

## SISÄLLYSLUETTELO

### Harmonoidun järjestelmän yleiset tulkintasäännöt

#### I jakso

#### **ELÄVÄT ELÄIMET JA ELÄINTUOTTEET**

##### Jaksohuomautukset

- 1 Elävät eläimet
- 2 Liha ja muut syötävät eläimenosat
- 3 Kalat sekä äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat
- 4 Maito ja meijerituotteet; linnunmunat; luonnonhunaja; muualle kuulumattomat eläinperäiset syötävät tuotteet
- 5 Muualle kuulumattomat eläinperäiset tuotteet

#### II jakso

#### **KASVITUOTTEET**

##### Jaksohuomautus

- 6 Elävät puut ja muut elävät kasvit; sipulit, juuret ja niiden kaltaiset tuotteet; leikkokukat ja leikkovihreä
- 7 Kasvikset sekä tietyt syötävät kasvit, juuret ja mukulat
- 8 Syötävät hedelmät ja pähkinät; sitrushedelmien ja melonin kuoret
- 9 Kahvi, tee, mate ja mausteet
- 10 Vilja
- 11 Myllyteollisuustuotteet; maltaat; tärkkelys; inuliini; vehnägluteeni
- 12 Öljysiemenet ja -hedelmät; erinäiset siemenet ja hedelmät; teollisuus- ja lääkekasvit; oljet ja kasvirehu
- 13 Kumilakat; kumit, hartsit ja muut kasvimehut ja -uutteet
- 14 Kasvipäriset punonta- ja palmikointiaineet; muualle kuulumattomat kasvituotteet

#### III jakso

#### **ELÄIN- JA KASVIRASVAT JA -ÖLJYT SEKÄ NIIDEN PILKKOUTUMISTUOTTEET; VALMISTETUT RAVINTORASVAT; ELÄIN- JA KASVIVAHAT**

- 15 Eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden pilkkoutumistuotteet; valmistetut ravintorasvat; eläin- ja kasvivaikat

## Sisällysluettelo

### IV jakso

#### **ELINTARVIKETEOLLISUUDEN TUOTTEET; JUOMAT, ETYYLIALKOHOLI (ETANOLI) JA ETIKKA; TUPAKKA JA VALMISTETUT TUPAKANKORVIKKEET**

##### Jaksohuomautus

- 16 Lihasta, kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut tuotteet
- 17 Sokeri ja sokerivalmisteet
- 18 Kaakao ja kaakaovalmisteet
- 19 Viljasta, jauhoista, tärkkelyksestä tai maidosta valmistetut tuotteet; leipomatuotteet
- 20 Kasviksista, hedelmistä, pähkinöistä tai muista kasvinosista valmistetut tuotteet
- 21 Erinäiset elintarvikevalmisteet
- 22 Juomat, etyylialkoholi (etanoli) ja etikka
- 23 Elintarviketeollisuuden jätetuotteet ja jätteet; valmistettu rehu
- 24 Tupakka ja valmistetut tupakankorvikkeet

### V jakso

#### **KIVENNÄISTUOTTEET**

- 25 Suola; rikki; maa- ja kivilajit; kipsi, kalkki ja sementti
- 26 Malmit, kuona ja tuhka
- 27 Kivennäispolttoaineet, kivennäisöljyt ja niiden tislauustuotteet; bitumiset aineet; kivennäisvahat

### VI jakso

#### **KEMIANTEOLLISUUDEN JA SIIHEN LIITTYVÄN TEOLLISUUDEN TUOTTEET**

##### Jaksohuomautukset

- 28 Kemialliset alkuaineet ja epäorgaaniset yhdisteet; jalometallien, harvinaisten maametallien, radioaktiivisten alkuaineiden ja isotooppien orgaaniset ja epäorgaaniset yhdisteet
- 29 Orgaaniset kemialliset yhdisteet
- 30 Farmaseuttiset tuotteet
- 31 Lannoitteet
- 32 Parkitus- ja väriutteen; tanniinit ja niiden johdannaiset; värit, pigmentit ja muut väriaineet; maalit ja lakat; kitti sekä muut täyte- ja tiivistystahnat; painovärit, muste ja tussi
- 33 Haihtuvat öljyt ja resinoidit; hajuste-, kosmeettiset ja toalettiainemisteet
- 34 Saippua ja suopa, orgaaniset pinta-aktiiviset aineet, pesuvalmisteet, voiteluvalmisteet, tekovahat, valmistetut vahat, kiillotus-, hankaus- ja puhdistusvalmisteet, kynttilät ja niiden kaltaiset tuotteet, muovailumassat, ”hammasvahat” ja kipsiin perustuvat hammaslääkinnässä käytettävät valmisteet
- 35 Valkuaisaineet; modifioitujen tärkkelykset; liimat ja liisterit; entsyymit

- 36 Räjähdyksaineet; pyrotekniset tuotteet; tulitikut; pyroforiset seokset; helposti syttyvät aineet
- 37 Valokuvaus- ja elokuvausvalmisteet
- 38 Erinäiset kemialliset tuotteet

VII jakso

**MUOVIT JA MUOVITAVARAT; KUMI JA KUMITAVARAT**

Jaksohuomautukset

- 39 Muovit ja muovitavarat
- 40 Kumi ja kumitavarat

VIII jakso

**RAAKAVUODAT JA -NAHAT, MUOKATTU NAHKA, TURKISNAHAT JA NIISTÄ VALMISTETUT TAVARAT; SATULA- JA VALJASTEOKSET; MATKATARVIKKEET, KÄSILAUKUT JA NIIDEN KALTAISET SÄILYTYSesineet; SUOLESTA VALMISTETUT TAVARAT**

- 41 Raakavuodat ja -nahat (muut kuin turkisnahat) sekä muokattu nahka
- 42 Nahkatavarat; satula- ja valjasteokset; matkatarvikkeet, käsilaukut ja niiden kaltaiset säilytysesineet; suolesta valmistetut tavarat
- 43 Turkisnahat ja tekoturkikset; niistä valmistetut tavarat

IX jakso

**PUU JA PUUSTA VALMISTETUT TAVARAT; PUUHIILI; KORKKI JA KORKKITAVARAT; OLJESTA, ESPARTOSTA TAI MUISTA PUNONTA- TAI PALMIKINTIAINEISTA VALMISTETUT TAVARAT; KORI- JA PUNONTATEOKSET**

- 44 Puu ja puusta valmistetut tavarat; puuhiili
- 45 Korkki ja korkkitavarat
- 46 Oljesta, espartosta tai muista punonta- tai palmikointiaineista valmistetut tavarat; kori- ja punontateokset

X jakso

**PUUSTA TAI MUUSTA KUITUISESTA SELLULOOSA-AINEESTA VALMISTETTU MASSA; KERÄYSPAPERI, -KARTONKI JA -PAHVI (-JÄTE); PAPERI, KARTONKI JA PAHVI SEKÄ NIISTÄ VALMISTETUT TAVARAT**

- 47 Puusta tai muusta kuituisesta selluloosa-aineesta valmistettu massa; keräyspaperi, -kartonki ja -pahvi (-jäte)

## Sisällysluettelo

- 48 Paperi, kartonki ja pahvi; paperimassa-, paperi-, kartonki- ja pahvitavarat
- 49 Kirjat, sanomalehdet, kuvat ja muut painotuotteet; käsikirjoitukset, konekirjoitukset ja työpiirustukset

### XI jakso

#### **TEKSTIILIAINEET JA TEKSTIILITAVARAT**

- Jaksohuomautukset
- 50 Silkki
- 51 Villa sekä hieno ja karkea eläimenkarva; jouhilanka ja jouhesta kudotut kankaat
- 52 Puuvilla
- 53 Muut kasvitekstiilikuidut; paperilanka ja kudotut paperilankakankaat
- 54 Tekokuitufilamentit; kaistaleet ja niiden kaltaiset tavarat tekstiilitekokuituaineesta
- 55 Katkotut tekokuidut
- 56 Vanu, huopa ja kuitukangas; erikoislangat; side- ja purjelanka, nuora ja köysi sekä niistä valmistetut tavarat
- 57 Matot ja muut lattianpäällysteet tekstiiliaineesta
- 58 Kudotut erikoiskankaat; tuftatut tekstiilikankaat; pitsit; kuvakudokset; koristepunokset; koruompelukset
- 59 Kyllästetyt, päällystetyt, peitetyt tai kerrostetut tekstiilikankaat; tekstiilitavarat, jollaiset soveltuvat teknisiin tarkoituksiin
- 60 Neulokset
- 61 Vaatteet ja vaateustarvikkeet, neulosta
- 62 Vaatteet ja vaateustarvikkeet, muuta kuin neulosta
- 63 Muut sovitetut tekstiilitavarat; sarjat; käytetyt vaatteet ja muut käytetyt tekstiilitavarat, jalkineet ja päähineet; lumput

### XII jakso

#### **JALKINEET, PÄÄHINEET, SATEENVARJOT JA PÄIVÄNVARJOT, KÄVELYKEPIT, ISTUINKEPIT, RUOSKAT, RATSUPIISKAT JA NIIDEN OSAT; VALMISTETUT HÖYHENET JA NIISTÄ VALMISTETUT TAVARAT; TEKOKUKAT; HIUKSISTA VALMISTETUT TAVARAT**

- 64 Jalkineet, nilkkaimet ja niiden kaltaiset tavarat; niiden osat
- 65 Päähineet ja niiden osat
- 66 Sateenvarjot, päivänvarjot, kävelykepit, istuinkepit, ruoskat, ratsupiiskat sekä niiden osat
- 67 Valmistetut höyhenet ja untuvat sekä höyhenistä tai untuvista valmistetut tavarat; tekokukat; hiuksista valmistetut tavarat

XIII jakso

**KIVESTÄ, KIPSISTÄ, SEMENTISTÄ, ASBESTISTA, KIILTEESTÄ TAI NIIDEN  
KALTAISESTA AINEESTA VALMISTETUT TAVARAT; KERAAMISET  
TUOTTEET; LASI JA LASITAVARAT**

- 68 Kivestä, kipsistä, sementistä, asbestista, kiilteestä tai niiden kaltaisesta aineesta valmistetut tavarat
- 69 Keraamiset tuotteet
- 70 Lasi ja lasitavarat

XIV jakso

**LUONNONHELMET JA VILJELLYT HELMET, JALO- JA PUOLIJALOKIVET,  
JALOMETALLIT, JALOMETALLILLA PLETEROIDUT METALLIT JA NÄISTÄ  
VALMISTETUT TAVARAT; EPÄAIDOT KORUT; METALLIRAHAT**

- 71 Luonnonhelmet ja viljellyt helmet, jalo- ja puolijalokivet, jalometallit, jalometallilla pleteroidut metallit ja näistä valmistetut tavarat; epäaidot korut; metallirahat

XV jakso

**EPÄJALOT METALLIT JA EPÄJALOSTA METALLISTA VALMISTETUT  
TAVARAT**

Jaksohuomautukset

- 72 Rauta ja teräs
- 73 Rauta- ja terästavarat
- 74 Kupari ja kuparitavarat
- 75 Nikkeli ja nikkelitavarat
- 76 Alumiini ja alumiinitavarat
- 77 *(Varattu mahdollista tulevaa käyttöä varten harmonisoidussa järjestelmässä)*
- 78 Lyijy ja lyijytavarat
- 79 Sinkki ja sinkkitavarat
- 80 Tina ja tinatavarat
- 81 Muut epäjalot metallit; kermetit; niistä valmistetut tavarat
- 82 Työkalut ja -välineet sekä veitset, lusikat ja haarukat, epäjaloa metallia; niiden epäjaloa metallia olevat osat
- 83 Erinäiset epäjalosta metallista valmistetut tavarat

## Sisällysluettelo

### XVI jakso

#### **KONEET JA MEKAANISET LAITTEET; SÄHKÖLAITTEET; NIIDEN OSAT; ÄÄNEN TALLENNUS- TAI TOISTOLAITTEET, TELEVISIOKUVAN TAI -ÄÄNEN TALLENNUS- TAI TOISTOLAITTEET SEKÄ TÄLLAISTEN TAVAROIDEN OSAT JA TARVIKKEET**

##### Jaksohuomautukset

- 84 Ydinreaktorit, höyrykattilat, koneet ja mekaaniset laitteet; niiden osat
- 85 Sähkökoneet ja -laitteet sekä niiden osat; äänen tallennus- tai toistolaitteet, televisiokuvan tai -äänien tallennus- tai toistolaitteet sekä tällaisten tavaroiden osat ja tarvikkeet

### XVII jakso

#### **KULKUNEUVOT, ILMA-ALUKSET JA ALUKSET SEKÄ NIIHIN RINNASTETTAVAT KULJETUSVARUSTEET**

##### Jaksohuomautukset

- 86 Rautatieveturit, raitiomootorivaunut ja muu liikkuva kalusto sekä niiden osat; rautatie- ja raitiotieradan varusteet ja kiinteät laitteet sekä niiden osat; kaikenlaiset mekaaniset (myös sähkömekaaniset) liikennemerkinantolaitteet
- 87 Kuljetusvälineet ja kulkuneuvot, muut kuin rautatien tai raitiotien liikkuvaan kalustoon kuuluvat, sekä niiden osat ja tarvikkeet
- 88 Ilma-alukset, avaruusaluukset sekä niiden osat
- 89 Alukset ja uivat rakenteet

### XVIII jakso

#### **OPTISET, VALOKUVAUS-, ELOKUVA-, MITTAUS-, TARKISTUS-, TARKKUUS-, LÄÄKETIETEELLISET TAI KIRURGISET KOJEET JA LAITTEET; KELLLOT; SOITTIMET; NIIDEN OSAT JA TARVIKKEET**

- 90 Optiset, valokuvaus-, elokuva-, mittaus-, tarkistus-, tarkkuus-, lääketieteelliset tai kirurgiset kojeet ja laitteet; niiden osat ja tarvikkeet
- 91 Kellot ja niiden osat
- 92 Soittimet; niiden osat ja tarvikkeet

XIX jakso

**ASEET JA AMPUMATARVIKKEET; NIIDEN OSAT JA TARVIKKEET**

- 93 Aseet ja ampumatarvikkeet; niiden osat ja tarvikkeet

XX jakso

**ERINÄISET TAVARAT**

- 94 Huonekalut; vuoteiden joustinpohjat ja vuodevarusteet, kuten patjat ja tyynyt, sekä niiden kaltaiset pehmustetut sisustustavarat; valaisimet ja valaistusvarusteet, muualle kuulumattomat; valokilvet ja niiden kaltaiset tavarat; tehdasvalmisteiset rakennukset
- 95 Lelut, pelit ja urheiluvälineet; niiden osat ja tarvikkeet
- 96 Erinäiset tavarat

XXI jakso

**TAIDETEOKSET, KOKOELMAESINEET JA ANTIKKIESINEET**

- 97 Taideteokset, kokoelmaesineet ja antiikkiesineet

\*

\* \*

- 98 *(Varattu sopimuspuolten määräämää erityiskäyttöä varten.)*
- 99 *(Varattu sopimuspuolten määräämää erityiskäyttöä varten.)*

---









## HARMONOIDUN JÄRJESTELMÄN YLEISET TULKINTASÄÄNNÖT

Tavarat luokitellaan nimikkeistöön seuraavien periaatteiden mukaisesti:

### SÄÄNTÖ 1

**Nimikkeistön jaksojen, ryhmien ja alaryhmien otsikot ovat ainoastaan ohjeellisia; oikeudellisesti luokittelu määräytyy nimikkeiden sekä asianomaisten jaksoiden tai ryhmien huomautusten sanamuodon mukaisesti ja, jollei näistä nimikkeistä ja huomautuksista muuta johdu, seuraavien sääntöjen mukaisesti:**

### SELITYKSIÄ

- I. Kansainvälisen kaupan tavarat esitetään nimikkeistössä järjestelmällisessä muodossa. Se ryhmittää tavarat jaksoihin, ryhmiin ja alaryhmiin, joille on annettu kattamiaan tavarakategorioita tai -tyyppejä mahdollisimman tarkoin ilmaisevat otsikot. Useissa tapauksissa on kuitenkin tavaroiden erilaisuuden ja moninaisuuden vuoksi mahdotonta sisällyttää näihin otsikoihin tai erikseen mainita kaikkia tavaroita.
- II. Sääntö 1 vahvistaa sen vuoksi ensiksi, että otsikot ovat ainoastaan ohjeellisia. Tästä johtuen niillä ei ole oikeudellista merkitystä luokittelulle.
- III. 1. säännön toisessa osassa sanotaan, että luokittelun määräävät:
  - a) nimikkeiden sekä asianomaisten jaksoiden tai ryhmien huomautusten sanamuoto, ja
  - b) tarpeen vaatiessa ja **jollei näistä nimikkeistä ja huomautuksista muuta johdu** säännöt 2, 3, 4 ja 5.
- IV. Kohdan III a) määräys on itsestään selvä ja monet tavarat luokitellaan turvautumatta mihinkään näiden tulkintasääntöjen lisäohjeeseen (esim. elävät hevoset nimikkeeseen 01.01 ja 30. ryhmän 4 huomautuksessa mainitut farmaseuttiset tavarat nimikkeeseen 30.06).
- V. Kohdan III b) määräyksessä:
  - a) Ilmaisulla "jollei näistä nimikkeistä ja huomautuksista muuta johdu" halutaan tehdä täysin selväksi, että nimikkeiden sekä asianomaisen jakson tai ryhmän huomautuksen sanamuoto ensi sijassa ratkaisee luokittelun. Niinpä 31 ryhmän huomautuksissa määrätään, että määrätyt nimikkeet koskevat **vain** tiettyjä tavaroita. Tästä johtuen näiden nimikkeiden alaa ei voida ulottaa käsittämään tavaroita, jotka muuten 2 b) sääntöä soveltaen olisi voitu sijoittaa niihin.
  - b) Viittauksella sääntöön 2 ilmauksessa "säännöt 2, 3, 4 ja 5" tarkoitetaan, että:
    - 1) epätäydellisenä tai viimeistelemättömänä tullille esitetyt tavarat (esim. polkupyörä ilman satulaa ja renkaita), ja
    - 2) kokoamattomana tai osiinsa purettuna tullille esitetyt tavarat (esim. kokoamaton tai osiinsa purettu polkupyörä, kun kaikki sen osat esitetään tullille yhdessä), joiden osat voitaisiin luokitella joko omiin nimikkeisiinsä (esim. renkaat ja sisärenkaat) tai näiden tavaroiden osina

luokitellaan kuten nämä tavarat täydellisinä tai valmiina, **edellyttäen että säännön 2 edellytykset täyttyvät eikä nimikkeistä ja huomautuksista muuta johdu.**

## SÄÄNTÖ 2

- a) Nimikkeessä oleva tavaraa koskeva viittaus tarkoittaa tätä tavaraa myös epätäydellisenä tai viimeistelemättömänä, jos sillä tullille esitettäessä on täydellisen tai valmiin tavarana olennaiset ominaisuudet. Viittaus tarkoittaa myös tätä tavaraa täydellisenä tai valmiina taikka tavaraa, jota edellä olevien määräysten mukaan on pidettävä täydellisenä tai valmiina, jos se esitetään tullille kokoamattomana tai osiinsa purettuna.
- b) Nimikkeessä oleva ainetta koskeva viittaus tarkoittaa tätä ainetta sellaisenaan tai sekoitettuna taikka yhdistettynä muihin aineisiin. Viittaus tiettyä ainetta oleviin tavaroihin tarkoittaa tavaroita, jotka ovat kokonaan tai osaksi kyseistä ainetta. Useammasta kuin yhdestä aineesta koostuvat tavarat on luokiteltava 3 säännön periaatteiden mukaisesti.

## SELITYKSIÄ

### SÄÄNTÖ 2 a)

#### (Epätäydelliset tai viimeistelemättömät tavarat)

- I. Säännön 2 a) ensimmäinen osa laajentaa tiettyyn tavarana viittaavan nimikkeen alan käsittämään ei ainoastaan täydellisen tavarana vaan myös tämän tavarana epätäydellisenä tai viimeistelemättömänä, jos sillä tullille esitettäessä on täydellisen tai valmiin tavarana olennaiset ominaisuudet.
- II. Tämän säännön määräyksiä sovelletaan myös **teelmiin**, ellei niitä ole yksityiskohtaisemmin mainittu jossain tietyssä nimikkeessä. Termillä "**teelmä**" tarkoitetaan tavaraa, joka ei ole valmis välittömään käyttöön, jolla on valmiin tavarana tai osan likimääräinen muoto tai ääriviivat ja jota, paitsi poikkeustapauksissa, voidaan ainoastaan käyttää valmiin tavarana tai osan valmistukseen (esim. pullojen muoviset aiheet, jotka ovat putkimaisia puolivalmisteita, joiden toinen pää on umpinainen ja toinen, avoin pää on kierteitetty kierrekorkilla sulkemista varten, kierteettömäksi jäävä osa on tarkoitettu suurennettavaksi haluttuun kokoon ja muotoon).  
  
Puolivalmisteita, joilla ei vielä ole valmiin tavarana oleellista muotoa (kuten on yleensä tankojen, pyörylöiden, putkien yms. laita) ei pidetä "teelminä".
- III. Mitä tulee I-VI jaksojen nimikkeiden kattamaan alaan, tätä sääntöä ei normaalisti sovelleta näiden jaksojen tavaroihin.
- IV. Useita säännön soveltamistapauksia mainitaan jaksojen tai ryhmien yleisohjeissa (esim. XVI jakso sekä 61, 62, 86, 87 ja 90 ryhmät).

### SÄÄNTÖ 2 a)

#### (Kokoamattomina tai osiinsa purettuina tullille esitettävät tavarat)

- V. Säännön 2 a) jälkimmäinen osa määrää, että täydelliset tai valmiit tavarat, jotka esitetään tullille kokoamattomina tai osiinsa purettuina, luokitellaan samaan nimikkeeseen kuin kokoonpantu tavara. Tavarat esitetään tullille tällä tavoin yleensä milloin se pakkaamis-, käsittely- tai kuljetussyistä on välttämätöntä tai kätevempää.
- VI. Tätä sääntöä sovelletaan myös kokoamattomina tai osiinsa purettuina tullille esitettäviin epätäydellisiin tai viimeistelemättömiin tavaroihin, edellyttäen että niitä on pidettävä täydellisinä tai valmiina tavaroina tämän säännön ensimmäisen kohdan perusteella.

VII. Tässä säännössä "kokoamattomina tai osiinsa purettuina tullille esitettävät tavarat" tarkoittaa tavaroita, joiden osat kootaan kiinnittämällä ne toisiinsa ruuvien, muttereiden, pulttien yms. avulla tai esim. niittaamalla tai hitsaamalla, jos kyseessä on vain kokoonpanotoiminta.

Tässä yhteydessä ei oteta huomioon kokoonpanomenetelmän monimutkaisuutta. Osia ei kuitenkaan saa työstää enempää sitä tarkoitusta varten, että lopullinen tavara saadaan valmiiksi.

Osat, joita on yli sen määrän mikä tarvitaan täydelliseen tavarankokoamiseen, luokitellaan erikseen.

VIII. Tämän säännön soveltamistapauksia mainitaan jaksojen tai ryhmien yleisohjeissa (esim. XVI jakso sekä 44, 86, 87 ja 89 ryhmät).

IX. Mitä tulee I-VI jaksojen nimikkeiden kattamaan alaan, tätä sääntöä ei normaalisti sovelleta näiden jaksojen tavaroihin.

## SÄÄNTÖ 2 b)

### (Aineiden seokset ja yhdistelmät)

X. Sääntö 2 b) koskee aineiden seoksia tai yhdistelmiä sekä kahdesta tai useammasta aineesta koostuvia tavaroita. Sääntö soveltuu niihin nimikkeisiin, joissa viitataan määrättyyn aineeseen (esim. nim. 05.07 - norsunluu) sekä nimikkeisiin, joissa viitataan määrättyä ainetta oleviin tavaroihin (esim. nim. 45.03 - luonnonkorkkitavarat). On huomattava, että sääntöä sovelletaan vain, ellei nimikkeistä tai jakson tai ryhmän huomautuksista muuta johdu (esim. nim. 15.03 - laardiöljy, **sekoittamaton**).

Seokset, jotka ovat sellaisenaan jossain jakson tai ryhmän huomautuksessa tai nimiketextissä kuvattuja valmisteita, luokitellaan 1 säännön mukaisesti.

XI. Sääntö merkitsee, että jokaista nimikettä, jossa on viittaus johonkin aineeseen, sovelletaan myös tähän aineeseen sekoitettuna tai yhdistettynä muihin aineisiin. Sääntö merkitsee niin ikään, että jokaista nimikettä, jossa on viittaus tiettyä ainetta oleviin tavaroihin, sovelletaan myös tavaroihin, jotka ovat osaksi tätä ainetta.

XII. Sääntö ei kuitenkaan laajenna nimikettä käsittämään tavaroita, joiden ei voida katsoa vastaavan 1 säännön edellyttämää nimikkeen sanamuotoa; näin on asian laita silloin, kun muun aineen lisäksi muuttaa nimikkeessä mainittujen tavaroiden luonteen.

XIII. Tämän säännön seurauksena aineiden seokset ja yhdistelmät sekä useammasta kuin yhdestä aineesta koostuvat tavarat luokitellaan 3 säännön periaatteiden mukaan, jos ne voidaan kohdistaa kahteen tai useampaan nimikkeeseen.

## SÄÄNTÖ 3

**Jos tavarat 2 säännön b alakohdan mukaan tai muutoin olisi luokiteltava kahteen tai useampaan nimikkeeseen, ne luokitellaan seuraavasti:**

a) **Tavarankuvaukseltaan yksityiskohtaisinta nimikettä on sovellettava ennen yleisempiä nimikkeitä. Jos kuitenkin kahdessa tai useammassa nimikkeessä kussakin tarkoitetaan ainoastaan osaa sekoitettujen tai kokoonpantujen tavaroiden sisältämistä aineista tai ainoastaan osaa vähittäismyyntiä varten pakattujen sarjojen sisältämistä tavaroista, näitä sekoitetun tai kokoonpanun tavarankuvauksia on pidettävä yhtä yksityiskohtaisina, vaikka tavara kuvattaisiin jossakin niistä täydellisemmin tai täsmällisemmin.**

## YTS

- b) Jos sekoitettuja, eri aineista koostuvia tai eri tavaroista kokoonpantuja tavaroita ja vähittäismyyntiä varten pakattujen sarjojen sisältämiä tavaroita ei voida luokitella 3 säännön a alakohdan mukaan, ne luokitellaan sen aineen tai tavarahan mukaan, joka antaa tavaroille niiden olennaisen luonteen, jos tällaista perustetta voidaan soveltaa.
- c) Jos tavaroita ei voida luokitella 3 säännön a tai b alakohdan mukaan, ne luokitellaan kyseeseen tulevista nimikkeistä numerojärjestyksessä viimeiseen.

## SELITYKSIÄ

- I. Tämä sääntö sisältää kolme menettelyä sellaisten tavaroiden luokittelua varten, jotka 2 b) sääntöä soveltaen tai muuten voitaisiin luokitella kahteen tai useampaan nimikkeeseen. Näitä menettelyjä sovelletaan siinä järjestyksessä, jossa ne on mainittu säännössä. Siten sääntö 3 b) tulee kysymykseen ainoastaan, jos sääntö 3 a) ei tuo ratkaisua luokittelukysymykseen. Ellei sääntö 3 a) eikä 3 b) anna mitään ratkaisua, sovelletaan sääntöä 3 c). Järjestys on siis: a) yksityiskohtaisin tavarankuvaus, b) olennainen luonne, c) nimike, joka on numerojärjestyksessä viimeisenä.
- II. Tätä sääntöä sovelletaan vain, **ellei se ole ristiriidassa nimikkeiden sekä jaksojen tai ryhmien huomautusten sanamuodon kanssa**. Esimerkiksi 97 ryhmän huomautus 4 b) edellyttää, että tavarat, jotka vastaavat sekä jossakin nimikkeistä 97.01 - 97.05 olevaa kuvausta että nimikkeessä 97.06 olevaa kuvausta, luokitellaan johonkin ensiksi mainituista nimikkeistä. Tällaiset tavarat luokitellaan 97 ryhmän 4 huomautuksen B-kohdan mukaan eikä tämän säännön mukaan.

### SÄÄNTÖ 3 a)

- III. Ensimmäinen luokittelumenettely on määrätty 3 a) säännössä, jonka mukaan on sovellettava nimikettä, jonka tavarankuvaus on yksityiskohtaisin, ennen nimikettä, joissa kuvaus on yleisempi.
- IV. Ei ole mahdollista laatia ankaria, kiinteitä sääntöjä, joiden avulla voidaan ratkaista, onko nimikkeen kuvaus tavarasta yksityiskohtaisempi kuin toisen, mutta yleisesti voitaneen sanoa, että:
  - a) kuvaus, joka mainitsee tavarahan nimeltä, on yksityiskohtaisempi kuin kuvaus, joka mainitsee tavararyhmän (esim. partakoneet sekä hiusten- tai karvanleikkuukoneet yhteenrakennetuin sähkömoottorein luokitellaan nimikkeeseen 85.10 eikä nimikkeeseen 84.67 käsityövälineinä yhteenrakennetuin sähkömoottorein tai nimikkeeseen 85.09 sähkömekaanisina talouskoneina ja -laitteina yhteenrakennetuin sähkömoottorein);
  - b) jos tavarat vastaavat kuvausta, joka selvemmin yksilöi ne, tämä kuvaus on yksityiskohtaisempi kuin kuvaus, jossa yksilöinti on vähemmän täydellinen.

Esimerkkejä viimeksi mainitusta tavarakategoriasta ovat

- 1. tuftatut tekstiilimatot, jotka ovat tunnistettavissa autoissa käytettäviksi ja joita ei luokitella nimikkeeseen 87.08 auton tarvikkeina, vaan nimikkeeseen 57.03, jossa ne ovat yksityiskohtaisemmin kuvattuina mattoina

2. kehystämätön ja muotoiltu karkaistu tai laminoitu varmuuslasi, joka on tunnistettavissa lentokoneissa käytettäväksi ja jota ei luokitella nimikkeeseen 88.03, nimikkeeseen 88.01 tai 88.02 kuuluvien tavaroiden osana, vaan nimikkeeseen 70.07, jossa se on yksityiskohtaisemmin kuvattuna varmuuslasina.
- V. Jos kuitenkin kahdessa tai useammassa nimikkeessä kussakin mainitaan ainoastaan osa sekoitettujen tai kokoonpantujen tavaroiden sisältämistä aineista tai ainoastaan osa vähittäismyyntiä varten pakattujen sarjojen sisältämistä tavaroista, näitä nimikkeitä pidetään yhtä yksityiskohtaisina, vaikka tavarankuvaus jossakin näistä olisi täydellisempi tai täsmällisempi kuin muissa. Näissä tapauksissa luokittelu määräytyy 3 b) tai 3 c) säännön mukaan.

### SÄÄNTÖ 3 b)

- VI. Tämä toinen menetelmä tarkoittaa ainoastaan
1. seoksia
  2. eri aineista koostuvia tavaroita
  3. eri osista kokoonpantuja tavaroita
  4. vähittäismyyntiä varten sarjoiksi pakattuja tavaroita.
- Sitä käytetään vain, jos 3 a) sääntöä ei voida soveltaa.
- VII. Kaikissa näissä tapauksissa tavarat on luokiteltava niin kuin ne koostuisivat siitä aineesta tai osasta, **joka antaa niille niiden olennaisen luonteen**, mikäli tätä kriteeriä voidaan soveltaa.
- VIII. Olennaisen luonteen määrävä tekijä vaihtelee tavaralajin mukaan. Sen voi määrätä esim. aineen tai osan laatu, paljous, tilavuus, paino tai arvo tai tavaraan sisältyvän aineen merkitys tavarankäytölle.
- IX. Tätä sääntöä sovellettaessa eri osista kokoonpantujen tavaroiden katsotaan tarkoittavan paitsi sellaisia tavaroita, joissa osat on kiinnitetty toisiinsa käytännöllisesti katsoen erottamattoman kokonaisuuden muodostamiseksi, myös sellaisia, joiden osat ovat irrotettavissa, **edellyttäen** että nämä osat on sovitettu toisiinsa, täydentävät toisiaan ja yhdessä muodostavat kokonaisuuden, jota olisi vaikeata myydä erillisinä osina.
- Esimerkkejä viimeksi mainitusta tavarakategoriasta ovat
1. tuhkakupit, joissa on irroitettava tuhka-astia jalustalla
  2. kotitalouksissa käytettävät maustehyllyt, joissa on erityisesti muotoiltu kehys (tavallisesti puuta) sekä tarkoituksenmukainen määrä sopivan muotoisia ja kokoisia tyhjiä maustepurkkeja.
- Yleensä näiden yhdistettyjen tavaroiden osat on pakattu yhteiseen päällykseen.

## YTS

X. Tätä sääntöä sovellettaessa ilmaisun "vähittäismyyntiä varten sarjoiksi pakatut tavarat" on katsottava tarkoittavan tavaroita, jotka täyttävät kaikki seuraavat ehdot:

- a) ne koostuvat vähintään kahdesta erilaisesta, eri nimikkeisiin luokiteltavasta tavarasta. Näin ollen esim. kuutta fondyyhaarukkaa ei voida pitää tämän säännön mukaisena sarjana;
- b) ne koostuvat tuotteista tai tavaroista, jotka on pakattu yhteen tiettyä tarvetta varten tai jonkun erityisen toiminnan suorittamista varten;
- c) ne on pakattu sellaisella tavalla, että ne soveltuvat myytäväksi suoraan kuluttajille ilman uudelleenpakkausta (esim. laatikoihin, rasioihin tai pohjalevyille).

Ilmaisu kattaa siten sarjat, joissa on esimerkiksi erilaisia elintarvikkeita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä valmisruoan tai -aterian valmistukseen.

Esimerkkejä sarjoista, jotka voidaan luokitella 3 b) säännön perusteella, ovat:

1. a) Sarjat, jotka koostuvat voileivästä, jossa sämpylän sisällä on naudanlihaa, myös juuston kera, (nim. 16.02), ja joka on pakattu ranskalaisten perunoiden kanssa (nim. 20.04):

luokitellaan nimikkeeseen 16.02.

- b) Sarjat, joiden aineosat on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä spagettiaterian valmistukseen ja joissa on paketillinen keittämätöntä spagettia (nim. 19.02), pussillinen juustoraastetta (nim. 04.06) ja pieni tölkillinen tomaattisostetta (nim. 21.03) pakattuina kartonkiin:

luokitellaan nimikkeeseen 19.02.

Tämä sääntö ei kuitenkaan koske tuotelajitelmia, jotka on pakattu yhteen ja joissa on esim.:

- tölkillinen katkarapuja (nim. 16.05), tölkillinen hanhenmaksaa (nim. 16.02), tölkillinen juustoa (nim. 04.06), tölkillinen viipaloitua pekonia (nim. 16.02) ja tölkillinen cocktailmakkaraa (nim. 16.01); tai
- pullollinen nimikkeen 22.08 väkevää alkoholijuomaa ja pullollinen nimikkeen 22.04 viiniä.

Näiden kahden esimerkin ja niiden kaltaisten tuotelajitelmien yksittäiset tavarat luokitellaan erikseen asianomaisiin nimikkeisiinsä. Tämä koskee myös esim. lasipurkissa olevaa liukenevaa kahvia (nim. 21.01), keraamista kuppia (nim. 69.12) ja keraamista lautasta (nim. 69.12), jotka on pakattu yhteen kartonkiseen tai pahviseen rasiaan vähittäismyyntiä varten.

2. Kampaussarjat, joissa on sähköllä toimiva hiustenleikkuukone (nim. 85.10), kampa (nim. 96.15), sakset (nim. 82.13), harja (nim. 96.03) ja tekstiiliainetta oleva pyyheliina (nim. 63.02) pakattuina nahkakoteloon (42.02):

luokitellaan nimikkeeseen 85.10.

3. Piirustusvälinesarjat, joihin kuuluu viivoitin (nim. 90.17), laskulevy (nim. 90.17), harppi (nim. 90.17), lyijykynä (nim. 96.09) ja kynänteroitin (nim. 82.14) pakattuina muovilevykoteloon (nim. 42.02):

luokitellaan nimikkeeseen 90.17.



Edellä mainittujen sarjojen luokittelu määräytyy sen osan tai niiden osien mukaan, joiden voidaan katsoa antavan koko sarjalle sen olennaisen luonteen.

- XI. Tätä sääntöä ei sovelleta tavaroihin, jotka koostuvat erikseen pakatuista aineosista, vaikkakin yhteisessä päällyksessä, määrätystä suhteesta annostettuina esim. juomien teollista valmistusta varten.

### SÄÄNTÖ 3 c)

- XII. Jos tavaroita ei voida luokitella 3 a) tai 3 b) kohdan perusteella, ne luokitellaan numerojärjestyksessä viimeiseen niistä nimikkeistä, jotka voivat tulla kysymykseen.

### SÄÄNTÖ 4

**Tavarat, joita ei voida luokitella edellä olevien sääntöjen mukaisesti, luokitellaan lähinnä samankaltaisten tavaroiden nimikkeeseen.**

### SELITYKSIÄ

- I. Tämä sääntö koskee tavaroita, joita ei voida luokitella sääntöjä 1-3 noudattaen. Sääntö määrää, että tällaiset tavarat on luokiteltava sen nimikkeen mukaan, johon lähinnä samankaltaiset tavarat kuuluvat.
- II. Luokitellessa 4 säännön mukaan on välttämätöntä verrata tullille esitettävää tavaraa muihin samankaltaisiin tavaroihin, jotta voitaisiin päättää minkä tavaroiden kaltainen se lähinnä on. Tullille esitettävä tavara luokitellaan nimikkeeseen, johon lähinnä samankaltaiset tavarat kuuluvat.
- III. Samankaltaisuus tavaroiden välillä voi tietysti riippua monista tekijöistä, kuten nimityksestä, laadusta, käytöstä jne.

### SÄÄNTÖ 5

**Edellä olevien sääntöjen lisäksi jäljempänä mainittuihin tavaroihin sovelletaan seuraavia sääntöjä:**

- a) **Kameralaukut, soittimien kotelot ja laukut, asekotelot, piirustuskojekotelot, kaulakorukotelot ja niiden kaltaiset pitkäaikaiskäyttöön soveltuvat, tiettyä tavaraa tai tavaralajitelmaa varten erityisesti muotoillut tai sovitetut säilytysesineet, jotka esitetään tullille niiden tavaroiden kanssa, joita varten ne on tarkoitettu, luokitellaan kuten nämä tavarat, jos ne tavallisesti myydään näiden tavaroiden kanssa. Tämä sääntö ei kuitenkaan koske säilytysesineitä, jotka antavat kokonaisuudelle sen olennaisen luonteen;**
- b) **Jollei 5 säännön a alakohdan määräyksistä muuta johdu, tavaroita sisältävät pakkauspäällykset ja pakkausaineet, luokitellaan kuten nämä tavarat, jos niitä tavallisesti käytetään tällaisten tavaroiden pakkaamiseen. Tämä määräys ei kuitenkaan ole velvoittava, jos pakkauspäällykset tai pakkausaineet selvästi soveltuvat toistuvaan käyttöön.**

## SELITYKSIÄ

### SÄÄNTÖ 5 a)

#### (Laukut, kotelot, lippaat ja niiden kaltaiset säilytysesineet)

- I. Tämä sääntö koskee ainoastaan säilytysesineitä:
1. jotka on erityisesti muotoiltu tai sovitettu tiettyä tavaraa tai tavaralajitelmaa varten, ts. niiden tulee olla nimenomaan muotoillut sen esineen mukaan, jota varten ne on tarkoitettu. Jotkut säilytysesineet ovat sisältämänsä esineen muotoisia;
  2. jotka soveltuvat pitkäaikaiskäyttöön, ts. niiden tulee kestää yhtä kauan kuin esine, jota varten ne on tarkoitettu. Näiden säilytysesineiden tehtävänä on myös suojata tavaraa kun tätä ei käytetä (esim. kuljetuksen tai varastoinnin aikana). Nämä kriteerit mahdollistavat niiden erottamisen yksinkertaisista pakkausista;
  3. jotka esitetään tullille niiden tavaroiden kanssa, jota varten ne on tarkoitettu, myös jos tavarat kuljetussyistä on pakattu erikseen. Erikseen tullille esitettäessä säilytysesineet luokitellaan omiin nimikkeisiin;
  4. jotka normaalisti myydään tällaisten tavaroiden kanssa; ja
  5. jotka eivät anna kokonaisuudelle sen olennaista luonnetta.
- II. Esimerkkeinä säilytysesineistä, jotka esitetään tullille tavarain kanssa, jota varten ne on tarkoitettu, ja jotka on luokiteltava tämän säännön mukaan, mainittakoon:
1. korurasiat ja -lippaat (nim. 71.13);
  2. sähköpartakoneiden kotelot (nim. 85.10);
  3. kiikarikotelot (nim. 90.05);
  4. soitinkotelot ja -laukut (esim. nim. 92.02);
  5. asekatelot (nim. 93.03).
- III. Esimerkkejä säilytysesineistä, joihin ei sovelleta tätä sääntöä, ovat mm. teetä sisältävä hopeinen teerasia ja makeisia sisältävä keraaminen koristemalja.

### SÄÄNTÖ 5 b)

#### (Pakkausaineet ja pakkauspäällykset)

- IV. Tätä sääntöä sovelletaan luokitellessa pakkausaineita ja pakkauspäällyksiä, jollaisia normaalisti käytetään tullille esitettävän tavarain pakkaamiseen. Tämä sääntö ei kuitenkaan ole velvoittava, jos pakkausaineet tai pakkauspäällykset selvästi soveltuvat toistuvaan käyttöön, kuten eräät metalliset tynnyrit ja säiliöt rautaa tai terästä tiivistettyjä tai nesteytettyjä kaasuja varten.
- V. Tätä sääntöä sovelletaan ellei 5 a) säännöstä muuta johdu. Sen vuoksi 5 a) säännössä mainittujen laukkujen, koteloiden ja niiden kaltaisten säilytysesineiden luokittelu tapahtuu tuota sääntöä noudattaen.

## SÄÄNTÖ 6

Oikeudellisesti tavaroiden luokittelu kunkin nimikkeen alanimikkeisiin määräytyy näiden alanimikkeiden ja niiden huomautusten sanamuodon sekä soveltuvin osin edellä olevien sääntöjen mukaisesti, ottaen kuitenkin huomioon, että ainoastaan samantasoiset alanimikkeet ovat keskenään vertailukelpoisia. Jollei toisin määrätä, tätä sääntöä sovellettaessa otetaan huomioon myös kyseisten jaksojen ja ryhmien huomautukset.

### SELITYKSIÄ

I. Edellä olevat säännöt 1-5 koskevat soveltuvin osin luokittelua yhden ja saman nimikkeen alanimikkeisiin.

II. Säännössä 6 tarkoitetaan jäljempänä mainituilla ilmaisuilla seuraavaa:

a) "samantasoiset alanimikkeet": yksiviivaisia alanimikkeitä (taso 1) tai kaksiviivaisia alanimikkeitä (taso 2).

Näin ollen kun 3 a) sääntöä sovellettaessa tarkastellaan saman nimikkeen kahden tai useamman yksiviivaisen alanimikkeen keskinäistä sopivuutta, niiden yksityiskohtaisuus tai samankaltaisuus tietyn tavaran suhteen on määrättävä yksinomaan kilpailevien yksiviivaisten alanimikkeiden tekstien perusteella. Kun on valittu yksiviivainen alanimike, jossa tavarankuvaus on yksityiskohtaisin, ja kun tuo alanimike on jaettu, silloin (ja ainoastaan silloin) kaksiviivaisten alanimikkeiden tekstit otetaan huomioon päätettäessä mitä kaksiviivaisista alanimikkeistä tulisi valita;

b) "jollei toisin määrätä": elleivät jaksojen tai ryhmien huomautukset ole ristiriidassa alanimiketekstien tai alanimikehuomautusten kanssa.

Näin on laita esim. 71. ryhmässä, jossa ryhmähuomautuksen 4 B-kohdassa oleva "platinan" määritelmä poikkeaa alanimikehuomautuksessa 2 olevasta määritelmästä. Alanimikkeiden 7110.11 ja 7110.19 kohdalla sovelletaan sen vuoksi alanimikehuomautusta 2 ja jätetään ryhmähuomautuksen 4 B-kohta huomioon ottamatta.

III. Kaksiviivaisen alanimikkeen alaa ei saa laajentaa sen yksiviivaisen alanimikkeen alasta, johon kaksiviivainen alanimike kuuluu, eikä myöskään yksiviivaisen alanimikkeen alaa sen nimikkeen alasta, johon yksiviivainen alanimike kuuluu.

\*

\* \*







**I Jakso****ELÄVÄT ELÄIMET JA ELÄINTUOTTEET****Huomautuksia**

1. Jollei toisin määrätä, tässä jaksossa tarkoitetaan maininnalla tietystä eläinsuvusta tai -lajista myös saman suvun tai lajin nuoria yksilöitä.
2. Jollei toisin määrätä, kaikkialla nimikkeistössä tarkoitetaan maininnalla ”kuivatuista” tuotteista myös dehydratoituja, haihduttamalla kuivattuja tai pakastekuivattuja tuotteita.





## 1. Ryhmä

### Elävät eläimet

#### Huomautus

1. Tähän ryhmään kuuluvat kaikki elävät eläimet, lukuun ottamatta:
  - a) nimikkeiden 03.01, 03.06, 03.07 ja 03.08 kaloja, äyriäisiä, nilviäisiä ja muita vedessä eläviä selkärangattomia;
  - b) mikro-organismiviljelmiä ja muita nimikkeen 30.02 tuotteita;
  - c) nimikkeen 95.08 eläimiä

### YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluvat kaikki ravinnoksi tai muuhun tarkoitukseen tulevat elävät eläimet, **eivät kuitenkaan:**

1. kalat, äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat;
2. mikrobiviljelmät ja muut **nimikkeen 30.02** tuotteet;
3. sirkukseen, eläinnäyttelyyn tai niiden kaltaiseen kiertävään esitykseen kuuluvat eläimet (**nim. 95.08**).

Kuljetuksen aikana kuolleet eläimet luokitellaan **nimikkeisiin 02.01 - 02.05, 02.07 tai 02.08**, jos ne ovat ihmisravinnoksi kelpaavia, syötäviä eläimiä. Muussa tapauksessa ne luokitellaan **nimikkeeseen 05.11**.



## **01.01**

### **01.01 Elävät hevoset, aasit, muulit ja muuliaasit (+)**

– hevoset:

0101.21 -- puhdasrotuiset siitoseläimet

0101.29 -- muut

0101.30 – aasit

Tähän nimikkeeseen kuuluvat sekä kesyt hevoset että villihevoset (tammät, oriit, ruunat eli valakat, varsat ja ponit), aasit (myös villiaasit), muulit ja muuliaasit.

Muuli on aasioriin ja hevostamman risteytymä ja muuliaasi hevosoriin ja aasintamman risteytymä.

o  
o o

#### **Alanimikeselitys**

##### **Alanimike 0101.21**

Alanimikkeessä 0101.21 tarkoitetaan ilmaisulla "puhdasrotuiset siitoseläimet" vain niitä siitoseläimiä, jotka asianomaiset kansalliset viranomaiset katsovat puhdasrotuisiksi.



**01.02 Elävät nautaeläimet (+)**

- nautakarja
- 0102.21 – – puhdasrotuiset siitoseläimet
- 0102.29 – – muut
  - puhveli:
- 0102.31 – – puhdasrotuiset siitoseläimet
- 0102.39 – – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki *Bovinae*-alaheimon eläimet, niin kesyt kuin villitkin niiden käyttötarkoitukseen (kanta, kasvatus, lihotus, siitos, teurastus tms.) katsomatta. Näitä ovat mm.:

**1) Nautakarja:**

Tähän kuuluvat kaikki *Bos*-sukuun kuuluvat nautaeläimet, jotka jaetaan neljään alasuukuun: *Bos*, *Bibos*, *Novibos* ja *Poephagus*. Näihin kuuluvat mm.:

- A) kesynauta (*Bos taurus*), seebu (*Bos indicus*) ja vatussihärkä
- B) aasialaiset *Bibos*-alasuukuun kuuluvat härät, kuten gauri (*Bos gaurus*), gajaali (*Bos frontalis*) ja bantengi (*Bos sondaicus* ja *Bos javanicus*)
- C) *Poephagus*-alasuukuun kuuluvat eläimet, kuten tiibetiläinen jakki (*Bos grunniens*).

**2) Puhveli:**

Tähän kuuluvat kaikki *Bubalus*-, *Syncerus*- ja *Bison*-sukuun kuuluvat eläimet. Niihin kuuluvat mm.:

- A) *Bubalus*-sukuun kuuluvat eläimet, kuten vesipuhveli (*Bubalus bubalus*, *Bubalus arni*) ja sulawesin (*Celebesin*) anoa eli kääpiöpuhveli (*Bubalus depressicornis* ja *Anoa depressicornis*)
- B) *Syncerus*-sukuun kuuluvat afrikkalaiset puhvelit, kuten metsäpuhveli (*Syncerus nanus*) ja iso kafferipuhveli (*Syncerus caffer*)
- C) *Bison*-sukuun kuuluvat eläimet, ts. amerikkalainen biisoni (*Bison bison*) ja eurooppalainen visentti (*Bison bonasus*)
- D) ”*Beefalo*” (biisonin tai visentin ja kotieläimenä pidettävän lihanaudan risteytys).

**3) Muut**, kuten nelisarviantiloopit (*Tetracerus quadricornis*), elandit (*Taurotragus*) ja metsäantiloopit (*Tragelaphus*).

o  
o   o

**Alanimikeselityksiä****Alanimikkeet 0102.21 ja 0102.31**

Alanimikkeissä 0102.21 ja 0102.31 ilmaisulla ”puhdasrotuiset siitoseläimet” tarkoitetaan vain niitä siitoseläimiä, jotka asianomaiset kansalliset viranomaiset katsovat ”puhdasrotuisiksi”.



## **01.03**

### **01.03 Elävät siat (+)**

- 0103.10 – puhdasrotuiset siitoseläimet
  - muut:
- 0103.91 –– paino pienempi kuin 50 kg
- 0103.92 –– paino vähintään 50 kg

Tähän nimikkeeseen kuuluvat sekä kesyt siat että villisiat (esim. euroopanvillisika eli metsäkarju).

o  
o o

#### **Alanimikeselityksiä**

##### **Alanimike 0103.10**

Alanimikkeessä 0103.10 ilmaisulla "puhdasrotuiset siitoseläimet" tarkoitetaan vain niitä siitoseläimiä, jotka asianomaiset kansalliset viranomaiset katsovat "puhdasrotuisiksi".

##### **Alanimikkeet 0103.91 ja 0103.92**

Alanimikkeissä 0103.91 ja 0103.92 mainitut painot tarkoittavat yksittäisen eläimen painoa.





**01.04 Elävät lampaat ja vuohet**

0104.10 – lampaat

0104.20 – vuohet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kesyt lampaat ja villilampaat (pässit, oinaat, uuhet ja karitsat) sekä kesyt vuohet ja vohlat ja villivuohet ja -vohlat.



## 01.05

### 01.05 Elävä siipikarja eli kanat, ankat, hanhet, kalkkunat ja helmikanat (+)

– paino enintään 185 g:

- 0105.11 -- kanat
- 0105.12 -- kalkkunat
- 0105.13 -- ankat
- 0105.14 -- hanhet
- 0105.15 -- helmikanat
- 0105.94 -- kanat (*Gallus domesticus*)
- 0105.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat vain nimiketektissä mainitut elävät kesyt linnut. *Gallus domesticus*-lajin kanoihin luetaan myös kananpojat ja salvukukot eli kapuunit. Muut elävät linnut (esim. peltopyyt, fasaanit, kyyhkysset, sorsat ja villihanhet) **eivät kuulu** tähän (**nim. 01.06**).

o  
o o

#### Alanimikeselitys

#### Alanimikkeet 0105.11, 0105.12, 0105.13, 0105.14 ja 0105.15

Alanimikkeissä 0105.11, 0105.12, 0105.13, 0105.14 ja 0105.15 mainitut painot tarkoittavat yksittäisten lintujen painoa.



**01.06 Muut elävät eläimet**

- nisäkkäät:
  - 0106.11 -- kädelliset
  - 0106.12 -- valaat, delfiinit ja pyöriäiset (*Cetacea*-lahkon nisäkkäät); manaatit ja merilehmät eli dugongit (*Sirenia*-lahkon nisäkkäät); hylkeet, merileijonat ja mursut (*Pinnipedia*-alalahkon nisäkkäät)
  - 0106.13 -- kamelit ja muut kamelieläimet (*Camelidae*)
  - 0106.14 -- kanit ja jänikset
  - 0106.19 -- muut
  - 0106.20 – matelijat (myös käärmeet ja kilpikonnat)
    - linnut:
      - 0106.31 -- petolinnut
      - 0106.32 -- papukaijalinnut (myös papukaijat, undulaatit, arat ja kakadut)
      - 0106.33 -- strutsit; emut (*Dromaius novaehollandiae*)
      - 0106.39 -- muut
    - hyönteiset:
      - 0106.41 -- mehiläiset
      - 0106.49 -- muut
  - 0106.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. seuraavat elävät kesyt eläimet ja villieläimet:

**A. Nisäkkäät**

1. kädelliset
2. valaat, delfiinit ja pyöriäiset (*Cetacea*-lahkon nisäkkäät): manaatit ja merilehmät eli dugongit (*Sirenia*-lahkon nisäkkäät); hylkeet, merileijonat ja mursut (*Pinnipedia*-alalahkon nisäkkäät)
3. muut (esim. porot, kissat, koirat, leijonat, tiikerit, karhut, norsut, kamelit (myös dromedaarit), seeprat, kaniinit, jänikset, peurat, antiloopit (muut kuin alaheimoon *Bovinae* kuuluvat), gemssit, ketut, minkit ja muut turkistarhaeläimet).

**B. Matelijat (myös käärmeet ja kilpikonnat)****C. Linnut**

1. petolinnut
2. papukaijalinnut (myös papukaijat, undulaatit, arat ja kakadut)
3. muut (peltopyyt, fasaanit, viiriäiset, lehtokurpat, taivaanvuohet, kyyhkysel, villit kanalinnut, peltosirkut, sorsat, villihanhet, mustarastaat ja muut rastaat, kiurut, peipposet, tiaiset, kolibrit, riikinkukot, joutsenet ja muut nimikkeessä 01.05 mainitsemattomat linnut).

D. **Muut**, esim. mehiläiset (myös kuljetuslaatikoissa tai -häkeissä tai pesissä)

E. Muut, esim. sammakot.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** sirkusten, eläinnäyttelyiden tai niiden kaltaisten kiertävien esitysten eläimet (**nim. 95.08**).



## 2. Ryhmä

### **Liha ja muut syötävät eläimenosat**

#### **Huomautus**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) sellaiset tuotteet, jotka mainitaan nimikkeissä 02.01—02.08 tai 02.10, ihmisravinnoksi soveltumattomina;
  - b) eläinten suolet, rakot ja vatsat (nimike 05.04) eikä eläimenveri (nimike 05.11 tai 30.02);
  - c) eläinrasvat, lukuun ottamatta nimikkeen 02.09 tuotteita (15 ryhmä).

### **YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluvat ihmisravinnoksi soveltuva liha kokoruhoina (so. eläimen ruho, jossa pää on mukana tai josta se on poistettu), puoliruhoina (jotka saadaan halkaisemalla kokoruho pituussuunnassa), neljännesruhoina, paloina jne., muut ihmisravinnoksi soveltuvat eläimenosat sekä kaikkien eläinten (**paitsi** kalojen, äyriäisten, nilviäisten ja muiden vedessä elävien selkärangattomien - **3. ryhmä**) lihasta ja muista osista valmistettu ihmisravinnoksi soveltuva jauho ja jauhe.

Tähän ryhmään **eivät kuulu** liha ja muut eläimen osat, jotka ovat ihmisravinnoksi soveltumattomia (**nim. 05.11**). Niin ikään tähän ryhmään eivät kuulu lihasta tai muista eläimenosista valmistetut, ihmisravinnoksi soveltumattomat jauhot, jauheet ja pelletit (**nim. 23.01**).

Muut eläimenosat kuin liha voidaan yleensä jakaa neljään luokkaan:

1. pääasiassa ihmisravintona käytettävät (esim. päät ja niiden osat (myös korvat), jalat, hännät, sydän, kieli, pallealiha, kuveliha, vatsapaita, kaulat ja kateenkorvat);
2. yksinomaan farmaseuttisten tuotteiden valmistukseen käytettävät (esim. sappirakot, lisämunuaiset ja istukat);
3. ne, joita voidaan käyttää ihmisravintona tai farmaseuttisten tuotteiden valmistukseen (esim. maksa, munuaiset, keuhkot, aivot, haima, perna, selkäydin, munasarjat, kohdut, kivekset, utareet, kilpirauhaset ja aivolisäkkeet);
4. ne, kuten nahat, joita voidaan käyttää ihmisravintona tai muihin tarkoituksiin (esim. muokatun nahan valmistukseen).

Kohdassa 1 tarkoitettut eläimenosat, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt, suolatut, suolavedessä, kuivatut, tai savustetut, luokitellaan tähän ryhmään, **paitsi** jos ne ovat ihmisravinnoksi soveltumattomia, jolloin ne luokitellaan **nimikkeeseen 05.11**.

Kohdassa 2 tarkoitettut eläimen osat kuuluvat tuoreina, jäädytettyinä, jäädytettyinä tai muulla tavalla väliaikaisesti säilöttyinä **nimikkeeseen 05.10** ja kuivattuina **nimikkeeseen 30.01**.

Kohdassa 3 tarkoitettut eläimenosat luokitellaan seuraavasti:

- a) **nimikkeeseen 05.10**, kun ne on väliaikaisesti säilötty farmaseuttisten tuotteiden valmistusta varten (esim. glyseroliin, asetoniin, alkoholiin, formaldehydiin tai natriumboraattiin);
- b) **nimikkeeseen 30.01**, jos ne ovat kuivattuja;

- c) 2. ryhmään, jos ne soveltuvat ihmisravinnoksi, mutta **nimikkeeseen 05.11**, jos ne ovat ihmisravinnoksi soveltumattomia.

Kohdassa 4 mainitut eläimenosat luokitellaan 2. ryhmään, jos ne soveltuvat ihmisravinnoksi, tai yleensä **nimikkeeseen 05.11** tai **41. ryhmään**, jos ne ovat ihmisravinnoksi soveltumattomia.

Eläinten (muiden kuin kalojen) suolet, rakot ja vatsat, myös syötävät, kuuluvat **nimikkeeseen 05.04**.

Erikseen tullattavaksi esitetty eläinrasva **ei kuulu** tähän ryhmään (**15. ryhmä**) (paitsi siansilava vailla lihaskudosta, sianrasva sekä siipikarjanrasva, sulattamattomat tai muutoin erottamattomat, jotka kuuluvat nimikkeeseen 02.09, vaikka ne soveltuisivatkin ainoastaan teollisuuskäyttöön), mutta ruhoissa tai lihassa kiinni oleva rasva katsotaan lihan osaksi.

#### **Tämän ryhmän sekä 16. ryhmän lihan ja muiden eläimenosien erottaminen toisistaan**

Tähän ryhmään kuuluvat ainoastaan seuraavissa muodoissa olevat liha ja muut eläimenosat, myös jos ne on kaltattu tai sen kaltaisella tavalla käsitelty, mutta ei kypsennetty:

1. tuoreina (myös liha ja muut eläimenosat, jotka kuljetuksen ajaksi on väliaikaisesti säilötty suolalla);
2. jäädytettyinä, ts. jäädyttämättä yleensä noin 0 °C:n lämpötilaan alennettuina;
3. jäädytettyinä, ts. jäädytettynä tuotteen jäätymispisteen alapuolelle kunnes se on kauttaaltaan jäätynyt;
4. suolattuina, suolavedessä, kuivattuina tai savustettuina.

Liha ja muut eläimenosat, joihin on kevyesti siroteltu sokeria tai joiden pinnalle on ruiskutettu sokerivesiliuos, luokitellaan myös tähän ryhmään.

Edellä kohdissa 1-4 mainituissa muodoissa oleva liha ja muut eläimenosat kuuluvat tähän ryhmään myös proteiineja hajoittavilla entsyymeillä (esim. papaiinilla) mureutettuina tai leikattuina, paloitetuina tai jauhetuina. Lisäksi tähän ryhmään luokitellaan ryhmän eri nimikkeisiin kuuluvien tuotteiden sekoitukset tai yhdistelmät (esim. nimikkeen 02.09 sianrasvaan kääritty nimikkeen 02.07 siipikarjanliha).

Liha ja muut eläimenosat, jotka eivät kuulu mihinkään tämän ryhmän nimikkeeseen, luokitellaan **16. ryhmään**, esim.:

- a) makkarat ja niiden kaltaiset tuotteet, raa'at tai kypsennetyt (**nim. 16.01**);
- b) liha ja muut eläimenosat, joita on millä tavoin tahansa kypsennetty (keitetty vedessä tai höyryssä, pariloitu, paistettu tai paahdettu) tai valmistettu tai säilötty muunlaisin kuin tässä ryhmässä edellytetyin menetelmin, myös jos ne on ainoastaan kuorrutettu tai päällystetty korppujauhoilla, tryffeloitu tai maustettu (esim. pippurilla ja suolalla), kuten myös maksatahnat ja -pasteijat (**nim. 16.02**).

Tähän ryhmään kuuluvat myös ihmisravinnoksi soveltuvat liha ja muut eläimenosat, kypsennetyt tai kypsentämättömät, jauhun tai jauheen muodossa.



On huomattava, että tämän ryhmän liha ja muut eläimen osat luokitellaan tähän myös, jos ne ovat ilmanpitävissä pakkauksissa (esim. kuivattu liha peltitölkeissä). Useimmiten kuitenkin täten pakatut tuotteet on valmistettu tai säilötty muulla tavoin kuin mitä tämän ryhmän nimikkeissä edellytetään, ja luokitellaan tämän vuoksi **16 ryhmään**.

Tähän luokitellaan samoin tämän ryhmän liha ja muut eläimen osat (esim. tuore tai jäädytetty naudanliha), jos ne on pakattu suojakaasuun. Suojakaasupakkaamisessa tuotetta ympäröivä ilma muunnetaan tai sitä käsitellään (esim. poistamalla tai vähentämällä happipitoisuutta ja korvaamalla happi kokonaan tai osittain typellä tai hiilidioksidilla).

o  
o o

#### **Alanimikeselitys**

##### **Luullinen**

Ilmaisu ”luullinen” tarkoittaa lihaa, jossa kaikki luut ovat paikoillaan sekä lihaa, josta osa luista on poistettu (esim. potkaton tai puoliksi luuton kinkku). Tämä ei tarkoita tuotteita, joista luut on poistettu ja sen jälkeen lisätty takaisin, jolloin ne eivät enää ole kiinni lihakudoksessa.



## **02.01**

### **02.01 Naudanliha, tuore tai jäädytetty**

0201.10 – ruhot ja puoliruhot

0201.20 – muut palat, luulliset

0201.30 – luuton liha

Tähän nimikkeeseen kuuluu nimikkeen 01.02 villien ja kesyjen nautaeläinten tuore tai jäädytetty liha.



**02.02 Naudanliha, jäädytetty**

0202.10 – ruhot ja puoliruhot

0202.20 – muut palat, luulliset

0202.30 – luuton liha

Tähän nimikkeeseen kuuluu nimikkeen 01.02 villien ja kesyjen nautaeläinten jäädytetty liha.



## 02.03

### 02.03 Sianliha, tuore, jäädytetty tai jäädytetty

- tuore tai jäädytetty:
  - 0203.11 -- ruhot ja puoliruhot
  - 0203.12 -- kinkku, lapa ja niiden palat, luulliset
  - 0203.19 -- muut
- jäädytetty:
  - 0203.21 -- ruhot ja puoliruhot
  - 0203.22 -- kinkku, lapa ja niiden palat, luulliset
  - 0203.29 -- muu

Tähän nimikkeeseen kuuluu sekä kesyjen sikojen että villisikojen (esim. metsäkarjun) tuore, jäädytetty tai jäädytetty liha. Nimikkeeseen kuuluvat myös juovikas sianliha (lihaskudosta sisältävä silava), sen kaltainen, runsaasti rasvaa sisältävä liha sekä rasva, jossa on lihakerros.





**02.04 Lampaan- ja vuohenliha, tuore, jähdytetty tai jäädytetty (+)**

- 0204.10 – karitsanruhot ja puoliruhot, tuoreet tai jähdytetyt
  - muu lampaanliha, tuore tai jähdytetty:
- 0204.21 -- ruhot ja puoliruhot
- 0204.22 -- muut palat, luulliset
- 0204.23 -- luuton liha
- 0204.30 – karitsanruhot ja puoliruhot, jäädytetyt
  - muu lampaanliha, jäädytetty:
- 0204.41 -- ruhot ja puoliruhot
- 0204.42 -- muut palat, luulliset
- 0204.43 -- luuton liha
- 0204.50 – vuohenliha

Tähän nimikkeeseen kuuluu kesyjen lampaiden ja villilampaiden (pässin, oinaan, uuhien ja karitsan) sekä kesyjen vuohien ja vohlien ja villivuohien ja -vohlien tuore, jähdytetty tai jäädytetty liha.

o  
o o

**Alanimikeselitys****Alanimikkeet 0204.10 ja 0204.30**

Alanimikkeissä 0204.10 ja 0204.30 karitsanlihalla tarkoitetaan enintään 12 kuukauden ikäisestä, lammaslajeihin kuuluvasta eläimestä saatua lihaa. Tämä liha on hienosyistä ja -rakenteista, väriltään vaaleanpunertavaa-punaista ja ulkonäöltään samettimaista. Ruhon paino ei ylitä 26 kg.



## **02.05**

### **02.05 Hevosen-, aasin-, muulin- ja muuliaasinliha, tuore, jäähdytetty tai jäädytetty**

Tähän nimikkeeseen kuuluu elävinä nimikkeeseen 01.01 luokiteltavien eläinten tuore, jäähdytetty tai jäädytetty liha.



**02.06 Naudan, sian, lampaan, vuohen, hevosen, aasin, muulin ja muuliaasin muut syötävät osat, tuoreet, jäädytetyt tai jäädytetyt**

- 0206.10 – nautaa, tuoreet tai jäädytetyt
  - nautaa, jäädytetyt:
- 0206.21 -- kieli
- 0206.22 -- maksa
- 0206.29 -- muut
- 0206.30 – sikaa, tuoreet tai jäädytetyt
  - sikaa, jäädytetyt:
- 0206.41 -- maksa
- 0206.49 -- muut
- 0206.80 – muut, tuoreet tai jäädytetyt
- 0206.90 – muut, jäädytetyt

Tämän nimikkeen muita syötäviä eläimenosia ovat mm.: päät ja niiden osat (myös korvat), jalat, hännät, sydän, utareet, maksa, munuaiset, kateenkorvat, haima, aivot, keuhkot, kaulat, pallealiha, kuveliha, perna, kieli, vatsapaita, selkäydin, syötävä nahka, lisääntymiselimet (esim. kohdut, munasarjat ja kivekset), kilpirauhaset ja aivolisäkkeet. Muiden eläimenosien kuin lihan luokittelussa sovellettavista periaatteista ks. tämän ryhmän yleisohjeita.



## 02.07

### 02.07 Nimikkeen 01.05 siipikarjan liha ja muut syötävät osat, tuoreet, jäädytetyt tai jäädytetyt

- kanaa:
  - 0207.11 -- paloittelematon, tuore tai jäädytetty
  - 0207.12 -- paloittelematon, jäädytetty
  - 0207.13 -- paloiteltu liha ja muut eläimenosat, tuoreet tai jäädytetyt
  - 0207.14 -- paloiteltu liha ja muut eläimenosat, jäädytetyt
- kalkkunaa:
  - 0207.24 -- paloittelematon, tuore tai jäädytetty
  - 0207.25 -- paloittelematon, jäädytetty
  - 0207.26 -- paloiteltu liha ja muut eläimenosat, tuoreet tai jäädytetyt
  - 0207.27 -- paloiteltu liha ja muut eläimenosat, jäädytetyt
- ankkaa:
  - 0207.41 -- paloittelematon, tuore tai jäädytetty
  - 0207.42 -- paloittelematon, jäädytetty
  - 0207.43 -- rasvainen maksa ("foie gras"), tuore tai jäädytetty
  - 0207.44 -- muu, tuore tai jäädytetty
  - 0207.45 -- muu, jäädytetty
- hanhea:
  - 0207.51 -- paloittelematon, tuore tai jäädytetty
  - 0207.52 -- paloittelematon, jäädytetty
  - 0207.53 -- rasvainen maksa ("foie gras"), tuore tai jäädytetty
  - 0207.54 -- muu, tuore tai jäädytetty
  - 0207.55 -- muu, jäädytetty
- 0207.60 – helmikanaa

Tähän nimikkeeseen kuuluvat ainoastaan elävänä nimikkeeseen 01.05 luokiteltavan siipikarjan liha ja muut syötävät osat, tuoreet, jäädytetyt tai jäädytetyt.

Tärkeimmät kansainvälisessä kaupassa esiintyvät siipikarjasta saadut muut osat kuin liha ovat kanan, hanhen ja ankan maksat. Näihin luetaan mm. hanhen ja ankan rasvainen maksa ("foie gras"), joka eroaa muista maksoista siinä, että ne ovat paljon isompia ja painavampia, kiinteämpiä ja rasvaisempia; niiden väri vaihtelee valkeanbeigestä vaaleankastanjaan, kun taas muut maksat yleensä ovat tumman- tai vaaleanpunaisia.





**02.08 Muu liha ja muut syötävät eläimenosat, tuoreet, jäädytetyt tai jäädytetyt**

- 0208.10 – kania tai jänistä
- 0208.30 – kädellistä nisäkästä
- 0208.40 – valasta, delfiiniä ja pyöriäistä (*Cetacea*-lahkon nisäkästä); manaattia ja merilehmää eli dugongia (*Sirenia*-lahkon nisäkästä); hyljettä, merileijonaa ja mursua (*Pinnipedia*-alalahkon nisäkästä)
- 0208.50 – matelijaa (myös käärmettä ja kilpikonnan)
- 0208.60 – kamelia ja muuta kamelieläintä (*Camelidae*)
- 0208.90 – muuta

Tähän nimikkeeseen kuuluvat nimikkeeseen 01.06 luokiteltavien eläinten (esim. kanin, jäniksen, sammakon, poron, majavan, valaan ja merikilpikonnan) liha ja muut syötävät osat, edellyttäen että ne ovat ihmisravinnoksi soveltuvia.



## 02.09

### 02.09 Siansilava vailla lihaskudosta, sianrasva sekä siipikarjanrasva, sulattamattomat tai muutoin erottamattomat, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt, suolatut, suolavedessä, kuivatut tai savustetut

0209.10 – sikaa

0209.90 – muut

Tämän nimikkeen sianrasvalla tarkoitetaan ainoastaan lihaskudosta sisältämätöntä rasvaa; tällainen rasva kuuluu tähän myös, jos se soveltuu vain teollisuuskäyttöön. Liha tavallisesti sellaisenaan syötävissä muodoissa **ei kuulu** tähän (tapauskohtaisesti **nim. 02.03** tai **02.10**, esim. juovikas sianliha ja sen kaltainen, runsaasti rasvaa sisältävä liha sekä rasva, jossa on lihakerros).

Tähän nimikkeeseen kuuluu erityisesti sian sisälmysten ympärillä oleva rasva, joka sulatettuna tai muutoin erotettuna luokitellaan **nimikkeeseen 15.01**.

Sulattamaton tai muutoin erottamaton siipikarjan rasva (esim. hanhen rasva) kuuluu samoin tähän nimikkeeseen. Sulatettuna tai muutoin erotettuna se **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 15.01**).

Merinisäkkäiden rasva **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**15. ryhmä**).



**02.10 Liha ja muut syötävät eläimenosat, suolatut, suolavedessä, kuivatut tai savustetut; lihasta tai muista eläimenosista valmistettu syötävä jauho ja jauhe**

- sianliha:
- 0210.11 -- kinkku, lapa ja niiden palat, luulliset
- 0210.12 -- kylki ja kuve (lihaskudosta sisältävä silava) sekä niiden palat
- 0210.19 -- muut
- 0210.20 – naudanliha
- muut, myös lihasta tai muista eläimenosista valmistettu syötävä jauho ja jauhe:
- 0210.91 -- kädellistä nisäkästä
- 0210.92 -- valasta, delfiiniä ja pyöriäistä (*Cetacea*-lahkon nisäkästä); manaattia ja merilehmää eli dugongia (*Sirenia*-lahkon nisäkästä); hyljettä, merileijonaa ja mursua (*Pinnipedia*-alalahkon nisäkästä)
- 0210.93 -- matelijaa (myös käärmettä ja kilpikonaa)
- 0210.99 -- muu

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikenlainen liha ja muut syötävät eläimenosat, jotka on valmistettu nimikkeessä kuvatulla tavalla, **muut kuin** siansilava vailla lihaskudosta, sianrasva sekä siipikarjanrasva, sulattamattomat tai muutoin erottamattomat (**nim. 02.09**). Nimikkeeseen kuuluvat myös juovikas sianliha ja sen kaltainen, runsaasti rasvaa sisältävä liha sekä rasva, jossa on lihakerros, edellyttäen että ne on valmistettu nimikkeessä kuvatulla tavalla.

Suolattu, kuivattu (myös dehydratoitu tai pakastekuivattu) tai savustettu liha (esim. pekoni, kinkku ja lapa) luokitellaan tähän nimikkeeseen, myös jos se on suljettu suoleen, vatsaan, rakkoon, nahkaan tai niiden kaltaiseen kuoreen (luonnolliseen tai keinotekoiseen), **edellyttäen** ettei sitä aikaisemmin ole hakkaamalla tai jauhamalla hienonnettu tai yhdistetty muihin aineksiin (**nim. 16.01**).

Lihasta tai muista eläimenosista valmistetut syötävät jauhot ja jauheet kuuluvat myös tähän nimikkeeseen; lihasta tai muista eläimenosista valmistetut, ihmisravinnoksi kelpaamattomat (mutta esim. eläinrehuksi soveltuvat) jauhot ja jauheet **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 23.01**).

Nimikkeen 02.06 selitykset koskevat soveltuvin osin tämän nimikkeen muita syötäviä eläimenosia.









### 3. Ryhmä

#### **Kalat sekä äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat**

##### **Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) nimikkeen 01.06 nisäkkäät;
  - b) nimikkeen 01.06 nisäkkäiden liha (nimike 02.08 tai 02.10);
  - c) kuolleet kalat (mukaan lukien niiden maksa, mäti ja maiti), äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat, jotka joko lajinsa tai kuntosensa puolesta ovat ihmisravinnoksi soveltumattomia (5 ryhmä); kalasta tai äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut ihmisravinnoksi soveltumattomat jauhot, jauheet ja pelletit (nimike 23.01);
  - d) kaviaari ja kalanmädistä valmistetut kaviaarinkorvikkeet (nimike 16.04).
2. Tässä ryhmässä tarkoitetaan ilmaisulla ”pelletit” tuotteita, jotka on puristettu yhteen joko sellaisinaan tai lisäämällä pieni määrä sideainetta.

#### **YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluvat kaikenlaiset kalat, äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat, elävinä tai kuolleina, jotka esitetään tullattavaksi välittömään kulutukseen tai teollisuustarkoituksiin (säilöntään jne.), kalanviljelyyn, akvaarioihin jne., **lukuun ottamatta** kuolleita kaloja (sekä niiden maksoja, mätiä ja maitia), äyriäisiä, nilviäisiä ja muita vedessä eläviä selkärangattomia, jotka joko lajinsa tai kuntosensa puolesta ovat ihmisravinnoksi soveltumattomia (**5. ryhmä**).

Termillä "jäähdytetty" tarkoitetaan, että tuotteen lämpötilaa on alennettu, yleensä noin 0 °C:een, ilman että tuote on jäänyt. Ilmaisulla jäädytetty tarkoitetaan, että tuote on "jäädytetty" jäätympisteen alapuolelle kunnes se on kauttaaltaan jäänyt.

Tähän ryhmään kuuluu myös syötävä kalanmäti ja -maiti, valmistamaton ja säilömätön tai ainoastaan tämän ryhmän sallimilla menetelmillä valmistettu. Muulla tavalla valmistettu tai säilötty syötävä mäti ja maiti, tai kaviaarina tai kaviaarin korvikkeena välittömään kulutukseen soveltuva, luokitellaan **nimikkeeseen 16.04**.

##### **Tämän ryhmän tavaroiden ja 16. ryhmän tavaroiden erottaminen toisistaan**

Kalat (myös niiden maksa, mäti ja maiti), äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat kuuluvat tähän ryhmään vain nimikkeissä mainituissa muodoissa. Näillä edellytyksillä ne luokitellaan tähän ryhmään myös leikattuina, paloitetuina, jauhettuina jne. Lisäksi tähän ryhmään luokitellaan ryhmän eri nimikkeisiin kuuluvien tuotteiden sekoitukset tai yhdistelmät (esim. **nimikkeiden 03.02–03.04** kala yhdistettynä **nimikkeen 03.06** äyriäisiin).

Toisaalta kala, äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat luokitellaan **16. ryhmään**, jos ne on kypsennetty tai muutoin valmistettu tai säilötty tavalla, jota ei edellytetä tässä ryhmässä (esim. pelkästään kuorrutettu tai korppujauholla päällystetty kalafilee, keitetty kala). On kuitenkin huomattava, että savustettu kala ja savustetut äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat, jotka voivat olla kuumakäsitelty joko savustamisen aikana tai sitä ennen, sekä äyriäiset kuorineen, ainoastaan höyryssä tai vedessä keitetyt, kuuluvat edelleen **nimikkeeseen 03.05, 03.06, 03.07** tai vastaavasti **03.08**, ja että keitetystä kalasta, keitetyistä äyriäisistä, nilviäisistä ja muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit edelleen kuuluvat **nimikkeeseen 03.05, 03.06, 03.07** tai **03.08**.

On myös huomattava, että tämän ryhmän kalat, äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat luokitellaan tähän myös, jos ne ovat ilmanpitävissä pakkauksissa (esim. savustettu lohi peltitölkeissä). Useimmiten kuitenkin tällä tavalla pakatut tuotteet on valmistettu tai säilötty muulla tavoin kuin mitä tämän ryhmän nimikkeissä edellytetään, ja siitä johtuen ne luokitellaan **16. ryhmään**.

Tähän luokitellaan samoin tämän ryhmän kalat sekä äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat (esim. tuore tai jäädytetty kala), jos ne on pakattu suojakaasuun. Suojakaasupakkaamisessa tuotetta ympäröivä ilma muunnetaan tai sitä käsitellään (esim. poistamalla tai vähentämällä happipitoisuutta ja korvaamalla happi kokonaan tai osittain typellä tai hiilidioksidilla).

Edellä mainittujen poikkeusten lisäksi tähän ryhmään **eivät myöskään kuulu**

- a) **nimikkeen 01.06** nisäkkäät
- b) nimikkeen 01.06 nisäkkäiden liha (**nim. 02.08** tai **02.10**)
- c) kalanjätteet ja syötäväksi soveltumaton mäti (esim. kalansyöttinä käytettävä suolattu turskanmäti) (**nim. 05.11**)
- d) kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut ihmisravinnoksi soveltumattomat jauhot, jauheet ja pelletit (**nim. 23.01**).

**03.01 Elävät kalat (+)**

- akvaariokalat:
- 0301.11 -- makean veden
- 0301.19 -- muut
- 0301.91 -- taimenet (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus gilae*), kirjolohi (*Oncorhynchus mykiss*), punakurkkulohi (*Oncorhynchus clarki*), kultalohi (*Oncorhynchus aguabonita*), *Oncorhynchus apache* ja *Oncorhynchus chrysogaster*
- 0301.92 -- ankeriaat (*Anguilla spp.*)
- 0301.93 -- karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*)
- 0301.94 -- *Thunnus thynnus*- ja *Thunnus orientalis* -lajin tonnikala
- 0301.95 -- eteläntonnikala (*Thunnus maccoyii*)
- 0301.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki elävät kalat niiden käyttötarkoitukseen katsomatta (esim. akvaariokalat).

Tämän nimikkeen kalat kuljetetaan tavallisesti sopivissa säiliöissä (esim. akvaarioissa tai kalasäiliöissä), joissa ne voidaan pitää hengissä niiden luonnollista ympäristöä vastaavissa oloissa.

o  
o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 0301.11 ja 0301.19**

Ilmaisulla "akvaariokalat" tarkoitetaan eläviä kaloja, joita värinsä tai muotonsa vuoksi normaalisti käytetään koristetarkoituksiin, etenkin akvaarioissa.



## 03.02

### 03.02 Tuore tai jäädytetty kala, ei kuitenkaan kalafileet eikä muu nimikkeen 03.04 kalanliha

- lohikalat (Salmonidae), ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0302.11 -- taimenet (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus gilae*), kirjolohi (*Oncorhynchus mykiss*), punakurkkulohi (*Oncorhynchus clarki*), kultalohi (*Oncorhynchus aguabonita*), *Oncorhynchus apache* ja *Oncorhynchus chrysogaster*
- 0302.13 -- tyynenmerenlohet (*Oncorhynchus nerka*, *Oncorhynchus gorbuscha*, *Oncorhynchus keta*, *Oncorhynchus tshawytscha*, *Oncorhynchus kisutch*, *Oncorhynchus masou* ja *Oncorhynchus rhodurus*)
- 0302.14 -- merilohi (*Salmo salar*) ja tonavanjokilohi (*Hucho hucho*)
- 0302.19 -- muut
  - kampilakalat (*Pleuronectidae*, *Bothidae*, *Cynoglossidae*, *Soleidae*, *Scophthalmidae* ja *Citharidae*), ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0302.21 -- pallakset (*Reinhardtius hippoglossoides*, *Hippoglossus hippoglossus*, *Hippoglossus stenolepis*)
- 0302.22 -- punakampela (*Pleuronectes platessa*)
- 0302.23 -- kielikampelat eli merianturat (*Solea spp.*)
- 0302.24 -- piikkikampela (*Psetta maxima*)
- 0302.29 -- muut
  - tonnikalat (*Thunnus spp.*) ja boniitti [*Euthynnus (Katsuwonus) pelamis*], ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0302.31 -- valkotonnikala (*Thunnus alalunga*)
- 0302.32 -- keltaevätonnikala (*Thunnus albacares*)
- 0302.33 -- boniitti
- 0302.34 -- isosilmätonnikala (*Thunnus obesus*)
- 0302.35 -- *Thunnus thynnus*- ja *Thunnus orientalis* -lajin tonnikala
- 0302.36 -- eteläntonnikala (*Thunnus maccoyii*)
- 0302.39 -- muut

- silli ja silakka (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*), sardellit (*Engraulis spp.*), sardiinit (*Sardina pilchardus*, *Sardinops spp.*), *Sardinella spp.*, kilohaili (*Sprattus sprattus*), makrillit (*Scomber scombrus*, *Scomber australasicus*, *Scomber japonicus*), perunpiikkimakrilli ja piikkimakrilli (*Trachurus spp.*), oka-ahven (*Rachycentron canadum*) ja miekkakala (*Xiphias gladius*), ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0302.41 -- silli ja silakka (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*)
- 0302.42 -- sardellit (*Engraulis spp.*)
- 0302.43 -- sardiinit (*Sardina pilchardus*, *Sardinops spp.*), *Sardinella spp.*, kilohaili (*Sprattus sprattus*)
- 0302.44 -- makrillit (*Scomber scombrus*, *Scomber australasicus*, *Scomber japonicus*)
- 0302.45 -- perunpiikkimakrilli ja piikkimakrilli (*Trachurus spp.*)
- 0302.46 -- oka-ahven (*Rachycentron canadum*)
- 0302.47 -- miekkakala (*Xiphias gladius*)
  - *Bregmacerotidae*-, *Euclichthyidae*-, *Gadidae*-, *Macrouridae*-, *Melanonidae*-, *Merlucciidae*-, *Moridae*- ja *Muraenolepididae*-heimoon kuuluvat kalat, ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0302.51 -- turskat (*Gadus morhua*, *Gadus ogac*, *Gadus macrocephalus*)
- 0302.52 -- kolja (*Melanogrammus aeglefinus*)
- 0302.53 -- seiti (*Pollachius virens*)
- 0302.54 -- kummeliturskat (*Merluccius spp.*) ja suomuturskat (*Urophycis spp.*)
- 0302.55 -- alaskanseiti (*Theragra chalcogramma*)
- 0302.56 -- mustakitaturskat (*Micromesistius poutassou*, *Micromesistius australis*)
- 0302.59 -- muut
  - tilapiat (*Oreochromis spp.*), merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaat (*Anguilla spp.*), niilinahven (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalat (*Channa spp.*), ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0302.71 -- tilapiat (*Oreochromis spp.*)
- 0302.72 -- merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*)
- 0302.73 -- karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*)
- 0302.74 -- ankeriaat (*Anguilla spp.*)
- 0302.79 -- muut

## 03.02

- muut kalat, ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0302.81 -- haikalat
- 0302.82 -- rauskut (*Rajidae*)
- 0302.83 -- antarktiset ahvenet (*Dissostichus spp.*)
- 0302.84 -- meribassi (*Dicentrarchus spp.*)
- 0302.85 -- hammasahvenet (*Sparidae*)
- 0302.89 -- muut
- maksa, mäti ja maiti

Tämän nimikkeen tuore tai jäädytetty kala voi olla kokonaisena, päättömänä tai perattuna tai ruotoja tai rustoa sisältävinä paloina. Nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** kalafileet eikä muu **nimikkeen 03.04** kalanliha. Kala voi olla väliaikaisen säilymisen vuoksi kuljetuksen ajaksi pakattu suolan tai jäiden kanssa tai pinnaltaan ruiskutettu suolavedellä.

Kala, joka on lievästi sokeroitu tai pakattu muutaman laakerinlehden kanssa, kuuluu myös tähän nimikkeeseen.

Syötävät kalannahat ja muut syötävät kalanosat sekä -maksa, -mäti ja -maiti, tuoreet tai jäädytetyt, luokitellaan niin ikään tähän nimikkeeseen.





**03.03 Jäädetytty kala, ei kuitenkaan kalafileet eikä muu nimikkeen 03.04 kalanliha**

- lohikalat (Salmonidae), ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0303.11 -- punalohi (intiaanilohi) (*Oncorhynchus nerka*)
- 0303.12 -- muut tyynenmerenlohet (*Oncorhynchus gorbuscha*, *Oncorhynchus keta*, *Oncorhynchus tshawytscha*, *Oncorhynchus kisutch*, *Oncorhynchus masou* ja *Oncorhynchus rhodurus*)
- 0303.13 -- merilohi (*Salmo salar*) ja tonavanjokilohi (*Hucho hucho*)
- 0303.14 -- taimenet (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus gilae*), kirjolohi (*Oncorhynchus mykiss*), punakurkkulohi (*Oncorhynchus clarki*), kultalohi (*Oncorhynchus aguabonita*), *Oncorhynchus apache* ja *Oncorhynchus chrysogaster*
- 0303.19 -- muut
  - tilapiat (*Oreochromis spp.*), merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaat (*Anguilla spp.*), niilinahven (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalat (*Channa spp.*), ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0303.23 -- tilapiat (*Oreochromis spp.*)
- 0303.24 -- merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*)
- 0303.25 -- karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*)
- 0303.26 -- ankeriaat (*Anguilla spp.*)
- 0303.29 -- muut
  - kampelakalat (*Pleuronectidae*, *Bothidae*, *Cynoglossidae*, *Soleidae*, *Scophthalmidae* ja *Citharidae*), ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0303.31 -- pallakset (*Reinhardtius hippoglossoides*, *Hippoglossus hippoglossus*, *Hippoglossus stenolepis*)
- 0303.32 -- punakampela (*Pleuronectes platessa*)
- 0303.33 -- kielikampelat eli merianturat (*Solea spp.*)
- 0303.34 -- piikkikampela (*Psetta maxima*)
- 0303.39 -- muut

### 03.03

- tonnikalat (*Thunnus spp.*) ja boniitti [*Euthynnus (Katsuwonus) pelamis*], ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0303.41 -- valkotonnikala (*Thunnus alalunga*)
- 0303.42 -- keltaevätonnikala (*Thunnus albacares*)
- 0303.43 -- boniitti
- 0303.44 -- isosilmätonnikala (*Thunnus obesus*)
- 0303.45 -- *Thunnus thynnus*- ja *Thunnus orientalis* -lajin tonnikala
- 0303.46 -- eteläntonnikala (*Thunnus maccoyii*)
- 0303.49 -- muut
  - silli ja silakka (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*), sardiinit (*Sardina pilchardus*, *Sardinops spp.*), *Sardinella spp.*, kilohaili (*Sprattus sprattus*), makrillit (*Scomber scombrus*, *Scomber australasicus*, *Scomber japonicus*), perunpiikkimakrilli ja piikkimakrilli (*Trachurus spp.*), oka-ahven (*Rachycentron canadum*) ja miekkakala (*Xiphias gladius*), ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0303.51 -- silli ja silakka (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*)
- 0303.53 -- sardiinit (*Sardina pilchardus*, *Sardinops spp.*), *Sardinella spp.*, kilohaili (*Sprattus sprattus*)
- 0303.54 -- makrillit (*Scomber scombrus*, *Scomber australasicus*, *Scomber japonicus*)
- 0303.55 -- perunpiikkimakrilli ja piikkimakrilli (*Trachurus spp.*)
- 0303.56 -- oka-ahven (*Rachycentron canadum*)
- 0303.57 -- miekkakala (*Xiphias gladius*)
  - *Bregmacerotidae*-, *Euclichthyidae*-, *Gadidae*-, *Macrouridae*-, *Melanonidae*-, *Merlucciidae*-, *Moridae*- ja *Muraenolepididae*-heimoon kuuluvat kalat, ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0303.63 -- turskat (*Gadus morhua*, *Gadus ogac*, *Gadus macrocephalus*)
- 0303.64 -- kolja (*Melanogrammus aeglefinus*)
- 0303.65 -- seiti (*Pollachius virens*)
- 0303.66 -- kummeliturskat (*Merluccius spp.*) ja suomuturskat (*Urophycis spp.*)
- 0303.67 -- alaskanseiti (*Theragra chalcogramma*)
- 0303.68 -- mustakiturskat (*Micromesistius poutassou*, *Micromesistius australis*)
- 0303.69 -- muut

- muut kalat, ei kuitenkaan maksa, mäti tai maiti:
- 0303.81 -- haikalat
- 0303.82 -- rauskut (*Rajidae*)
- 0303.83 -- antarktiset ahvenet (*Dissostichus spp.*)
- 0303.84 -- meribassit (*Dicentrarchus spp.*)
- 0303.89 -- muut
- 0303.90 – maksa, mäti ja maiti

Nimikkeen 03.02 selitykset koskevat soveltuvin osin myös tämän nimikkeen tuotteita.



## 03.04

### 03.04 Kalafileet ja muu kalanliha (myös murskeena tai jauhattuna), tuoreet, jäädytetyt tai jäädytetyt

- tilapian (*Oreochromis spp.*), merikissan (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpin (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaan (*Anguilla spp.*), niilinahvenen (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalan (*Channa spp.*) tuoreet tai jäädytetyt fileet:

0304.31 -- tilapiat (*Oreochromis spp.*)

0304.32 -- merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*)

0304.33 -- niilinahven (*Lates niloticus*)

0304.39 -- muut

- muiden kalojen tuoreet tai jäädytetyt fileet:

0304.41 -- tyynenmerenlohet (*Oncorhynchus nerka*, *Oncorhynchus gorbusha*, *Oncorhynchus keta*, *Oncorhynchus tshawytscha*, *Oncorhynchus kisutch*, *Oncorhynchus masou* ja *Oncorhynchus rhodurus*), merilohi (*Salmo salar*) ja tonavanjokilohi (*Hucho hucho*)

0304.42 -- taimenet (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus gilae*), kirjolohi (*Oncorhynchus mykiss*), punakurkkulohi (*Oncorhynchus clarki*), kultalohi (*Oncorhynchus aguabonita*), *Oncorhynchus apache* ja *Oncorhynchus chrysogaster*

0304.43 -- kampelakalat (*Pleuronectidae*, *Bothidae*, *Cynoglossidae*, *Soleidae*, *Scophthalmidae* ja *Citharidae*)

0304.44 -- *Bregmacerotidae*-, *Euclichthyidae*-, *Gadidae*-, *Macrouridae*-, *Melanonidae*-, *Merlucciidae*-, *Moridae*- ja *Muraenolepididae*-heimoon kuuluvat kalat

0304.45 -- miekkakala (*Xiphias gladius*)

0304.46 -- antarktiset ahvenet (*Dissostichus spp.*)

0304.49 -- muut

- muut, tuoreet tai jäädytetyt:

0304.51 -- tilapiat (*Oreochromis spp.*), merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaat (*Anguilla spp.*), niilinahven (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalat (*Channa spp.*)

0304.52 -- lohikalat

0304.53 -- *Bregmacerotidae*-, *Euclichthyidae*-, *Gadidae*-, *Macrouridae*-, *Melanonidae*-, *Merlucciidae*-, *Moridae*- ja *Muraenolepididae*-heimoon kuuluvat kalat

0304.54 -- miekkakala (*Xiphias gladius*)

0304.55 -- antarktiset ahvenet (*Dissostichus spp.*)

0304.59 -- muut

- tilapian (*Oreochromis spp.*), merikissan (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpin (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaan (*Anguilla spp.*), niilinahvenen (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalan (*Channa spp.*) jäädytetyt fileet:

- 0304.61 -- tilapiat (*Oreochromis spp.*)
- 0304.62 -- merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*)
- 0304.63 -- niilinahven (*Lates niloticus*)
- 0304.69 -- muut
  - *Bregmacerotidae*-, *Euclichthyidae*-, *Gadidae*-, *Macrouridae*-, *Melanonidae*-, *Merlucciidae*-, *Moridae*- ja *Muraenolepididae*-heimoon kuuluvien kalojen jäädytetyt fileet:
- 0304.71 -- turskat (*Gadus morhua*, *Gadus ogac*, *Gadus macrocephalus*)
- 0304.72 -- kolja (*Melanogrammus aeglefinus*)
- 0304.73 -- seiti (*Pollachius virens*)
- 0304.74 -- kummeliturskat (*Merluccius spp.*) ja suomuturskat (*Urophycis spp.*)
- 0304.75 -- alaskanseiti (*Theragra chalcogramma*)
- 0304.79 -- muut
  - muiden kalojen jäädytetyt fileet:
- 0304.81 -- tyynenmerenlohret (*Oncorhynchus nerka*, *Oncorhynchus gorboscha*, *Oncorhynchus keta*, *Oncorhynchus tshawytscha*, *Oncorhynchus kisutch*, *Oncorhynchus masou* ja *Oncorhynchus rhodurus*), merilohi (*Salmo salar*) ja tonavanjokilohi (*Hucho hucho*)
- 0304.82 -- taimenet (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus gilae*), kirjolohi (*Oncorhynchus mykiss*), punakurkkulohi (*Oncorhynchus clarki*), kultalohi (*Oncorhynchus aguabonita*), *Oncorhynchus apache* ja *Oncorhynchus chrysogaster*
- 0304.83 -- kampelakalat (*Pleuronectidae*, *Bothidae*, *Cynoglossidae*, *Soleidae*, *Scophthalmidae* ja *Citharidae*)
- 0304.84 -- miekkakala (*Xiphias gladius*)
- 0304.85 -- antarktiset ahvenet (*Dissostichus spp.*)
- 0304.86 -- silli ja silakka (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*)
- 0304.87 -- tonnikalat (*Thunnus spp.*) ja boniitti (*Euthynnus [Katsuwonus] pelamis*)
- 0304.89 -- muut

## 03.04

– muut, jäädytetyt:

- 0304.91 -- miekkakala (*Xiphias gladius*)
- 0304.92 -- antarktiset ahvenet (*Dissostichus spp.*)
- 0304.93 -- tilapiat (*Oreochromis spp.*), merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaat (*Anguilla spp.*), niilinahven (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalat (*Channa spp.*)
- 0304.94 -- alaskanseiti (*Theragra chalcogramma*)
- 0304.95 -- *Bregmacerotidae*-, *Euclichthyidae*-, *Gadidae*-, *Macrouridae*-, *Melanonidae*-, *Merlucciidae*-, *Moridae*- ja *Muraenolepididae*-heimoon kuuluvat kalat, ei kuitenkaan alaskanseiti (*Theragra chalcogramma*)
- 0304.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

### 1. Kalafileet

Tässä ryhmässä termillä **kalafileet** tarkoitetaan kalasta selkärangan suuntaisesti irrotettuja lihasuikaleita, jotka muodostavat kalan oikean tai vasemman puolen ja joista on poistettu pää, sisälmykset, evät (selkä-, perä-, pyrstö-, vatsa- ja rintaevät) ja ruodot (selkäranka, selkä-, vatsa- ja rintaruodot, kiduskaaret jne.). Sivut eivät saa olla kiinni toisissaan, esim. selkä- tai vatsapuolelta.

Näiden tuotteiden luokitteluun ei vaikuta se, että fileissä on mahdollisesti nahka jäljellä joko pitämässä niitä koossa tai helpottamassa niiden viipalointia. Luokitteluun eivät myöskään vaikuta mahdolliset poistamattomat piikkiruodot tai muut pienet ruodot, joita ei ole kokonaan poistettu.

Myös paloittelut fileet luokitellaan fileinä tähän nimikkeeseen.

Kypsennetyt fileet ja fileet, jotka ainoastaan on kuorrutettu tai päällystetty korppujauhoilla, myös jäädytetyt, luokitellaan **nimikkeeseen 16.04**.

2. **Muu kalanliha** (myös murskeena tai jauheena), eli kalanliha, josta ruodot on poistettu. Kuten kalafileiden kohdalla kalanlihan luokitteluun eivät vaikuta mahdolliset poistamattomat pienet ruodot.

\*

\* \*

Tähän nimikkeeseen kuuluvat ainoastaan seuraavissa muodoissa olevat kalafileet ja muu kalanliha (myös murskeena tai jauheena):

1. tuoreena tai jäädytettynä, myös kuljetuksen ajaksi väliaikaisesti säilöttynä suolalla tai jäällä tai ruiskuttamalla pinnalle suolavettä;
2. jäädytettynä, usein jäädytettyjen blokkien muodossa tullattavaksi esitettynä.

Kalafileet ja muu kalanliha (myös murskeena tai jauheena), jotka on lievästi sokeroitu tai pakattu muutaman laakerinlehden kanssa, kuuluvat myös tähän nimikkeeseen.





**03.05 Kuivattu, suolattu tai suolavedessä oleva kala; savustettu kala, myös ennen savustamista tai sen aikana kuumakäsitelty; ihmisravinnoksi soveltuvat kalasta valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit (+)**

- 0305.10 – ihmisravinnoksi soveltuvat kalasta valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit
- 0305.20 – kalan maksa, mäti ja maiti, kuivatut, savustetut, suolatut tai suolavedessä  
– kalafileet, kuivatut, suolatut tai suolavedessä, ei kuitenkaan savustetut:
- 0305.31 –– tilapiat (*Oreochromis spp.*), merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaat (*Anguilla spp.*), niilinahven (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalat (*Channa spp.*)
- 0305.32 –– *Bregmacerotidae*-, *Euclichthyidae*-, *Gadidae*-, *Macrouridae*-, *Melanonidae*-, *Merlucciidae*-, *Moridae*- ja *Muraenolepididae*-heimoon kuuluvat kalat
- 0305.39 –– muut  
– savustettu kala, myös fileet, ei kuitenkaan muut syötävät kalanosat:
- 0305.41 –– tyynenmerenlohret (*Oncorhynchus nerka*, *Oncorhynchus gorbuscha*, *Oncorhynchus keta*, *Oncorhynchus tshawytscha*, *Oncorhynchus kisutch*, *Oncorhynchus masou* ja *Oncorhynchus rhodurus*), merilohi (*Salmo salar*) ja tonavanjokilohi (*Hucho hucho*)
- 0305.42 –– silli ja silakka (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*)
- 0305.43 –– taimenet (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus gilae*), kirjolohi (*Oncorhynchus mykiss*), punakurkkulohi (*Oncorhynchus clarki*), kultalohi (*Oncorhynchus aguabonita*), *Oncorhynchus apache* ja *Onchorhynchus chrysogaster*
- 0305.44 –– tilapiat (*Oreochromis spp.*), merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaat (*Anguilla spp.*), niilinahven (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalat (*Channa spp.*)
- 0305.49 –– muut  
– kuivattu kala, ei kuitenkaan muut syötävät kalanosat, myös suolattu, mutta ei savustettu:
- 0305.51 –– turska (*Gadus morhua*, *Gadus ogac*, *Gadus macrocephalus*)
- 0305.59 –– muut

### 03.05

- suolattu, muu kuin kuivattu tai savustettu kala, sekä suolavedessä oleva kala, ei kuitenkaan muut syötävät kalanosat:
- 0305.61 -- silli ja silakka (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*)
- 0305.62 -- turska (*Gadus morhua*, *Gadus ogac*, *Gadus macrocephalus*)
- 0305.63 -- sardelli (*Engraulis spp.*)
- 0305.64 -- tilapiat (*Oreochromis spp.*), merikissat (*Pangasius spp.*, *Silurus spp.*, *Clarias spp.*, *Ictalurus spp.*), karpit (*Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Hypophthalmichthys spp.*, *Cirrhinus spp.*, *Mylopharyngodon piceus*), ankeriaat (*Anguilla spp.*), niilinahven (*Lates niloticus*) ja käärmeenpääkalat (*Channa spp.*)
- 0305.69 -- muut
  - kalojen evät, päät, pyrstöt, vatsa ja muut syötävät kalanosat:
- 0305.71 -- hain evät
- 0305.72 -- kalan päät, pyrstöt ja vatsat
- 0305.79 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluu kala (kokonaisena, päättömänä, paloitetuna, fileinä, murskeena tai jauheena) ja muut syötävät kalanosat, jotka on:

1. kuivattu;
2. suolattu tai suolavedessä; tai
3. savustettu.

Suolatun tai suolavedessä olevan kalan valmistuksessa käytettävään suolaan on voitu lisätä natriumnitriittiä tai natriumnitraattia. Suolatun kalan valmistuksessa voidaan käyttää pieniä sokerimääriä tämän vaikuttamatta tähän nimikkeeseen kuuluvan kalan luokitteluun.

Myös kala, joka on valmistettu kahdella tai useammalla näistä tavoista, luokitellaan tähän nimikkeeseen, samoin ihmisravinnoksi soveltuvat kalajauhot ja -jauheet (myös jos niistä on rasva poistettu (esim. liotinuuttamisenetelmällä) tai niitä on kuumakäsittely) sekä ihmisravinnoksi soveltuvat kalapelletit.

Savustettu kala joutuu toisinaan joko ennen savustamista tai sen aikana (kuumasavustus) lämpökäsittelyyn, joka osittain tai kokonaan kypsyttaa lihan. Tämä käsittely ei vaikuta tavaran luokitteluun tähän nimikkeeseen, **edellyttäen** ettei se ole joutunut mihinkään muuhun käsittelyyn, joka on vienyt siltä savustetun kalan luonteen.

Tärkeimmät kalalajit, joita valmistetaan tässä nimikkeessä mainituilla tavoilla, ovat sardiini, sardelli, kilohaili, tonnikala, makrilli, lohi, silli, silakka, turska, kolja ja pallaskampela.

Tähän nimikkeeseen luokitellaan myös kalasta erotetut syötävät kalanosat (esim. nahat, pyrstöt, uimarakot, päät ja pään puolikkaat [myös jos niissä on aivot, posket, kielet, silmät, leuat tai huulet], mahat, evät) sekä kalanmaksat, -mäti ja -maiti, kuivatut, suolatut, suolavedessä tai savustetut, luokitellaan tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) syötäväksi kelpaamattomat kalanosat (esim. teollisuudessa käytettävät) ja kalanjätteet (**nim. 05.11**)
- b) kypsennetty kala (yllä mainittujen savustettua kalaa koskevien määräysten varauksin) eikä muulla tavalla käsitelty kala, esim. öljyyn tai etikkaan säilötty tai marinoitu kala, eivätkä kaviaari ja kaviaarin korvikkeet (**nim. 16.04**)
- c) kalakeitot (**nim. 21.04**)
- d) ihmisravinnoksi soveltumattomat kalajauhot, -jauheet ja -pelletit (**nim. 23.01**).

o  
o    o

#### **Alanimikeselitys**

##### **Alanimike 0305.71**

Alanimikkeessä 0305.71 tarkoitetaan ilmaisulla ” hain evät” hain selkäeviä, rintaeviä, vatsaeviä, peräeviä ja pyrstön alalohkoa (pyrstöevä) . Hain pyrstön yläosaa **ei** kuitenkaan pidetä hain evänä.

Tähän alanimikkeeseen kuuluvat mm. nylkemättömät hain evät, pelkästään kuivatut, sekä hain evän osat, jotka ennen kuivaamista on upotettu kuumaan veteen, nyljetty tai leikattu suikaleiksi.



## 03.06

**03.06 Äyriäiset, kuorineen tai ilman kuorta, elävät, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt, kuivatut, suolatut tai suolavedessä; savustetut äyriäiset, kuorineen tai ilman kuorta, myös ennen savustamista tai sen aikana kuumakäsitellyt; äyriäiset kuorineen, höyryssä tai vedessä keitetyt, myös jäädytetyt, jäädytetyt, kuivatut, suolatut tai suolavedessä; ihmisravinnoksi soveltuvat äyriäisistä valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit**

– jäädytetyt:

0306.11 -- langustit (*Palinurus spp.*, *Panulirus spp.* ja *Jasus spp.*)

0306.12 -- hummerit (*Homarus spp.*)

0306.14 -- taskuravut

0306.15 -- keisarihummerit (*Nephrops norvegicus*)

0306.16 -- kylmän veden katkaravut (*Pandalus spp.*, *Crangon crangon*)

0306.17 -- muut katkaravut

0306.19 -- muut, myös ihmisravinnoksi soveltuvat äyriäisistä valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit

– jäädyttämättömät:

0306.21 -- langustit (*Palinurus spp.*, *Panulirus spp.* ja *Jasus spp.*)

0306.22 -- hummerit (*Homarus spp.*)

0306.24 -- taskuravut

0306.25 -- keisarihummerit (*Nephrops norvegicus*)

0306.26 -- kylmän veden katkaravut (*Pandalus spp.*, *Crangon crangon*)

0306.27 -- muut katkaravut

0306.29 -- muut, myös ihmisravinnoksi soveltuvat äyriäisistä valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. äyriäiset, kuorineen tai ilman kuorta, elävät, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt, kuivatut, suolatut tai suolavedessä;
2. savustetut äyriäiset, kuorineen tai ilman kuorta, myös ennen savustamista tai sen aikana kuumakäsitellyt
3. äyriäiset kuorineen, höyryssä tai vedessä keitetyt (myös jos pieniä määriä väliaikaisia kemiallisia säilytysaineita on lisätty); ne voivat myös olla jäädytettyjä, jäädytettyjä, kuivattuja, suolattuja tai suolavedessä.

Tavallisimmat äyriäislajit ovat hummerit, langustit, makeanvedenravut, taskuravut ja katkaravut.

Nimikkeeseen kuuluvat myös äyriäisten osat (esim. hummerin ja ravun pyrstöt ja ravun sakset), **edellyttäen** että kuorittuja osia ei ole käsitelty millään muulla menetelmällä kuin edellä 1. kohdassa mainitulla.

Niin ikään nimikkeeseen kuuluvat ihmisravinnoksi soveltuvat äyriäisistä valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit.

## 03.05

Nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) merisiilit ja muut **nimikkeen 03.08** vedessä elävät selkärangattomat;
- b) äyriäiset (myös niiden osat), jotka on valmistettu tai säilöetty muilla kuin tämän nimikkeen edellyttämällä menetelmällä (esim. kuoritut, vedessä keitetyt äyriäiset) (**nim. 16.05**).

## 03.07

### 03.07 Nilviäiset, kuorineen tai ilman kuorta, elävät, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt, kuivatut, suolatut tai suolavedessä; savustetut nilviäiset, kuorineen tai ilman kuorta, myös ennen savustamista tai sen aikana kuumakäsitellyt; ihmisravinnoksi soveltuvat nilviäisistä valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit

- osterit:
- 0307.11 -- elävät, tuoreet tai jäädytetyt
- 0307.19 -- muut
  - kampsimpukat ja muut *Pecten*-, *Chlamys*- tai *Placopecten*-suvun simpukat:
- 0307.21 -- elävät, tuoreet tai jäädytetyt
- 0307.29 -- muut
  - sinisimpukat (*Mytilus spp.*, *Perna spp.*):
- 0307.31 -- elävät, tuoreet tai jäädytetyt
- 0307.39 -- muut
  - seepiat (*Sepia officinalis*, *Rossia macrosoma* ja *Sepiola spp.*) ja kalmarit (*Ommastrephes spp.*, *Loligo spp.*, *Nototodarus spp.* ja *Sepioteuthis spp.*):
- 0307.41 -- elävät, tuoreet tai jäädytetyt
- 0307.49 -- muut
  - meritursaat (*Octopus spp.*):
- 0307.51 -- elävät, tuoreet tai jäädytetyt
- 0307.59 -- muut
- 0307.60 -- etanat, ei kuitenkaan rantakotilot
  - *Arcidae*-, *Arctidae*-, *Cardiidae*-, *Donacidae*-, *Hiatellidae*-, *Mactridae*-, *Mesodesmatidae*-, *Myidae*-, *Semelidae*-, *Solecurtidae*-, *Solenidae*-, *Tridacnidae*- ja *Veneridae*-heimoon kuuluvat simpukat:
- 0307.71 -- elävät, tuoreet tai jäädytetyt
- 0307.79 -- muut
  - merikorvat (*Haliotis spp.*):
- 0307.81 -- elävät, tuoreet tai jäädytetyt
- 0307.89 -- muut
  - muut, myös ihmisravinnoksi soveltuvat jauhot, jauheet ja pelletit:
- 0307.91 -- elävät, tuoreet tai jäädytetyt
- 0307.99 -- muut

Tähän ryhmään kuuluvat:

1. nilviäiset, kuorineen tai ilman kuorta, elävät, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt, kuivatut, suolatut tai suolavedessä;
2. savustetut nilviäiset, kuorineen tai ilman kuorta, myös ennen savustamista tai sen aikana kuumakäsiteltyt.

Tärkeimmät nilviäislajit ovat osterit, simpukat, mustekalat, etanat ja merikorvat.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös nilviäisten, **edellyttäen** että niitä ei ole käsitelty millään muulla menetelmällä kuin edellä 1. tai 2. kohdassa mainituilla.

Nimikkeeseen kuuluvat myös osterien toukat (viljelyyn tarkoitettut poikaset) sekä nilviäisistä valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit, ihmisravinnoksi soveltuvat.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** nilviäiset, jotka on valmistettu tai säilötty muilla kuin tämän nimikkeen edellyttämällä menetelmällä (esim. nilviäiset, jotka on keitetty vedessä tai säilötty etikkaan) (**nim. 16.05**).

---



## 03.08

**03.08 Muut vedessä elävät selkärangattomat (ei kuitenkaan äyriäiset ja nilviäiset), elävät, tuoreet, jäähdytetyt, jäädytetyt, kuivatut, suolatut tai suolavedessä; vedessä elävät selkärangattomat (ei kuitenkaan äyriäiset ja nilviäiset), savustetut, myös ennen savustamista tai sen aikana kuumakäsitellyt; ihmisravinnoksi soveltuvat vedessä elävistä selkärangattomista (ei kuitenkaan äyriäisistä ja nilviäisistä) valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit**

– merimakkarat (*Stichopus japonicus*, *Holothurioidea*):

0308.11 -- elävät, tuoreet tai jäähdytetyt

0308.19 -- muut

– merisiilit (*Strongylocentrotus spp.*, *Paracentrotus lividus*, *Loxechinus albus*, *Echichinus esculentus*):

0308.21 -- elävät, tuoreet tai jäähdytetyt

0308.29 -- muut

0308.30 – meduusat (*Rhopilema spp.*)

0308.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. vedessä elävät selkärangattomat (ei kuitenkaan äyriäiset ja nilviäiset), elävät, tuoreet, jäähdytetyt, jäädytetyt, kuivatut, suolatut tai suolavedessä
2. savustetut vedessä elävät selkärangattomat (ei kuitenkaan äyriäiset ja nilviäiset), myös ennen savustamista tai sen aikana kuumakäsitellyt.

Tavallisimmat vedessä elävät selkärangattomat ovat merisiilit, merimakkarat ja meduusat.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös vedessä elävien selkärangattomien osat (esim. merisiilien sukupuolirauhaset), **edellyttäen** että niitä ei ole käsitelty millään muulla menetelmällä kuin edellä 1. tai 2. kohdassa mainitulla.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös ihmisravinnoksi soveltuvat, vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** vedessä elävät selkärangattomat, jotka on valmistettu tai säilötty muilla kuin tämän nimikkeen edellyttämällä menetelmällä (esim. vedessä keitetyt tai viinietikkaan säilötty vedessä elävät selkärangattomat) (**nim. 16.05**).



## 4. Ryhmä

### **Maito ja meijerituotteet; linnunmunat; luonnonhunaja; muualle kuulumattomat eläinperäiset syötävät tuotteet**

#### **Huomautuksia**

1. Ilmaisulla ”maito” tarkoitetaan sekä täysmaitoa että maitoa, josta rasva on poistettu osittain tai kokonaan.
2. Nimikkeessä 04.05:
  - a) Ilmaisulla ”voi” tarkoitetaan luonnollista voita, heravoita tai uudelleen yhdistettyä (recombined) voita (tuore, suolattu tai eltaantunut, myös ilmanpitävissä astioissa), jotka ovat yksinomaan maidosta tehtyjä ja joiden maitorasvapitoisuus on vähintään 80, mutta enintään 95 painoprosenttia, maidon kiinteiden, rasvattomien aineosien pitoisuus enintään 2 painoprosenttia ja vesipitoisuus enintään 16 painoprosenttia. Voissa ei ole lisättyjä emulgoimisaineita, mutta niissä saa olla natriumkloridia, ravintoväriä, neutraloivia suoloja sekä maitohappoa tuottavien bakteerien viljelyjä.
  - b) Ilmaisulla ”maidosta valmistetut levitteet” tarkoitetaan levitettäviä vesi-öljytyypisiä emulsioita, joissa on maitorasvaa tuotteen ainoana rasvana ja joiden maitorasvapitoisuus on vähintään 39, mutta pienempi kuin 80 painoprosenttia.
3. Tuotteet, jotka on valmistettu tiivistämällä heraa ja lisäämällä maitoa tai maitorasvaa, luokitellaan juustona nimikkeeseen 04.06, jos niillä on seuraavat kolme ominaisuutta:
  - a) niiden maitorasvapitoisuus on vähintään 5 prosenttia kuiva-aineen painosta;
  - b) niiden kuiva-ainepitoisuus on vähintään 70 painoprosenttia, mutta enintään 85 painoprosenttia;
  - c) ne ovat muotoiltuja tai muotoiltavissa.
4. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) herasta valmistetut tuotteet, joiden laktoosipitoisuus vedettömänä laktoosina ilmaistuna on suurempi kuin 95 prosenttia kuiva-aineen painosta (nimike 17.02);
  - b) albumiinit (eivätkä myöskään kahden tai useamman heraproteiinin tiivisteet, joiden heraproteiinipitoisuus on suurempi kuin 80 prosenttia kuiva-aineen painosta) (nimike 35.02) ja globuliinit (nimike 35.04).

o

o o

#### **Alanimikehuomautuksia**

1. Alanimikkeessä 0404.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”modifioitu hera” tuotteita, jotka koostuvat heran aineosista, eli heraa, josta laktoosi, proteiinit tai kivennäisaineet on poistettu osittain tai kokonaan, tai heraa, johon on lisätty heran luonnollisia aineosia, ja tuotteita, jotka on valmistettu sekoittamalla heran luonnollisia aineosia.
2. Alanimikkeessä 0405.10 ilmaisulla ”voi” ei tarkoiteta voita, josta on poistettu vettä, eikä ”ghee”:tä (alanimike 0405.90).

## YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluvat:

### I. Meijerituotteet:

- A. **Maito**, ts. täysmaito sekä osittain tai kokonaan kuorittu maito
- B. **Kerma**
- C. **Kirnumaito ja kirnupiimä, juoksetettu maito ja kerma, jogurtti, kefiiri ja muu käynyt tai hapatettu maito ja kerma**
- D. **Hera**
- E. **Muualle kuulumattomat maidon luonnollisista aineosista koostuvat tuotteet**
- F. **Voi ja muut maitorasvat**; maidosta valmistetut levitteet
- G. **Juusto ja juustoaine**

Kohdissa A - E mainitut tuotteet saavat paitsi maidon luonnollisia aineosia (esim. maito vitamiini- tai kivennäissuolalisäyksin) sisältää myös pieniä määriä stabiloimisaineita (kuten dinatriumfosfaattia, trinatriumsitraattia tai kalsiumkloridia), joiden tarkoituksena on säilyttää tuotteen luonnollinen nestemäinen konsistenssi kuljetuksen aikana, samoin kuin hyvin pieniä määriä hapettumisen estoaineita tai vitamiineja, joita tuotteissa ei normaalisti esiinny. Eräät tuotteet voivat myös sisältää pieniä määriä niiden valmistusprosessissa välttämättömiä kemikaaleja (esim. natriumbikarbonaattia); jauhe- tai jyvämäisissä tuotteissa saa olla paakkuuntumisen estoaineita (esim. fosfolipidejä tai amorfista piidioksidia).

Sitä vastoin tähän ryhmään **eivät kuulu** herasta saadut tuotteet, joiden laktoosipitoisuus vedettömänä laktoosina ilmaistuna on yli 95 % kuiva-aineen painosta (**nim. 17.02**). Tuotteen laktoosipitoisuutta laskettaessa kuiva-aineeksi ei katsota sen paremmin kidevettä kuin vapaata vettä.

Tähän ryhmään **eivät myöskään kuulu** esim.

- a) meijerituotteisiin perustuvat elintarvikevalmisteet (erityisesti **nim. 19.01**)
- b) tuotteet, jotka on saatu korvaamalla yksi tai useampi maidon luonnollinen aineosa muulla aineella (esim. maitorasva muulla rasvalla) (**nim. 19.01** tai **21.06**)
- c) jäätelö ja muut jäädytetyt jäätelövalmisteet (**nim. 21.05**)
- d) **30 ryhmän** lääkkeet
- e) kaseiini (**nim. 35.01**), maitoalbumiini (**nim. 35.02**) ja kovetettu kaseiini (**nim. 39.13**).

### II. Linnunmunat ja munankeltuainen

### III. Luonnonhunaja

### IV. Muualle kuulumattomat eläinperäiset olevat syötävät tuotteet

**04.01 Maito ja kerma, tiivistämätön ja lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältämätön**

- 0401.10 – rasvapitoisuus enintään 1 painoprosentti
- 0401.20 – rasvapitoisuus suurempi kuin 1 painoprosentti, mutta enintään 6 painoprosenttia
- 0401.40 – rasvapitoisuus suurempi kuin 6 painoprosenttia, mutta enintään 10 painoprosenttia
- 0401.50 – rasvapitoisuus suurempi kuin 10 painoprosenttia

Tähän ryhmään kuuluvat maito (sellaisena kuin se on määritelty tämän ryhmän 1. huomautuksessa) ja kerma, myös pastöroitu, steriloitu tai muulla tavalla säilötty, homogenoitu tai peptonoitu. Sitä vastoin tähän **eivät kuulu** maito ja kerma, jotka on tiivistetty tai sisältävät lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta (**nim. 04.02**) eivätkä juoksetettu, käynyt tai hapatettu maito ja kerma (**nim. 04.03**).

Tämän nimikkeen tuotteet saavat olla jäädytettyjä ja niissä voi olla tämän ryhmän yleisohjeissa mainittuja lisäaineita. Nimikkeeseen kuuluvat myös ennastettu maito ja kerma, joiden koostumus niin kvalitatiivisesti kuin kvantitatiivisesti vastaa luonnollisten tuotteiden koostumusta.



## 04.02

### 04.02 Maito ja kerma, tiivistetty tai lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävä (+)

- 0402.10 – jauheena, rakeina tai muussa kiinteässä muodossa, rasvapitoisuus enintään 1,5 painoprosenttia
  - jauheena, rakeina tai muussa kiinteässä muodossa, rasvapitoisuus suurempi kuin 1,5 painoprosenttia:
- 0402.21 – – lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältämätön
- 0402.29 – – muu
  - muu:
- 0402.91 – – lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältämätön
- 0402.99 – – muu

Tähän ryhmään kuuluvat maito (sellaisena kuin se on määritelty tämän ryhmän 1. huomautuksessa) ja kerma, jotka on tiivistetty (esim. haihduttamalla) tai sisältävät lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta, nesteinä, tahnana tai kiinteässä muodossa (kakkuina, jauheena tai rakeina) sekä myös säilöttynä tai ennastettuna.

Maitojauhe voi sisältää pienen määrän (enintään 5 % painosta) tärkkelystä, jota lisätään erityisesti sen vuoksi, että ennastettu maito säilyttäisi normaalin konsistenssinsa.

Nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) juoksetettu käynyt tai hapatettu maito tai kerma (**nim. 04.03**)
- b) juomat, jotka on valmistettu kaakaolla tai muilla aineilla maustetusta maidosta (**nim. 22.02**).

o  
o o

#### Alanimikeselityksiä

#### Alanimikkeet 0402.10, 0402.21 ja 0402.29

Näihin alanimikkeisiin ei kuulu tahnan muodossa oleva tiivistetty maito tai kerma (**alanim. 0402.91 ja 0402.99**).





**04.03 Kirnumaito ja kirnupiimä, juoksetettu maito ja kerma, jogurtti, kefiiri ja muu käynyt tai hapatettu maito ja kerma, myös tiivistetty tai maustettu tai lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta, hedelmää, pähkinää tai kaakaota sisältävä**

0403.10 – jogurtti

0403.90 – muu

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kirnumaito ja kirnupiimä sekä kaikenlainen käynyt tai hapatettu maito tai kerma, mukaan lukien juoksetettu maito ja kerma, jogurtti ja kefiiri. Tämän nimikkeen tuotteet voivat olla nesteinä, tahnana tai kiinteässä (myös jäädytetyssä) muodossa sekä tiivistettyjä (esim. haihdutettuja tai kakkuina, jauheena tai rakeina) tai säilöttyjä.

Tämän nimikkeen käynyt maito voi olla nimikkeen 04.02 maitojauhetta, johon on lisätty pieniä määriä maitohappokäynteitä, silmällä pitäen sen käyttöä lihavalmisteissa tai eläinrehujen lisäaineena.

Tämän nimikkeen hapatettu maito voi olla nimikkeen 04.02 maitojauhetta, johon on lisätty pieni määrä kiteinä olevaa happoa (myös sitruunamehua), jonka ansiosta jauheesta saadaan veteen sekoitettaessa piimää.

Paitsi tämän ryhmän yleisohjeissa mainittuja lisäaineita, tämän nimikkeen tuotteet saavat sisältää lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta, makuaineita, hedelmiä (myös survetta ja hilloa), pähkinöitä tai kaakaota.



## 04.04

### 04.04 Hera, myös tiivistetty tai lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävä; muualle kuulumattomat maidon luonnollisista aineosista koostuvat tuotteet, myös sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävät

0404.10 – hera ja modifioitu hera, myös tiivistetty tai lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävä

0404.90 – muu

Tähän nimikkeeseen kuuluu hera (s.o. ne luonnolliset aineosat, jotka jäävät jäljelle kun maidosta poistetaan rasva ja kaseiini) ja modifioitu hera (ks. tämän ryhmän alanimikehuomautus 1). Tuotteet voivat olla nesteenä, tahnana tai kiinteässä (myös jäädytetyssä) muodossa, ja myös tiivistettyjä (esim. jauheeksi) tai säilöttyjä.

Nimikkeeseen kuuluvat myös tuoreet tai säilötyt, maidon aineosista koostuvat tuotteet, joiden koostumus ei vastaa luonnollisen tuotteen koostumusta, edellyttäen että ne tarkemmin määriteltyinä eivät kuulu muualle. Näin ollen nimikkeeseen kuuluvat tuotteet, joista puuttuu yksi tai useampi maidon luonnollisista aineosista, tai maito, johon on lisätty maidon luonnollisia aineosia (esim. runsasproteiinisen tuotteen aikaansaamiseksi).

Paitsi maidon luonnollisia aineosia ja tämän ryhmän yleisohjeissa mainittuja lisäaineita, tämän nimikkeen tuotteet saavat sisältää lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta.

Tämän nimikkeen jauhetuotteet, etenkin hera, voivat sisältää pienen määrän lisättyjä maitohappokäynteitä, silmällä pitäen niiden käyttöä lihavalmisteissa tai eläinrehujen lisäaineena.

Nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) kuorittu maito ja ennastettu maito, jonka koostumus niin laadullisesti kuin paljoudeltaan vastaa luonnollisen maidon koostumusta (**nim. 04.01** tai **04.02**)
- b) herajuusto (**nim. 04.06**)
- c) herasta valmistetut tuotteet, joiden laktoosipitoisuus on yli 95 painoprosenttia, laskettuna vedettömänä laktoosina kuiva-aineesta (**nim. 17.02**)
- d) maidon luonnollisiin aineosiin perustuvat elintarvikevalmisteet, joissa kuitenkin on tämän ryhmän tuotteissa kiellettyjä muita aineita (erityisesti **nim. 19.01**)
- e) albumiinit (eivät myöskään kahden tai useamman heraproteiinin tiivisteet, joiden heraproteiinipitoisuus on yli 80 % kuiva-aineen painosta) (**nim. 35.02**) tai globuliinit (**nim. 35.04**).



**04.05 Voi ja muut maitorasvat; maidosta valmistetut levitteet**

- 0405.10 – voi
- 0405.20 – maidosta valmistetut levitteet
- 0405.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

**A. Voi**

Tähän kuuluvat luonnollinen voi, heravoi ja uudelleen yhdistetty ("recombined") voi (tuore, suolattu tai eltaantunut, myös ilmanpitävissä astioissa). Voi saa olla ainoastaan maidosta valmistettua ja sen tulee sisältää vähintään 80, mutta enintään 95 painoprosenttia maitorasvaa, enintään 2 painoprosenttia maidon kiinteitä, rasvattomia aineosia ja enintään 16 painoprosenttia vettä. Voi ei sisällä lisättyjä emulgointiaineita, mutta se saa sisältää natriumkloridia, elintarvikevärejä, neutraloivia suoloja ja vaarattomia, maitohappoa tuottavien bakteerien viljelmiä (ks. tämän ryhmän 2 huomautuksen a alakohta).

Vuohen tai lampaan maidosta valmistettu voi kuuluu myös tähän.

**B. Maidosta valmistetut levitteet**

Tähän kuuluvat maidosta valmistetut levitteet eli levitettävät vesi-öljy-tyyppiset emulsiot, joissa on maitorasvaa tuotteen ainoana rasvana ja joiden maitorasvapitoisuus on vähintään 39, mutta pienempi kuin 80 painoprosenttia (ks. tämän ryhmän 2 huomautuksen b alakohta). Maidosta valmistetut levitteet voivat sisältää vaarattomia, maitohappoa tuottavien bakteerien viljelmiä, vitamiineja, natriumkloridia, sokereita, gelatiinia, tärkkelyksiä, elintarvikevärejä, makuaineita, emulgointiaineita, sakeuttamisaineita ja säilöntäaineita.

**C. Muut maitorasvat**

Tähän kuuluvat muut maidosta saadut rasvat ja öljyt (esim. maitorasva, voirasva ja voiöljy). Voiöljy on tuote, jota saadaan erottamalla vesi ja rasvattomat aineet voista tai kermasta.

Tähän kuuluvat lisäksi dehydratoitu voi, "ghee" (eräänlaista voita, jota tavallisesti valmistetaan puhvelin- tai lehmänmaidosta) ja pieniä määriä yrtejä, mausteita, makuaineita, valkosipulia yms. sisältävät voit (jos niillä on yhä tähän nimikkeeseen kuuluvien tuotteiden luonne).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** levitteet, jotka sisältävät muita rasvoja kuin maitorasvoja tai jotka sisältävät vähemmän kuin 39 painoprosenttia maitorasvaa (tavallisesti **nim. 15.17** tai **21.06**).



## 04.06

### 04.06 Juusto ja juustoaine (+)

- 0406.10 – tuorejuusto (kypsyttämätön), myös herajuusto ja juustoaine
- 0406.20 – juustoraaste ja juustojauhe, juustolaadusta riippumatta
- 0406.30 – sulatejuusto, ei kuitenkaan raaste eikä jauhe
- 0406.40 – sinihomejuusto ja muut juustot, joissa on *Penicillium roqueforti* -homeitiöillä tuotettuja juovia
- 0406.90 – muu juusto

Tähän nimikkeeseen kuuluu kaikenlainen juusto:

1. Tuorejuusto (myös herasta, kirnumaidosta tai kirnupiimästä valmistettu juusto) ja juustoaine. Tuorejuusto on kypsyttämätön juusto, joka on valmis syötäväksi pian valmistuksen jälkeen (esim. Ricotta, Broccio, cottage cheese, cream cheese ja Mozzarella).
2. Juustoraaste ja juustojauhe.
3. Sulatejuusto, jota valmistetaan hienontamalla, sekoittamalla, sulattamalla ja emulgoimalla lämmön ja emulgoimis- tai hapatusaineiden (myös sulatesuolojen) avulla yhtä tai useampia juustolajeja ja yhtä tai useampia seuraavista aineista: kermaa tai muita meijerituotteita, suolaa, mausteita, makuaineita, väriaineita ja vettä.
4. Sinihomejuusto ja muut juustot, joissa on *Penicillium roqueforti* -homeitiöillä tuotettuja juovia.
5. Pehmeä juusto (esim. Camembert ja Brie).
6. Puolikova ja kova juusto (esim. Cheddar, Gouda, Gruyère ja Parmesan).

Herajuustoja saadaan tiivistämällä heraa ja lisäämällä maitoa tai maitorasvaa. Ne luokitellaan tähän nimikkeeseen vain, jos niillä on seuraavat kolme tunnusmerkkiä

- a) niiden maitorasvapitoisuus on vähintään 5 % kuiva-aineen painosta
- b) niiden kuiva-ainepitoisuus on vähintään 70, mutta enintään 85 painoprosenttia
- c) ne ovat muotoiltuja tai muotoiltavissa.

Jos tuotteessa on lihaa, kalaa, äyriäisiä, yrttejä, mausteita, kasviksia, hedelmiä, pähkinöitä, vitamiineja, kuoritusta maidosta valmistettua jauhetta jne., tämä ei vaikuta luokitteluun, **edellyttäen** että tuote edelleen on luonteeltaan juustoa.

Taikinalla tai korppujauhoilla päällystetyt juustot luokitellaan tähän nimikkeeseen, myös esikypsytyt, jos tuotteet ovat edelleen luonteeltaan juustoja.

o

o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 0406.40**

Tähän alanimikkeeseen kuuluu juusto, jonka sisällä on näkyviä juovia, jotka voivat olla sinisiä, vihreitä, vihertävän sinisiä tai vaaleanharmaita, kuten Bleu d'Auvergne, Bleu de Causses, Bleu de Quercy, Blue Cheshire, Blue Dorset, Blue Wensleydale, Cabrales, Danish Blue (Danablu), Gorgonzola, Mycella, Roquefort, Saingorlon ja Stilton sekä myös juustot, jotka ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä tai joilla on tuotenimi, edellyttäen että ne täyttävät edellä mainitut ehdot.



## 04.07

### 04.07 Kuorelliset linnunmunat, tuoreet, säilötyt tai keitetyt

- hedelmöittyneet munat haudottamista varten:
  - 0407.11 -- kananmunat
  - 0407.19 -- muut
- muut tuoreet munat:
  - 0407.21 -- kananmunat
  - 0407.29 -- muut
  - 0407.29 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikkien lintujen hedelmöittyneet munat haudottamista varten ja muut tuoreet munat (myös jäädytetyt). Tähän kuuluvat myös kuorelliset munat säilöttyinä tai keitettyinä.



**04.08 Kuorettomat linnunmunat ja munankeltuainen, tuoreet, kuivatut, höyryssä tai vedessä keitetyt, muotoillut, jäädytetyt tai muulla tavalla säilötyt, myös lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävät**

– munankeltuainen:

0408.11 -- kuivattu

0408.19 -- muu

– muut:

0408.91 -- kuivatut

0408.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikkien lintujen kuorettomat munat sekä munankeltuainen. Tämän nimikkeen tuotteet voivat olla tuoreita, kuivattuja, vedessä tai höyryssä keitettyjä, muotoiltuja (esim. lieriömäiset "pitkät munat"), jäädytettyjä tai muulla tavalla säilötyjä. Kaikki nämä sijoitetaan tähän nimikkeeseen olivatpa ne tarkoitettut käytettäväksi ravintoaineena tai teolliseen tarkoitukseen (esim. parkitukseen).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) munaöljy (**nim. 15.06**)
- b) makuaineita, mausteita tai muita lisäaineita sisältävät munavalmisteet (**nim. 21.06**)
- c) lesitiini (**nim. 29.23**)
- d) erillinen munanvalkuainen (muna-albumiini) (**nim. 35.02**).



## 04.09

### 04.09 Luonnonhunaja

Tähän nimikkeeseen kuuluu mehiläisten (*Apis mellifera*) tai muiden hyönteisten tuottama hunaja, lingottuna tai kakkuina tai kennonkappaleita sisältävänä, edellyttäen, ettei siihen ole lisätty sokeria eikä muita aineita. Tällaista hunajaa voidaan nimittää sen kukan mukaan, josta se on peräisin, tai sen paikan mukaan, josta se on lähtöisin, tai värinsä mukaan.

Nimikkeeseen **ei kuulu** keinotekoisen hunajan eivätkä luonnonhunajan ja keinotekoisen hunajan sekoitukset (**nim. 17.02**).



**04.10 Eläinperäiset syötävät tuotteet, muualle kuulumattomat**

Tähän nimikkeeseen kohdistetaan muualle nimikkeistöön kuulumattomat ihmisravinnoksi soveltuvat eläinperäiset tuotteet.

Siihen kuuluvat:

1. **Kilpikonna munat.** Nämä ovat joki- tai merikilpikonna munia; ne voivat olla tuoreita, kuivattuja tai muulla tavoin säilöttyjä.

Kilpikonna munaöljy **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 15.06**).

2. **Salanganin- eli pääskynpesät** ("linnunpesät"). Nämä ovat linnun sylkieritettä, joka nopeasti jähmettyy joutuessaan ilman vaikutuksen alaiseksi.

Pesät voidaan esittää tullattavaksi käsittelemättöminä tai ne on voitu puhdistaa höyhenistä, untuvista, pölystä ja muista epäpuhtauksista, minkä jälkeen ne ovat ihmisravinnoksi soveltuvia. Ne esiintyvät yleensä vaaleina kaistaleina tai lankoina.

Salanganinpesillä on korkea proteiinipitoisuus ja niitä käytetään melkein yksinomaan keittojen valmistukseen tai muihin elintarvikevalmisteisiin.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** eläimen veri, ei myöskään syötävä, nestemäinen tai kuivattuna (**nim. 05.11** tai **30.02**).

---









## 5. Ryhmä

### Muualle kuulumattomat eläinperäiset tuotteet

#### Huomautuksia

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) syötävät tuotteet (muut kuin nestemäinen tai kuivattu eläimenveri sekä eläinten suolet, rakot ja vatsat, kokonaisina tai paloina);
  - b) vuodat ja nahat (eivät myöskään turkisnahat), lukuun ottamatta nimikkeeseen 05.05 tavaroita ja nimikkeeseen 05.11 raakavuotien tai nahkojen leikkuu- ja muita jätteitä (41 tai 43 ryhmä);
  - c) eläinkunnasta saadut tekstiiliaineet, lukuun ottamatta jouhia ja jouhenjätteitä (XI jakso);
  - d) luudan- tai harjantekoon tarkoitettut valmiit harjaskimput ja -tupsut (nimike 96.03).
2. Nimikkeessä 05.01 hiusten lajittelua pituuden mukaan ei pidetä valmistuksena (jos niitä ei ole juuripäistä tai vastaavasti latvoista järjestetty yhteen).
3. Kaikkialla nimikkeistössä tarkoitetaan ilmaisulla ”norsunluu” norsun, virtahevön, mursun, sarvivalaan ja villisian syöksyhampaita, sarvikuonon sarvia sekä kaikkien eläinten hampaita.
4. Kaikkialla nimikkeistössä tarkoitetaan ilmaisulla ”jouhet” hevos- ja nautaeläinten harja- ja häntäkarvoja.

### YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluu joukko eläinkunnasta saatuja, muokkaamattomia tai vain yksinkertaisella tavalla valmistettuja tavaroita, joita ei tavallisesti käytetä ravintoaineena (**lukuun ottamatta** eräitä eläinten suolia, rakkoja ja vatsoja sekä verta) ja joita ei mainita muissa nimikkeistön ryhmissä.

Seuraavat tavarat **eivät kuulu** tähän ryhmään:

- a) Eläinrasvat (**2 tai 15 ryhmä**).
- b) Keittämättömät, syötävät eläinten nahat (**2 ryhmä**) tai kalannahat (**3 ryhmä**). (Keitettyinä tällaiset nahat luokitellaan **16 ryhmään**).
- c) Syötävät kalojen evät, päät, pyrstöt, uimarakot ja muut syötävät kalanosat (**3 ryhmä**).
- d) Kuivatut organoterapeuttiset rauhaset ja muut elimet, myös jauhettuina (**30 ryhmä**).
- e) Eläinperäiset lannoitteet (**31 ryhmä**).
- f) Raakavuodat ja -nahat (**muut kuin** höyhen- tai untuvapeitteiset linnun nahat ja muut osat, valmistamattomat, puhdistetut, desinfioidut tai käsitellyt säilytystä varten, mutta ei muulla tavoin valmistetut) (**41 ryhmä**).
- g) Turkisnahat (**43 ryhmä**).
- h) Silkki, villa ja muut eläinperäiset tekstiiliraaka-aineet (paitsi jouhet ja jouhenjätteet) (**XI jakso**).
- i) Luonnonhelmet ja viljellyt helmet (**71 ryhmä**).



## 05.01

### 05.01 Hiukset, valmistamattomat, myös pestyt tai rasvattomiksi tehdyt; hiusjätteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat valmistamattomat hiukset, myös pestyt tai rasvattomiksi tehdyt ja myös hiukset, jotka on järjestetty yhdensuuntaisesti, ei kuitenkaan siten, että juuripäät ja vastaavasti hiusten latvat ovat samaan suuntaan, sekä hiusjätteet.

Hiukset (muut kuin jätteet), joita on käsitelty enemmän kuin vain yksinkertaisesti pesemällä tai rasvattomaksi tekemällä, esim. ohennettu, värjätty, valkaistu, kiharrettu tai valmistettu hiuslisäkkeiden, peruukkien yms. valmistusta varten, ja myös hiukset, jotka on järjestetty yhdensuuntaisiksi siten, että juuripäät ja vastaavasti latvat ovat samaan suuntaan, **eivät kuulu** tähän (**nim. 67.03**, ks. tuon nimikkeen selityksiä). Tätä poikkeusta ei sovelleta hiusjätteisiin, jotka aina luokitellaan tähän nimikkeeseen, myös jos ne on saatu esim. valkaistuista tai värjätyistä hiuksista.

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) hiuksista valmistettu suodatuskangas (**nim. 59.11**)
- b) hiuksista valmistetut hiusverkot (**nim. 65.05**)
- c) muut hiuksista valmistetut tavarat (**nim. 67.04**).



**05.02 Sian ja villisian harjakset ja muut karvat; mäyränkarvat ja muut harjantekoon käytettävät karvat; tällaisten harjaksien ja karvojen jätteet**

0502.10 – sian ja villisian harjakset ja muut karvat sekä niiden jätteet

0502.90 – muut

Nämä tavarat voivat olla irrallaan, irrallisina nippuina tai solmittuina kimppuina, joissa harjakset tai karvat on asetettu samansuuntaisesti siten, että juuripäät muodostavat keskenään enemmän tai vähemmän suoran tason. Ne voivat olla valmistamattomia tai puhdistettuja, valkaistuja, värjättyjä tai steriloituja.

Muita harjantekoon käytettäviä karvoja ovat mm. haisunäädän, oravan ja näädän karvat.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** harjakset ja muut karvat, jotka ovat kimppuina tai tupsuina (so. valmistettuina kiinnikkeettömiksi kimpuiksi, jotka ovat valmiita jakamatta kiinnitettäväksi luutiin tai harjoihin ja jotka vaativat ainoastaan tiettyä vähäistä valmistusta ollakseen valmiita kiinnittämistä varten); nämä kuuluvat **nimikkeeseen 96.03** (ks. 96 ryhmän 3 huomautusta).





**05.03**

**[05.03]**



**05.04 Eläinten (muiden kuin kalan) suolet, rakot ja vatsat, kokonaisina tai paloina, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt, suolatut, suolavedessä, kuivatut tai savustetut**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat eläinten (**muiden kuin** kalojen, **nim. 05.11**) suolet, rakot ja vatsat, kokonaisina tai paloitetuina, syötäväksi soveltuvat tai soveltumattomat, tuoreina, jäädytettynä, jäädytettynä, suolattuina, suolavedessä, kuivattuina tai savustettuina. Jos tällaiset tuotteet on valmistettu tai säilötty muulla tavalla, ne **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (tavallisesti **16 ryhmä**).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat

1. juoksumahat (vasikoiden, vohlien yms.), myös paloitetuina tai kuivattuina; näitä käytetään juoksumahojen valmistamiseen
2. märehtijöiden pösti ja muut mahat (keitettynä ne luokitellaan **16. ryhmään**)
3. valmistamaton kullantaontanahka, joka on nautaeläinten ja lampaiden umpisuolen ympärillä olevaa ulointa kelmua.

Nimikkeeseen kuuluvat myös suolet ja kullantaontanahka (erityisesti nautaeläinten), jotka on halkaistu tai leikattu pituussuunnassa kaistaleiksi, myös jos sisäkalvot on poistettu kaapimalla.

Suolia käytetään pääasiassa makkarankeuhkoina. Niitä käytetään myös steriilin kirurgisen katgutinin (**nim. 30.06**), tennismailojen jänteiden (**nim. 42.06**) ja soittimien kielien (**nim. 92.09**) valmistukseen.

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** "tekosuolet", jotka on valmistettu vuota- tai nahkakuitumassasta puristamalla suolakkeen läpi ja sen jälkeen kovettamalla formaldehydin ja fenolien liuoksella (**nim. 39.17**) eivätkä luonnonsuolien kappaleista yhteenliimaamalla valmistetut "tekosuolet" (**nim. 42.06**).



## 05.05

### 05.05 Höyhen- tai untuvapeitteiset linnun nahat ja muut osat, höyhenet ja höyhenen osat (myös leikatuin reunoin) sekä untuvat, joita ei ole enempää valmistettu kuin puhdistettu, desinfioitu tai käsitelty säilytystä varten; höyhenistä tai höyhenen osista saatu jauhe ja jätteet (+)

0505.10 – pehmustehöyhenet; untuvat

0505.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat

1. höyhen- tai untuvapeitteiset linnun nahat ja muut osat (esim. päät ja siivet) ja
2. höyhenet ja höyhenen osat (myös leikatuin reunoin) sekä untuvat,

**edellyttäen**, että ne ovat joko valmistamattomia tai ainoastaan puhdistettuja, desinfioituja tai säilytystä varten käsiteltyjä, mutta ei muulla tavalla valmistettuja tai toisiinsa liitettyjä tai muuhun aineeseen yhdistettyjä.

Nimike käsittää myös höyhenistä tai höyhenen osista saadun jauheen ja jätteen.

Tämän nimikkeen tavarat ovat sen laatuksia, jotka on tarkoitettu käytettäväksi pehmustehöyheninä, koristetarkoituksiin (tavallisesti lisävalmistuksen jälkeen) tai muihin tarkoituksiin. Luokittelussa ei tehdä eroa eri höyhenlajien välillä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvia höyhenen osia ovat mm. halkaistut höyhenet, riivityt höyhenet (myös leikatuin reunoin), höyhenhöydyt, sulkakynät ja ruodit.

Höyhenet ja untuvat, jotka on vähittäismyyntiä varten pakattu kangaspusseihin ja jotka selvästi eivät ole tyynyjä tai pieluksia, luokitellaan tähän nimikkeeseen. Myös höyhenet, jotka on kuljetuksen helpottamiseksi yksinkertaisesti sidottu yhteen, pujotettu lankaan tms., kuuluvat tähän nimikkeeseen.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** linnun nahat ja muut osat sekä höyhenet ja höyhenen osat, joita on valmistettu muutoin kuin tässä nimikkeessä sallitulla tavalla (esim. valkaisemalla, värjäämällä, kähertämällä tai aallottamalla) tai jotka on liitetty toisiinsa tai yhdistetty muuhun aineeseen, eivätkä höyhenistä yms. valmistetut tavarat; nämä luokitellaan yleensä **nimikkeeseen 67.01** (ks. tuon nimikkeen selityksiä). Valmistetut sulkakynät ja niistä valmistetut tavarat luokitellaan kuitenkin luonteensa mukaan (esim. ongenkohot - **nim. 95.07**, hammastikut - **nim. 96.01**).

o

o o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimike 0505.10

Pehmustehöyhenillä tarkoitetaan siipikarjan (erityisesti hanhen ja ankan), kyyhkysen, peltopyyn tms. höyheniä, lukuun ottamatta suuria siipi- ja pyrstöhöyheniä ja isoja, lajittelussa hylättyjä höyheniä. "Untuvat" ovat etenkin hanhen ja ankan höyhenpeitteen hienoin ja pehmein osa. Ne eroavat höyhenistä siinä, ettei niissä ole kiinteää kynää. Tällaisia höyheniä ja untuvia käytetään pääasiallisesti vuodevaatteiden ja muiden tavaroiden, kuten tynnyjen ja vaatteiden (esim. anorakkien) täytteenä.



**05.06 Luut ja sarvitohlot, valmistamattomat, rasvattomiksi tehdyt, yksinkertaisesti valmistetut (mutta ei määrämuotoisiksi leikatut), hapolla käsitellyt tai degelatinoidut; näistä tuotteista saatu jauhe ja jätteet**

0506.10 – osseiini ja hapolla käsitellyt luut

0506.90 – muut

Tämän nimikkeen tavaroita käytetään tavallisesti veistoaineena, liiman ja gelatiinin valmistukseen tai lannoitteena.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. **Luut ja sarvitohlot** (sarvessa oleva luutappi), valmistamattomat tai rasvattomiksi tehdyt (rasva poistettu erilaisin menetelmin).
2. **Yksinkertaisesti valmistetut (mutta ei määrämuotoisiksi leikatut) luut**, ts. luut, jotka eivät ole muuten valmistettuja kuin että niistä on tarpeettomat osat poistettu tai että ne ovat (pitkittäis- tai poikittaissuuntaisesti) lohkoituja, toisinaan sen jälkeen karkeasti höylättyjä tai valkaistuja. Nimikkeeseen eivät siten kuulu suorakaiteen tai neliön muotoiset levyt ja laatat tai muut muotokappaleet, olivatpa ne kiillottamattomia tai kiillotettuja tai muutoin työstettyjä, eivätkä jauhetusta luusta muottiin puristamalla valmistetut tuotteet; kaikki nämä tuotteet kuuluvat **nimikkeeseen 96.01** tai muihin lähemmin yksilöityihin nimikkeisiin.
3. **Hapolla käsitellyt luut**, ts. luut, joista kalkkimainen aine on liuotettu pois suolahapolla ja jotka menettämättä alkuperäistä muotoaan ovat säilyttäneet ainoastaan gelatiiniksi helposti muutettavat solukudoksensa ja rustonsa (osseiini).
4. **Degelatinoidut luut**, joista gelatiini on poistettu höyrykäsitelyllä. Tavara on usein jauheena (steam bone fluor).
5. **Luu jauho ja -jäte** (mukaan lukien murskatut luut), esim. luuta työstettäessä syntyneet.





## 05.07

### 05.07 Norsunluu, kilpikonnankuori, valaanhetulat ja -hetulaharjat, sarvet, kaviot, sorkat, kynnet ja nokat, valmistamattomat tai yksinkertaisesti valmistetut, mutta ei määrämuotoisiksi leikatut; näistä tuotteista saatu jauhe ja jätteet

0507.10 – norsunluu; norsunluusta saatu jauhe ja jätteet

0507.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat alla kuvatut tuotteet, valmistamattomina tai yksinkertaisesti valmistettuina, mutta ei määrämuotoisiksi leikattuina, ts. niitä ei ole enempää valmistettu kuin raspattu, kaavittu, puhdistettu, reunoista siistitty, halottu, leikattu muutoin kuin määrämuotoisiksi, karkeasti höylätty, oikaistu tai litistetty tai niistä on poistettu tarpeettomat osat:

#### A. Norsunluu

Kaikkialla nimikkeistössä termillä "norsunluu" tarkoitetaan:

1. norsun, virtahevon, mursun, sarvivalaan ja villisian syöksyhampaita;
2. sarvikuonon sarvia;
3. kaikkien maa- ja merieläinten hampaita.

#### B. Kilpikonnankuori

Kaupallinen kilpikonnankuori on tavallisesti merikilpikonnin kuorta (jota yleensä saadaan bastardi-, karetti- ja valekarettikilpikonnista); kilpikonnankuorella tarkoitetaan myös maakilpikonnin kuorta.

Kilpikonnankuori on eri kokoisina ja paksuisina levyinä olevaa sarvimaista ainetta, joka suojaa kilpikonnin ruumista ympäröivää luupanssaria.

Tässä nimikkeessä "kilpikonnankuorella" tarkoitetaan:

1. **kilpiä**, kokonaisina tai paloina;
2. tällaisten kilpien **sarveislevyjä**, jotka ovat miltei aina pyyntipaikalla irrotettuja ja ovat paksuudeltaan epätasaisia ja kuperapintaisia levyjä. Näitä levyjä kutsutaan joko **selkä-** tai **vatsalevyiksi**, riippuen siitä, mistä ruumiin kohdasta ne on saatu. Kilpiosa, joka peittää vatsan ja rinnan, kutsutaan **plastroniksi** eli **rintakilveksi**.

#### C. Valaanhetulat ja -hetulaharjat

Luonnontilassa **hetulat** (valaista tai muista merinisäkkäistä saadut) ovat käyriä sarveislevyjä, joiden pintaa peittää harmahtava kalvo ja joiden sisäreuna poimuttuu harjamaiseksi ripsuksi (**hetulaharja**).

#### D. Sarvet, kaviot, sorkat, kynnet ja nokat

Tämän nimikkeen **sarvet** voidaan esittää tullattavaksi myös sarvitohloineen ja otsaluussa kiinni olevina. **Sarvikruunut** ovat hirvieläinten haaraiset sarvet.

Nimikkeeseen kuuluvat myös näistä tuotteista saatu jauhe ja jäte (myös työstöjätteet).

Nimikkeeseen **eivät kuulu** tuotteet, jotka on leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi tai tangon, putken tai muun puolivalmisteen muotoisiksi, eivätkä muottiin puristamalla valmistetut tuotteet (**nim. 96.01** tai muut nimikkeet, joissa tavaraselostus on yksityiskohtaisempi).

## 05.08

**05.08 Koralli ja sen kaltaiset aineet, valmistamattomat tai yksinkertaisesti valmistetut, mutta muutoin työstämättömät; nilviäisten, äyriäisten ja piikkihahkaisten kuoret sekä mustekalan selkakilvet, valmistamattomat tai yksinkertaisesti valmistetut, mutta ei määrämuotoisiksi leikatut, näistä tuotteista saatu jauhe ja jätteet**

Koralli on erään meripolyymin kalkkimainen runko ja sitä käytetään yleensä koruihin.

Teollisesti tärkein kuori on se, josta saadaan helmiäistä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. **Koralli, valmistamaton** tai josta on poistettu ainoastaan uloin kuori.
2. **Koralli, yksinkertaisesti valmistettu**, mutta muutoin työstämätön, so. koralli, jota ei ole enempää valmistettu kuin yksinkertaisesti lohkottu.
3. **Kuoret, valmistamattomat tai yksinkertaisesti valmistetut**, mutta ei määrämuotoisiksi leikatut, so. kuoret, joita ei ole enempää valmistettu kuin puhdistettu tai yksinkertaisesti lohkottu.

Nimikkeeseen kuuluvat myös mustekalan selkakilvet, eläinten rehuna käytettävät rouhitut tai jauhetut kuoret sekä kuoren jätteet.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** tangot, suorakaiteen tai neliön muotoiset laatat eivätkä muut muotokappaleet, olivatpa ne kiillottamattomia tai kiillotettuja tai muulla tavalla valmistettuja; nämä kuuluvat **nimikkeeseen 96.01** tai muihin nimikkeisiin, joissa tavaraselostus on yksityiskohtaisempi.



[05.09]



## 05.10

### 05.10 Harmaa ambra, majavanhausta, sivetti ja myski; espanjankärpänen; sappi, myös kuivattu; tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt tai muuten väliaikaisesti säilötyt rauhaset ja muut eläintuotteet, joita käytetään farmaseuttisten tuotteiden valmistukseen

**Harmaa ambra** on kaskelotin eritettä ja esiintyy samankeskeisistä kerroksista muodostuneina, jopa 100 kg painavina pyöreinä möhkäleinä. Se on vahamaista ja siitä lähtee sitä hierottaessa miellyttävä tuoksu. Sen väri vaihtelee tuhkanharmaasta mustaan ja sen tiheys on pienempi kuin veden tiheys. Ambraa ei tule sekoittaa keltaiseen ambraan eli meripihkaan, joka on kivennäishartsia ja kuuluu **nimikkeeseen 25.30**.

**Majavanhausta** on ruskeaa, punertavaan tai keltaiseen vivahtavaa, kitkerän makuista hartsimaista ainetta, jolla on läpitunkeva haju. Se on majavan eritettä ja se esitetään yleensä tullattavaksi (tavallisesti toisissaan päistään kiinni olevissa) rauhaspussissa, joissa sitä muodostuu. Nämä rauhaspussit ovat usein poimuksia ja 5-10 cm:n pituisia.

**Sivetti** on lähtöisin sivetikissästä ja on kullanuskeata tai ruskeata hartsimaista, olomuodoltaan tahnamaista ja öljymäistä ainetta, jolla on erittäin voimakas luonnonmyskiä muistuttava haju.

**Myski**, erään hirvieläimen erite, esiintyy tavallisesti (toiselta puolen litteissä ja karvattomissa, toiselta puolen kuperissa ja valkoiseen vivahtavan karvan peittämissä) rauhasissa, joissa sitä muodostuu. Erite on tummanruskeata ja voimakkaan hajuista. Tätä myskiä ei pidä sekoittaa keinotekoiseen myskiin (ksyleenimyskiin, ambrettimyskiin jne.), joka kuuluu **29 ryhmään**.

**Espanjankärpäset** ovat kuoriaisia, joita käytetään rakkuloita nostattavien tai vastaärsykeominaisuuksiensa vuoksi. Ne esitetään tavallisesti tullattaviksi kuivattuina tai jauhettuina.

Nimikkeeseen kuuluvat myös:

1. **Eläinten rauhaset ja muut elimet**, joita käytetään organoterapeuttisten tuotteiden valmistuksessa ja jotka laatunsa tai valmistustapansa vuoksi ovat ihmisravinnoksi soveltumattomia (haimat, kivekset, munasarjat, sappirakot, kilpirauhaset, aivolisäkkeet jne.), tuoreina, jäädytettynä, jäädytettynä tai muulla tavoin kuljetuksen tai varastoinnin vuoksi väliaikaisesti säilöttyinä (esim. glyserolissa, asetonissa tai alkoholissa). Kuivattuina tai uutteina nämä tuotteet **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 30.01**). (Mitä tulee syötäviin tuotteisiin, ks. tämän ryhmän 1 a) huomautusta).
2. **Sappi**, myös kuivattuna. (Sappiute **ei kuulu** tähän - **nim. 30.01**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** käärmeenmyrkky ja mehiläismyrkky kuivattuina hiutaleina suljetuissa ampulleissa (**nim. 30.01**).





**05.11 Muualle kuulumattomat eläintuotteet; ihmisravinnoksi soveltumattomat kuolleet 1. tai 3. ryhmän eläimet**

0511.10 – naudan siemenneste

– muut:

0511.91 -- kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista saadut tuotteet; kuolleet 3 ryhmän eläimet

0511.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

**1. Eläinten siemenneste.**

**2. Eläinten alkiot,** jotka kuljetetaan jäädytettynä siirrettäviksi vastaanottajaemoon.

**3. Eläimenveri,** nestemäisenä tai kuivattuna, myös syötävä.

Nimikkeeseen **ei kuulu** terapeuttista, ennakolta ehkäisevää tai taudinmäärityskäyttöä varten valmistettu eläimenveri (**nim. 30.02**).

**4. Kokenillikilpikirva ja sen kaltaiset hyönteiset.** Kokenillikilpikirva on hyönteinen, joka elää määrättyissä kaktuslajeissa. Sitä on markkinoilla kolmea lajia: musta, harmaa eli hopeanvärinen ja punertava. Kokenillikilpikirvasta saadaan punaista väriainetta (kokenilliuutetta) (**nim. 32.03**), jota käytetään karminisubstraattipigmentin (**nim. 32.05**) valmistuksessa.

Kokenillikilpikirvan kaltaisista hyönteisistä tärkein on kermeskilpikirva, joka elää eräässä kääpiötammilajissa. Kermestä käytetään sellaisten kirkkaiden ja kestävien punavärien valmistukseen, jotka luokitellaan **nimikkeeseen 32.03**.

Hyönteiskermestä ei pidä sekoittaa "mineraalikermeeseen" (**nim. 38.24**).

Kokenilli- ja kermeskilpikirvat esitetään tullattavaksi kuivattuina, joko kokonaisina hyönteisinä tai jauhettuina.

**5. Mäti ja maiti, syötäväksi soveltumattomat**

Tähän kuuluvat mm.:

a) Haudontaan tarkoitettu hedelmöitetty mäti, joka on tunnistettavissa siinä esiintyvistä pilkuista, jotka ovat alkiosilmiä.

b) Suolattu mäti (esim. turskan tai makrillin mäti), jota käytetään syöttinä. Tämä tavara on erotettavissa kaviaarinkorvikkeesta (**nim. 16.04**) voimakkaasta läpätunkevasta hajustaan sekä siitä, että se tavallisesti on pakattu suurastioihin.

Syötävä mäti tai maiti **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**3 ryhmä**).

**6. Kalan- sekä äyriäis-, nilviäis- ja muiden vedessä elävien selkärangattomien jätteet**

Tähän kategoriaan kuuluvat mm.:

a) Salakan tai sen kaltaisen kalan suomut, tuoret tai säilötyt (mutta ei liuoksessa); näitä käytetään helmiesanssin valmistukseen helmijäljitelmiä päällystämiseksi.

## 05.11

- b) Raa'at, kuivatut tai suolatut uimarakot, joita käytetään kalanrakkoselvikkeiden ja kalaliiman valmistukseen.
- c) Kalansuolet ja nahanjätteet kalaliiman yms. valmistukseen.
- d) Kalanjätteet.

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) syötävät kalanmaksat, kalojen evät, päät, pyrstöt, uimarakot ja muut syötävät kalanosat (**3 ryhmä**)
  - b) **nimikkeeseen 05.08** kuuluvat nilviäisten, äyriäisten tai piikkinahkaisten kuoret
  - c) syötäväksi kelpaamaton kalanmaksat, jota käytetään farmaseuttisten tuotteiden valmistuksessa (**nim. 05.10**).
7. **Silkkiperhosen munat.** Ulkomuodoltaan nämä muistuttavat pieniä vaaleankeltaisia siemeniä, jotka vähitellen muuttuvat tuhkanharmaiksi tai maanvärisiksi. Yleensä ne esitetään tullattavaksi rasioissa (tai kennokakuissa) tai kangaspusseissa.
8. **Muurahaisen munat.**
9. **Jätteet**, joita käytetään kuten jäljempänä kohdissa 10 ja 11 mainittuja jätteitä, pääasiallisesti liimanvalmistuksen raaka-aineina.
10. **Raakavuodan tai -nahan leikkuujätteet ja niiden kaltaiset jätteet.**
11. **Raakojen turkisnahkojen jätteet**, jotka selvästi eivät sovellu turkkurien käyttöön.
12. 1 tai 3 ryhmään kuuluvat **eläimet kuolleina** sekä, ihmisravinnoksi soveltumattomina, niiden liha ja muut osat, **muut kuin nimikkeen 02.09** tuotteet sekä tämän ryhmän muihin nimikkeisiin kuuluvat tuotteet.
13. **Jouhet ja jouhenjätteet**, myös kerrostettuina tukiaineeseen yhdistettyinä tai sitä ilman. Tähän kategoriaan kuuluvat hevosen, nautakarjan ja puhvelien harja- ja häntäjouhet. Tähän kuuluvat sekä valmistamattomat että pestyt, puhdistetut, valkaistut, värjätyt, käherretyt tai muulla tavalla valmistetut jouhet. Tavarat voivat olla irtonaisia, kimppuina tai vyyhteinä jne.
- Nimikkeeseen kuuluvat myös jouhet tekstiilikangas-, paperi- yms. alustalla tai nitomalla tai yksinkertaisella ompeleella kiinnitettyinä tekstiilikangas-, paperi- yms. kerrosten väliin.
- Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** kehrätyt jouhet eivätkä jouhet, jotka on solmittu päistään toisiinsa (**51 ryhmä**).
14. **Pesusienet, eläinperäiset.** Näihin kuuluvat sekä raa'at (myös ainoastaan pestyt) että (esim. kalkkiainekset poistamalla tai valkaisemalla) valmistetut sienet. Tähän kuuluvat myös pesusienien jätteet.
- Luffa, joka myös tunnetaan kasvipesusienenä, luokitellaan **nimikkeeseen 14.04**.
- Lisäksi tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**
- a) shellakka, raelakka, kankilakka ja muut kumilakat (**nim. 13.01**)
  - b) **15 ryhmän** eläinrasvat

- c) eläintieteelliset kokoelmat ja kokoelmaesineet, eli täytetyt tai muulla tavalla säilytetyt eläimet, perhoset ja muut hyönteiset, munat jne. (**nim. 97.05**).
-







**II Jakso****KASVITUOTTEET****Huomautus**

1. Tässä jaksossa tarkoitetaan ilmaisulla ”pelleteiksi valmistetut” lieriön, kuulan tai vastaavan muotoisia tuotteita, jotka on puristettu yhteen joko sellaisinaan tai lisäämällä enintään 3 painoprosenttia sideainetta.





## 6. Ryhmä

### **Elävät puut ja muut elävät kasvit; sipulit, juuret ja niiden kaltaiset tuotteet; leikkokukat ja leikkovihreä**

#### **Huomautuksia**

1. Nimikkeen 06.01 jälkimmäisessä osassa mainittuja poikkeuksia lukuun ottamatta tähän ryhmään kuuluvat ainoastaan elävät puut ja tuotteet (myös kasvisten taimet), jollaisia tavallisesti puutarhat, taimistot tai kukkakaupat toimittavat käytettäväksi istutus- tai koristetarkoituksiin; tähän nimikkeeseen eivät kuitenkaan kuulu perunat, kepa-, salotti-, valko- tai muut syötävät sipulit eivätkä muut 7 ryhmän tuotteet.
2. Nimikkeisiin 06.03 ja 06.04 kuuluvat myös niissä mainituista tuotteista kokonaan tai osittain valmistetut kukkakimput, kukkakorit, seppeleet ja niiden kaltaiset tavarat kiinnittämättä huomiota muuta ainetta oleviin tarvikkeisiin. Näihin nimikkeisiin eivät kuitenkaan kuulu nimikkeen 97.01 kollaasit eivätkä niiden kaltaiset koristetaulut.

### **YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluvat kaikki sellaiset elävät kasvit, joita on saatavissa taimitarhoista (myös kauppapuutarhoista) tai kukkakauppiailta ja jotka soveltuvat istutus- ja koristustarkoituksiin, sekä myös sikurikasvit ja -juuret, **muut kuin nimikkeen 12.12** juuret, vaikka niitä tavallisesti ei ole saatavissa taimitarhoista tai kukkakauppiailta. Tähän kuuluu monenlaisia tuotteita, puista ja pensaista aina kasvisten taimiin asti, myös mm. lääkekasvit. Ryhmään **eivät kuulu** siemenet ja hedelmät eivätkä tietyt juurimukulat ja sipulit (perunat, kepasipulit, salottisipulit ja valkosipulit), joiden osalta ei ole mahdollista tehdä eroa ravinnoksi ja istutukseen käytettävien välillä.

Ryhmään kuuluvat myös

1. leikkokukat ja kukannuput, kasvien lehdät, lehdet, oksat ja muut osat, tuoreina, kuivattuina, värjättyinä, valkaistuina, kyllästettyinä tai muulla tavalla koristetarkoitusta varten valmistettuina
2. kukkakimput, seppeleet, kukkakorit yms. kukkakaupassa myytävät tavarat.



## 06.01

### 06.01 Sipulit, juuri- ja varsimukulat sekä juurakot, lepotilassa olevat, kasvavat tai kukkivat; sikurit elävinä kasveina tai juurina, ei kuitenkaan nimikkeeseen 12.12 juuret

0601.10 – sipulit, juuri- ja varsimukulat sekä juurakot, lepotilassa

0601.20 – sipulit, juuri- ja varsimukulat sekä juurakot, kasvavat tai kukkivat; sikurit elävinä kasveina tai juurina

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. seuraavanlaisten kasvien sipulit, mukulat yms., myös jos ne esitetään tullattavaksi ruukuissa, laatikoissa jne.:

amaryllis, anemoni (lajit, joilla on varsimukula), begonia, daalia, freesia, gladiolus, gloksinia, huonevehka eli kalla, hyasintti, kannu, kevättähti (*Chionodoxa*), kieli, krookus, kurjenmiekkä, käenkaali, leinikki, lilja (*Lilium*), lumikello, marskinlilja (*Eremurus*), narsissi, pikarililja (*Fritillaria*), ruosteenkukka eli montbretia, syklaami, tiikerikukka, tuberoosa, tulppaani ja tähdikki (*Ornithogalum*).

Nimikkeeseen kuuluvat myös sellaisten kasvien sipulit ym., joita ei käytetä koristustarkoituksiin (kuten raparperin juurakot), sekä parsan juurakot.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** tietyt **7 ryhmän** sipulit, juurimukulat, varsimukulat ja juurakot (esim. kepasipulit, salottisipulit, valkosipulit, perunat ja maa-artisokka) eivätkä inkiväärin juurakot (**nim. 09.10**).

Myös sikurikasvit ja -juuret kuuluvat tähän nimikkeeseen. Tähän **eivät kuitenkaan kuulu** pahtamattomat *Cichorium intybus sativum* -alalajiin kuuluvat sikurijuuret (**nim. 12.12**).



**06.02 Muut elävät kasvit (myös niiden juuret), pistokkaat ja varttamisoksat; sienirihmasto (+)**

- 0602.10 – juurruttamattomat pistokkaat ja varttamisoksat
- 0602.20 – puut ja pensaat, myös vartetut, joiden hedelmät tai pähkinät ovat syötäviä
- 0602.30 – rhododendronit ja atsaleat, myös oksastetut
- 0602.40 – ruusut, myös vartetut
- 0602.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.

1. kaikenlaiset puut ja pensaat (metsä-, hedelmä-, koriste- ym. puut ja -pensaat), myös oksastukseen käytettävät perusrungot
2. kaikenlaiset muut istutettavaksi tarkoitetut kasvit ja taimet, **paitsi nimikkeeseen 06.01** kuuluvat
3. elävät kasvien juuret
4. juurruttamattomat pistokkaat; varttamisoksat; rönsyt ja vesat
5. sienirihmasto (myseeli), myös mullan tai kasviaineiden seassa.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat puut, pensaat ja muut kasvit voidaan esittää tullattavaksi juuret paljaina tai multapaakkuineen tai istutettuina ruukkuihin, astioihin, laatikoihin tms.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** juurimukulat (esim. daalian juuret, **nim. 06.01**) eivätkä **nimikkeiden 06.01 ja 12.12** sikurien juuret.

o  
o   o

**Alanimikeselityksiä****Alanimike 0602.20**

Alanimikkeessä 0602.20 ilmaisu "puut ja pensaat" käsittää myös puuvartiset puolipensaat ("canes") ja köynnökset (esim. viiniköynnös, boysenmarja, sinivatukka ja kiivi), sekä niiden juurrutetut pistokkaat.

Tähän alanimikkeeseen **eivät kuulu** villirusut (**alanim. 0602.40**).

**Alanimikkeet 0602.20, 0602.30, 0602.40 ja 0602.90**

Elävät juuret luokitellaan vastaavien kasvien alanimikkeisiin.



## 06.03

### 06.03 Leikkokukat ja kukannuput, jollaiset soveltuvat kukkakimppuihin tai koristetarkoituksiin, tuoreet, kuivatut, värjätyt, valkaistut, kyllästetyt tai muulla tavalla valmistetut

– tuoreet:

0603.11 -- ruusut

0603.12 -- neilikat

0603.13 -- orkideat

0603.14 -- krysanteemit

0603.15 -- liljat (*Lilium spp.*)

0603.19 -- muut

0603.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat leikkokukat ja kukannuput sellaisinaan, sekä myös kukkakimput, seppeleet, kukkakorit ja niidenkaltaiset tavarat (esim. pienoiskukkakimput napinreikiin tms.), kukkineen ja kukannuppuineen. Nämä tavarat kuuluvat tähän nimikkeeseen, edellyttäen että ne ovat luonteeltaan kukkakauppatavaroita, myös jos niissä on muista aineista tehtyjä tarvikkeita (nauhoja, paperiverhouksia jne.).

Puista tai pensaista leikatut oksat, joissa on kukkia tai kukannuppuja (esim. magnolia tai eräät ruusut) rinnastetaan tässä nimikkeessä leikkokukkiin ja kukannuppuihin.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** kukat, terälehdet ja nuput, joita käytetään pääasiallisesti hajusteiden, farmaseuttisten tuotteiden tai hyönteis- tai sienihävitteiden valmistukseen tai sen kaltaisiin tarkoituksiin, edellyttäen että ne sellaisina kun ne esitetään tullattavaksi eivät sovellu kukkakimppuihin tai koristetarkoituksiin (**nim. 12.11**). Nimikkeeseen eivät myöskään kuulu **nimikkeen 97.01** kollaasit ja niiden kaltaiset koristetaulut.





**06.04 Leikkovihreä, kasvien, oksat ja muut osat, joissa ei ole kukkia tai kukannuppuja, sekä ruoho, sammal ja jäkälä, jollaiset soveltuvat kukkakimppuihin tai koristetarkoituksiin, tuoreet, kuivatut, värjätyt, valkaistut, kyllästetyt tai muulla tavalla valmistetut**

0604.20 – tuoreet

0604.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat lehdet, oksat jne. sellaisinaan, sekä kimput, seppeleet, korit ja muut niiden kaltaiset tavarat, joissa on lehtiä, oksia tai kasvien osia, ruohoa, sammalta tai jäkälää. Nämä tavarat kuuluvat tähän nimikkeeseen, edellyttäen että ne ovat luonteeltaan kukkakauppatavaraa, myös jos niissä on muuta ainetta olevia tarvikkeita (nauhoja, rautalankakehyksiä jne.).

Tämän nimikkeen tavaroissa saa olla koristeellisia hedelmiä, mutta jos niissä on kukkia tai kukannuppuja, ne **eivät kuulu** tähän (**nim. 06.03**).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös luonnon joulukuuset, edellyttäen että ne selvästi ovat istutukseen kelpaamattomia (esim. siten, että juuri on katkaistu tai kuoletettu kiehuva vedessä).

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** kasvit ja kasvien osat (mukaan lukien ruoho, sammal ja jäkälä), jollaisia käytetään pääasiallisesti hajusteiden, farmaseuttisten tuotteiden tai hyönteis- tai sienihävitteiden valmistukseen tai sen kaltaisiin tarkoituksiin (**nim. 12.11**) tai palmikointiin ja punontaan (**nim. 14.01**), edellyttäen että ne sellaisina kun ne esitetään tullattavaksi eivät sovellu kukkakimppuihin tai koristetarkoituksiin. Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu nimikkeen 97.01** kollaasit ja niiden kaltaiset koristetaulut.

---







## 7. Ryhmä

### Kasvikset sekä tietyt syötävät kasvit, juuret ja mukulat

#### Huomautuksia

1. Tähän ryhmään eivät kuulu nimikkeen 12.14 rehuaineet.
2. Nimikkeissä 07.09—07.12 tarkoitetaan ilmaisulla ”kasvikset” myös syötäviä sieniä, multasieniä (tryffelit), oliiveja, kapriksia, kurpitsaita, munakoisoja, sokerimaissia (*Zea mays var. saccharata*), *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuisia hedelmiä, fenkolia, persiljaa, kirveliä, rakuunaa, krassia ja meiramia (*Majorana hortensis* tai *Origanum majorana*).
3. Nimikkeeseen 07.12 kuuluvat kuivattuina kaikki nimikkeisiin 07.01—07.11 luokiteltavat kasvikset, lukuun ottamatta:
  - a) kuivattua, silvittyä palkoviljaa (nimike 07.13);
  - b) sokerimaissia nimikkeissä 11.02—11.04 mainituissa muodoissa;
  - c) perunasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe, hiutaleet, jyväset ja pelletit (nimike 11.05);
  - d) nimikkeen 07.13 kuivatusta palkoviljasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe (nimike 11.06).
4. Tähän ryhmään eivät kuitenkaan kuulu kuivatut, murskatut tai jauhettut *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuiset hedelmät (nimike 09.04).

#### YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluvat kasvikset, myös ryhmähuomautuksessa 2 luetellut tuotteet, tuoreina, jäähdytettyinä, jäädytettyinä (kypsentämättömät tai höyryssä tai vedessä keitetyt), väliaikaisesti säilöttyinä tai kuivattuina (myös dehydratoituina, haihdutettuina tai pakastekuivattuina). On huomattava, että vaikka eräitä näistä tuotteista kuivattuina tai jauhettuina toisinaan käytetään mausteina, ne luokitellaan kuitenkin edelleen nimikkeeseen 07.12.

Termillä ”jäähdytetty” tarkoitetaan, että tuotteen lämpötilaa on alennettu, yleensä noin 0 °C:n tasolle, ilman että tuote on jäätynyt. Kuitenkin eräät tuotteet, kuten peruna, voidaan katsoa jäähdytetyksi, kun niiden lämpötilaa on alennettu + 10 °C:een ja säilytetään sillä tasolla.

Termillä ”jäädytetty” tarkoitetaan, että tuotetta on jäädytetty alle sen jäätymispisteen, kunnes se on kauttaaltaan jäätynyt.

Ellei asiayhteydestä muuta johdu, tähän ryhmään kuuluvat kasvikset voivat olla kokonaisina, viipaloituina, paloiteltuina, suikaloituina, soseutettuina, raastettuina tai kuorittuina.

Ryhmään kuuluvat myös eräät runsaasti tärkkelystä tai inuliinia sisältävät juuret ja juurimukulat, tuoreina, jäähdytettyinä, jäädytettyinä tai kuivattuina, myös viipaleina tai rakeistettuina.

Kasvikset, jotka eivät ole tämän ryhmän nimikkeiden tarkoittamassa olomuodossa, luokitellaan **11 ryhmään** tai **IV jaksoon**. Esim. kuivatusta palkoviljasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot ja jauhe sekä perunasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe, hiutaleet, jyväset ja pelletit luokitellaan **11 ryhmään**, kun taas kasvikset, jotka on valmistettu tai säilötty muuta kuin tämän ryhmän edellyttämää menetelmää käyttäen, kuuluvat **20 ryhmään**.

On kuitenkin huomattava, että homogenointi sinänsä ei tee tämän ryhmän tuotteesta 20 ryhmän valmistetta.

Huomattakoon myös, että tämän ryhmän kasvikset kuuluvat tähän myös jos ne ovat ilmanpitävissä astioissa (esim. sipulijauhe peltitölkeissä). Useimmiten kuitenkin tällaisissa pakkauksissa olevat tavarat on valmistettu tai säilötty muulla kuin tämän ryhmän nimikkeissä edellytetyllä tavalla, ja ne **eivät** sen vuoksi **kuulu** tähän (**20 ryhmä**).

Tähän luokitellaan samoin tämän ryhmän tuotteet (esim. tuoreet tai jäähdytetyt vihannekset), jos ne on pakattu suojakaasuun. Suojakaasupakkaamisessa tuotetta ympäröivä ilma muunnetaan tai sitä käsitellään (esim. poistamalla tai vähentämällä happipitoisuutta ja korvaamalla happi kokonaan tai osittain typellä tai hiilidioksidilla).

Tuoreet ja kuivatut kasvikset kuuluvat tähän ryhmään, olivatpa ne tarkoitettu käytettäväksi ruokana, kylvämiseen tai istutukseen (esim. peruna, kepasipuli, salottisipuli, valkosipuli ja palkovilja). Ryhmään eivät kuitenkaan kuulu istutettaviksi soveltuvat kasvien taimet (**nim. 06.02**).

Edellä mainittujen ja ryhmähuomautuksissa mainittujen poikkeusten lisäksi, tähän ryhmään **eivät kuulu**

- a) sikurikasvit ja sikurien juuret (**nim. 06.01** tai **12.12**)
- b) eräät kasvit tuotteet, joita käytetään elintarviketeollisuudessa raaka-aineina, esim. vilja (**10 ryhmä**) sekä sokerijuurikkaat ja sokeriruoko (**nim. 12.12**)
- c) nimikkeen 07.14 juurista ja mukuloista valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe (**nim. 11.06**)
- d) tietyt kasvit ja kasvien osat, vaikka niitä toisinaan käytetään ruoan valmistukseen, esim. basilika, purasruoho, iisoppi, kaikenlaiset mintut, rosmariini, ruuta, maustesalvia ja isotakiaisen (*Arctium lappa*) kuivatut juuret (**nim. 12.11**)
- e) syötävät merilevät ja muut levät (**nim. 12.12**)
- f) lantut, rehujuurikkaat ja muut rehujuuret, heinä, sini- eli rehumailanen (alfalfa), apila, esparsetti, rehukaali, lupiini, virna ja niiden kaltaiset rehuksvit (**nim. 12.14**)
- g) juurikkaiden ja porkkanan varret (**nim. 23.08**).

**07.01 Tuoreet tai jäädytetyt perunat (+)**

0701.10 – siemenperunat

0701.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikenlaiset tuoreet tai jäädytetyt perunat (**paitsi nimikkeen 07.14** bataatit). Nimikkeeseen kuuluvat myös istutettaviksi tarkoitetut siemenperunat ja uudet perunat.

o

o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 0701.10**

Alanimikkeessä 0701.10 ilmaisulla "siemenperunat" tarkoitetaan ainoastaan perunoita, jotka asianomaiset kansalliset viranomaiset katsovat istutettaviksi tarkoitetuiksi.





## **07.02**

### **07.02 Tuoreet tai jäädytetyt tomaatit**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikenlaiset tuoreet tai jäädytetyt tomaatit.



**07.03 Tuoreet tai jäädytetyt kepa-, salotti-, valko- ja purjosipulit sekä muut *Allium*-sukuiset kasvikset**

0703.10 – kepasipuli ja salottisipuli

0703.20 – valkosipuli

0703.90 – purjosipuli ja muut *Allium*-sukuiset kasvikset

Tähän nimikkeeseen kuuluvat seuraavat tuoreet tai jäädytetyt *Allium*-sukuiset kasvikset

1. kepasipuli (myös istukassipulit ja sipulit, joissa on lehdet) ja salottisipuli
2. valkosipuli
3. purjosipuli, ruohosipuli ja muut *Allium*-sukuiset kasvikset.



## 07.04

### 07.04 Tuore tai jäädytetty keräkaali, kukkakaali, kyssäkaali ja lehtikaali sekä niiden kaltainen *Brassica*-sukuinen syötävä kaali

0704.10 – kukkakaali

0704.20 – ruusukaali

0704.90 – muut

Tämän nimikkeen tuoreisiin tai jäädytettyihin tuotteisiin kuuluvat mm.

1. kukkakaali, myös *Brassica oleracea L. convar. botrytis (L.) Alef var. botrytis (L.)*
2. ruusukaali eli brysselinkaali
3. muut kerä- eli kupukaalit (esim. valkokaali, savoijin- eli kurttukaali, punakaali ja kiinankaali), lehtikaalit, parsakaali (*Brassica oleracea L. convar botrytis (L.) Alef var. italica Plenck*) ja muut versovat *Brassica*-sukuiset kaalit sekä kyssäkaali.

*Brassica*-sukuiset juurekset **eivät kuitenkaan kuulu** tähän (esim. **nimikkeen 07.06** nauriit ja **nimikkeen 12.14** lantut).



**07.05 Tuoreet tai jäädytetyt salaattit (*Lactuca sativa*) sekä sikurit ja endiivit (*Cichorium*-suvun lajit)**

– salaattit (*Lactuca sativa*):

0705.11 -- keräsalaatti

0705.19 -- muut

– sikurit ja endiivit:

0705.21 -- salaattisikuri eli suppusikuri (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)

0705.29 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat tuoreet tai jäädytetyt salaattit (*Lactuca sativa*), joista tärkein laji on keräsalaatti. Nimikkeeseen kuuluvat niin ikään tuoreet tai jäädytetyt sikurit ja endiivit (*Cichorium*-suvun lajit), myös endiivi, joista tärkeimpiä ovat

1. salaattisikuri eli suppusikuri (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)
2. leveälehtinen endiivi eli escarole (*Cichorium endivia* var. *latifolia*)
3. hienopimuinen endiivi eli chicore frisée (*Chicorium endivia* var. *crispa*).

Nimikkeeseen **eivät kuulu** sikurikasvit ja sikurien juuret (**nim. 06.01** tai **12.12**).





## 07.06

### 07.06 Tuoreet tai jäädytetyt porkkanat, nauriit, punajuuret, kaurajuuret, mukulasellerit, retiisit ja retikat sekä niiden kaltaiset syötävät juuret

0706.10 – porkkanat ja nauriit

0706.90 – muut

Tämän nimikkeen tuoreita tai jäädytettyjä juuria ovat mm. porkkana, nauris ja turnipsi, punajuuri, salsifi eli kaurajuuri, mukulaselleri, retiisi, retikka, mustajuuri, piparjuuri, mukulapähkämä eli kiinanartisokka, isotakiainen (*Articum lappa*) ja palsternakka (*Pastinaca sativa*). Nämä tuotteet luokitellaan tähän sekä varsineen että ilman niitä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) **nimikkeen 07.09** ruoti- eli lehtiselleri
- b) isotakiaisen juuret väliaikaisesti säilöttyinä (**nim. 07.11**)
- c) **nimikkeen 12.14** rehukasvit.



**07.07 Tuoreet tai jäädytetyt kurkut**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat ainoastaan tuoreet tai jäädytetyt kurkut.



## 07.08

### 07.08 Tuoreet tai jäädytetyt palkokasvit, myös silvityt

0708.10 – herneet (*Pisum sativum*)

0708.20 – pavut (*Vigna spp* ja *Phaseolus spp.*)

0708.90 – muut palkokasvit

Tähän nimikkeeseen kuuluvia palkokasveja ovat mm.

1. herneet (*Pisum sativum*), myös tuleentumattomat herneet ja rehuherneet
2. pavut (*Vigna*-lajit, *Phaseolus*-lajit), joihin myös luetaan limanpavut, mungopavut, pavut, joiden palot ovat syötäviä (ja joita kutsutaan tarhapavuiksi, taitepavuiksi, leikkopavuiksi, vahapavuiksi, salkopavuiksi jne.) ja lehmänpavut (myös *Vigna catjang*)
3. härkäpavut eli talonpoikaispavut (*Vicia faba var. major*, *Vicia faba var. equina* ja *Vicia faba var. minor*) sekä hyasinttipavut eli lablab (*Dolichos lablab L.*)
4. kahviherneet eli garbanzot
5. linssit
6. guar-siemenet.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) soijapavut (**nim. 12.01**)
- b) johanneksenleipä (**nim. 12.12**).



**07.09 Muut tuoreet tai jäädytetyt kasvikset**

- 0709.20 – parsia
- 0709.30 – munakoisot
- 0709.40 – ruoti- eli lehtiselleri
  - sienet ja multasienet (tryffelit):
- 0709.51 -- *Agaricus*-sukuiset sienet
- 0709.59 -- muut
- 0709.60 – *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuiset hedelmät
- 0709.70 – pinaatti, uudenseelanninpinaatti ja tarhamaltsa
  - muut
- 0709.91 -- latva-artistokat
- 0709.92 -- oliivit
- 0709.93 -- kurpitsat (*Cucurbita spp.*)
- 0709.99 -- muut

Tämän nimikkeen kasviksia ovat mm.:

1. parsia;
2. munakoiso;
3. ruoti- eli lehtiselleri (**muu kuin nimikkeen 07.06** mukulaselleri);
4. sienet (myös *Agaricus*-sukuiset sienet kuten herkkusieni, *A. bisporus*) ja multasienet eli tryffelit;
5. *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuiset hedelmät, joista tavallisesti käytetään nimitystä paprika tai pimentti. *Capsicum*-sukuisia hedelmiä ovat niin makea paprika (*Capsicum annuum var. annuum*), joka on *Capsicum*-sukuisista hedelmistä miedoin ja suurin ja jota tavallisesti syödään, vihreänä tai kypsänä, kasviksena salaateissa, kuin kirpeät *Capsicum frutescens* ja *Capsicum annuum* -lajikkeet, kuten chilit, cayennenpippuri, ja erilaiset paprikat, joita useimmiten käytetään ruoan maustamiseen. *Pimenta*-sukuisiin hedelmiin kuuluu mm. maustepippuri (josta myös käytetään nimitystä neilikkapippuri, jamaikanpippuri tai "allspice"). Kuivattuina, murskattuina tai jauhettuina nämä tuotteet **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 09.04**);
6. pinaatti, mukaan lukien uudenseelanninpinaatti ja tarhamaltsa;
7. latva-artistokka;
8. makea- eli sokerimaissi (*Zea mays var. saccharata*), myös tähkinä;
9. kurpitsat;
10. oliivit;
11. raparperi, syötävä kardoni, fenkoli, kapis ja tarhahierakka;
12. mangoldi ja okra;

## 07.09

13. persilja, kirveli, rakuuna, krassi (esim. vesikrassi), kynteli (*Satureia hortensis*), korianteri, tilli ja meirami (maustemeirami) (*Majorana hortensis* eli *Origanum majorana*). Mäkimeirami eli kuningasmyntti (*Origanum vulgare*) **ei kuulu** tähän (**nim. 12.11**);
14. bambuversot ja soijapavun versot.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** vesikastanjana tunnetun *Eleocharis dulcis* -lajin *dulcis*- ja *tuberosa*-variaatioiden syötävät mukulat (**nim. 07.14**).



**07.10 Jäädetyt kasvikset (myös höyryssä tai vedessä keitetyt)**

- 0710.10 – perunat
- palkokasvit, myös silvityt:
- 0710.21 –– herneet (*Pisum sativum*)
- 0710.22 –– pavut (*Vigna spp.* ja *Phaseolus spp.*)
- 0710.29 –– muut
- 0710.30 – pinaatti, uudenseelanninpinaatti ja tarhamaltsa
- 0710.40 – sokerimaissi
- 0710.80 – muut kasvikset
- 0710.90 – kasvissekoitukset

Tähän ryhmään kuuluvat jäädetyt kasvikset, jotka tuoreina tai jäähdytettyinä luokitellaan nimikkeisiin 07.01 - 07.09.

Ilmaisu "jäädetyt" on määritelty tämän ryhmän yleisohjeissa.

Tämän nimikkeen kasvikset on teollisuudessa yleensä jäädetyt pikajäädetyksmenetelmillä. Tällaisia jäädetyksmenetelmiä käytetään jotta lämpötila-alue, jossa tapahtuu eniten kiteytymistä, ohitettaisiin nopeasti. Tällä tavalla vältetään solurakenteen rikkoutuminen ja sen tähden kasvikset suurin piirtein säilyttävät tuoreen vaikutelmansa sulaessaan.

Kasvikset, joihin on ennen jäädetyttämistä lisätty suolaa tai sokeria, luokitellaan myös tähän nimikkeeseen, samoin kuin kasvikset, jotka on keitetty höyryssä tai vedessä ennen jäädetyttämistä. Nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** muilla tavoin kypsennetyt kasvikset (**20 ryhmä**) eivätkä muiden aineksien kanssa valmistetut kasvikset, kuten valmiit ruoat (**IV jakso**).

Tärkeimmät kasvikset, joita säilötään jäädetyttämällä, ovat peruna, herneet, pavut, pinaatti, sokerimaissi, parsat, porkkanat ja punajuuret.

Nimikkeeseen kuuluvat myös jäädetyt sekakasvikset.



## 07.11

### 07.11 Kasvikset, väliaikaisesti (esim. rikkidioksidikaasulla tai suolavedessä, rikkihapoke- tai muussa säilöntäliuoksessa) säilöttyinä, mutta siinä tilassa välittömään kulutukseen soveltumattomina

- 0711.20 – oliivit
- 0711.40 – kurkut
  - sienet ja multasienet (tryffelit):
- 0711.51 -- *Agaricus*-sukuiset sienet
- 0711.59 -- muut
- 0711.90 – muut kasvikset; kasvissekoitukset

Tätä nimikettä sovelletaan kasviksiin, joita on käsitelty (esim. rikkidioksidikaasulla, suolavedessä, rikkihapokeliuoksessa tai muussa säilöntäliuoksessa) pelkästään niiden väliaikaisen säilymisen varmistamiseksi ennen lopullista käyttöä tapahtuvan kuljetuksen tai varastoinnin aikana, **edellyttäen** että ne yhä ovat siinä tilassa välittömään kulutukseen soveltumattomat.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kasvikset on yleensä pakattu tynnyreihin tai astioihin ja niitä käytetään pääasiallisesti teollisuuden raaka-aineina; tärkeimpiä tavaralajeja ovat sipulit, oliivit, kapis, kurkut, pikkukurkut, sienet, multasienet eli tryffelit ja tomaatit.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** tavarat, joita väliaikaisen suolavedessä säilönnän lisäksi on myös erikoiskäsitelty (esim. soodaliuoksella tai maitohappokäymisen avulla); nämä kuuluvat **20 ryhmään** (esim. oliivit, hapankaali, kurkut ja vihreät pavut).



**07.12 Kuivatut kasvikset, kokonaiset, paloitellut, viipaloidut, rouhitut tai jauhetut, mutta ei enempää valmistetut**

- 0712.20 – kepasipulit
  - sienet, puunkorvat (*Auricularia spp.*), poimuhuhytykät (*Tremella spp.*) ja multasienet (tryffelit):
- 0712.31 -- *Agaricus*-sukuiset sienet
- 0712.32 -- puunkorvat (*Auricularia spp.*)
- 0712.33 -- poimuhuhytykät (*Tremella spp.*)
- 0712.39 -- muut
- 0712.90 – muut kasvikset, kasvissekoitukset

Tähän nimikkeeseen kuuluvat nimikkeiden 07.01 - 07.11 kasvikset, jotka on kuivattu (myös dehydratoitu, haihdutettu tai pakastekuivattu, so. joista eri menetelmin on poistettu niiden luontainen vesipitoisuus. Tärkeimmät kasvislajit, joita käsitellään tällä tavoin, ovat peruna, sipuli, sieni, myös puunkorva (*Auricularia spp.*), poimuhuhytykkä (*Tremella spp.*) multasieni, porkkana, kaali ja pinaatti. Ne ovat tavallisesti suikaleina tai viipaleina, joko yhtä kasvista tai eri lajien sekoituksia (ns. juliennet).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös rouhitut tai jauhetut kasvikset, kuten parsat, kukkakaali, persilja, kirveli, kepasipuli, valkosipuli ja ruoti- eli lehtiselleri, joita yleensä käytetään joko maustamisaineina tai keittojen valmistukseen.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** mm.

- a) kuivattu, silvitty palkovilja (**nim. 07.13**)
- b) kuivatut, murskatut tai jauhetut *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuiset hedelmät (**nim. 09.04**), perunasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot ja jauhe sekä hiutaleet, jyvät ja pelletit (**nim. 11.05**) sekä nimikkeen 07.13 kuivatusta palkoviljasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe (**nim. 11.06**)
- c) maustamisvalmisteita olevat sekoitukset (**nim. 21.03**)
- d) kuivattuihin kasviksiin perustuvat valmisteet keittoja varten (**nim. 21.04**).



## 07.13

### 07.13 Kuivattu, silvitty palkovilja, myös kalvoton tai halkaistu (+)

- 0713.10 – herneet (*Pisum sativum*)
- 0713.20 – kahviherneet (garbanzot)
  - pavut (*Vigna spp.* ja *Phaseolus spp.*):
- 0713.31 -- *Vigna mungo* (L.) Hepper tai *Vigna radiata* (L.) Wilczek -lajin pavut
- 0713.32 -- adsukipavut (*Phaseolus* tai *Vigna angularis*)
- 0713.33 -- tarhapavut (*Phaseolus vulgaris*)
- 0713.34 -- maapavut (*Vigna subterranea* tai *Voandzeia subterranea*)
- 0713.35 -- lehmänpapu (*Vigna unguiculata*)
- 0713.39 -- muut
- 0713.40 – linssit eli kylvövirvilät
- 0713.50 – härkäpavut (*Vicia faba* var. *major*, *Vicia faba* var. *equina* ja *Vicia faba* var. *minor*)
- 0713.60 – kyyhkynherne (*Cajanus cajan*)
- 0713.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat nimikkeen 07.08 palkokasvit, jotka on kuivattu ja silvitty ja jollaisia käytetään ihmisravintona tai eläinten ruokintaan (kuten herneet, kahviherneet (garbanzos), adsuki- ja muut *Vigna*- tai *Phaseolus*-sukuiset pavut, linssit, härkäpavut ja guar-siemenet), myös kylvettäviksi tarkoitettut (jolloin ne on kemiallisella käsittelyllä voitu tehdä syötäväksi kelpaamattomiksi) tai muuhun tarkoitukseen. Ne on voitu lämpökäsitellä lievästi pääasiallisena tarkoituksena taata niiden parempi säilyvyys tekemällä entsyymit (varsinkin peroksidaasit) teottomiksi ja poistamalla osa kosteudesta; tällainen käsittely ei kuitenkaan saa vaikuttaa sirkkalehtien sisäiseen luonteeseen.

Tämän nimikkeen palkovilja voi olla kuorittua tai halkaistua.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) kuivatusta, silvitystä palkoviljasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe (**nim. 11.06**)
- b) soijapavut (**nim. 12.01**)
- c) virnan (ei kuitenkaan härkäpavun) ja lupiinin siemenet (**nim. 12.09**)
- d) johanneksenleipä (**nim. 12.12**).

o  
o   o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimike 0713.31

Tähän alanimikkeeseen kuuluvat ainoastaan *Vigna mungo* (L.) Hepper-sukuiset pavut, joista myös käytetään nimitystä "urd" tai "black gram", sekä *Vigna radiata* (L.) Wilczek-sukuiset pavut, joista myös käytetään nimitystä "mungopapu" tai "green gram". Molempia lajeja käytetään yleisesti pavunitujen idättämiseen.





**07.14 Maniokki- (kassava), arrow- ja salepjuuret, maa-artisokat, bataatit ja niiden kaltaiset runsaasti tärkkelystä tai inuliinia sisältävät juuret ja mukulat, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt tai kuivatut, myös paloitellut tai pelleteiksi valmistetut; saagoydin**

- 0714.10 – maniokkijuuret (kassava)
- 0714.20 – bataatit
- 0714.30 – jamssit (*Dioscorea spp.*)
- 0714.40 – taaro (*Colocasia spp.*)
- 0714.50 – kaakaotaarot (*Xanthosoma spp.*)
- 0714.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat runsaasti tärkkelystä tai inuliinia sisältävät juuret, varsimukulat ja juurimukulat, joita sen vuoksi käytetään elintarvikkeiden tai teollisuustuotteiden valmistukseen. Tähän kuuluu myös saagopalmun ydin. Eräissä tapauksissa käytetään juuria, varsimukuloita ja juurimukuloita myös sellaisenaan ihmis- tai eläinruokana.

Nimike käsittää nämä tuotteet tuoreina, jäädytettynä, jäädytettynä tai kuivattuina, myös paloiteltuina tai pelletteinä, jotka on valmistettu joko tämän nimikkeen juurien tai mukuloiden paloista (esim. lastuista) tai niistä saaduista nimikkeen 11.06 hienoista tai karkeista jauhoista tai jauheista. Pelletit tehdään joko suoraan kokoonpuristamalla tai lisäämällä sideainetta (melassia, tiivistettyä sulfiittilipeää tms.); sideainetta saa olla enintään 3 % painosta. Maniokkipelletit voivat olla rikkoutuneita mutta luokitellaan silti tähän jos ne voidaan tunnistaa pelleteiksi. Rikkoutuneet maniokkipelletit voidaan tunnistaa fyysisten ominaisuuksiensa perusteella, esim. rikkoutuneiden maniokkipelleteiden seasta löytyneistä epähomogeenisista palasista, ruskehtavasta väristä, jossa mustia pilkkuja, paljain silmin nähtävistä kuitupalasista sekä tuotteeseen jääneistä pienistä määristä kvartsihiekkää tai muuta hiekkaa.

Nimiketekstissä mainittujen juurien ja mukuloiden (maniokki [*Manihot esculenta*], bataatti [*Ipomoea batatas*] jne.) lisäksi tähän nimikkeeseen kuuluvat vesikastanja tunnetun *Eleocharis dulcis* ja *Eleocharis tuberosa*-lajin syötävät mukulat.

Tämän nimikkeen tuotteet, joita on valmistettu muulla tavalla, kuuluvat muihin ryhmiin, esim. hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe (nim. 11.06), tärkkelys (nim. 11.08) ja tapioka (nim. 19.03).

Tähän nimikkeeseen eivät myöskään kuulu elävät daalianmukulat (nim. 06.01) eivätkä perunat, tuoreet (nim. 07.01) tai kuivatut (nim. 07.12).







## 8. Ryhmä

### Syötävät hedelmät ja pähkinät; sitrushedelmien ja melonin kuoret

#### Huomautuksia

1. Tähän ryhmään eivät kuulu syötäväksi kelpaamattomat hedelmät ja pähkinät.
2. Jäähdytetyt hedelmät ja pähkinät on luokiteltava samoihin nimikkeisiin kuin vastaavat tuoreet hedelmät ja pähkinät.
3. Tähän ryhmään kuuluvat kuivatut hedelmät tai pähkinät voivat olla osittain uudelleen hydratoituja tai seuraavia tarkoituksia varten käsiteltyjä:
  - a) säilyvyyden tai kestävyuden parantamiseksi (esimerkiksi miedolla lämpökäsittelyllä, rikittämällä tai lisäämällä sorbiinihappoa tai kaliumsorbaattia);
  - b) ulkonäön parantamiseksi tai säilyttämiseksi (esimerkiksi lisäämällä kasviöljyä tai pieniä määriä glukososiirappia),
 jos ne ovat edelleen luonteeltaan kuivattuja hedelmiä tai pähkinöitä.

### YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluvat hedelmät, pähkinät ja sitrushedelmien ja melonin (myös vesimelonin) kuoret, jotka yleensä on tarkoitettu ihmisravinnoksi (joko sellaisinaan kun ne esitetään tullattavaksi tai valmistuksen jälkeen). Ne voivat olla tuoreita (myös jäähdytettyjä), jäädetyt (myös jos ne ennen jäädettämistä on keitetty vedessä tai höyryssä tai jos niihin on lisätty makeutusainetta) tai kuivattuja (myös dehydratoituja, haihdutettuja tai pakastekuivattuja). **Edellyttäen** että ne siinä tilassa eivät sovellu välittömään kulutukseen, ne voivat olla väliaikaisesti säilöttyjä (esim. rikkidioksidikaasulla tai suolavedessä, rikkihapokeliuoksessa tai muussa säilöntäliuoksessa).

Termillä "jäähdytetty" tarkoitetaan, että tuotteen lämpötilaa on alennettu, yleensä noin 0 °C:n tasolle, ilman että tuote on jäänyt. Kuitenkin eräät tuotteet, kuten melonit ja eräät sitrushedelmät, voidaan katsoa jäähdytetyksi, kun niiden lämpötilaa on alennettu + 10 °C:een ja säilytetään sillä tasolla.

Ilmaisulla "jäädetyt" tarkoitetaan, että tuotetta on jäädetyt alle sen jäätymispisteen, kunnes se on kauttaaltaan jäänyt.

Tämän ryhmän hedelmät ja pähkinät voivat olla kokonaisina, viipaleina, paloina, suikaleina, kivet tai siemenet poistettuina, surveena, raasteena tai kuorittuina.

On huomattava, että homogenointi sinänsä ei tee tämän ryhmän tuotteesta 20. ryhmän valmistetta.

Vähäinen sokerilisäys ei vaikuta hedelmien luokitteluun tähän ryhmään. Ryhmään kuuluvat myös kuivatut hedelmät (esim. taatelit ja luumut), joiden pinta saattaa olla kuivuneen **luonnon**sokerikerroksen peittämä, jolloin hedelmät jossain määrin voivat muistuttaa nimikkeen 20.06 kandeerattuja hedelmiä.

Tähän ryhmään **eivät kuitenkaan kuulu** osmoottisella dehydratoinnilla säilötyt hedelmät. Ilmaisulla "osmoottinen dehydratointi" tarkoitetaan prosessia, jossa hedelmänpaloja liotetaan sokerisiirappiivisteessä niin kauan, että suurin osa hedelmän sisältämästä vedestä ja luonnonsokerista korvautuu siirapin sokerilla. Tämän jälkeen hedelmänpaloja voidaan vielä ilmakuivata kosteuspitoisuuden alentamiseksi. Tällaiset hedelmät luokitellaan **ryhmään 20 (nim 20.08)**.

Tähän ryhmään **eivät kuulu** eräät muissa ryhmissä yksityiskohtaisemmin mainitut kasvituotteet, vaikkakin niistä osa on kasvitieteellisesti hedelmiä, esim.

- a) oliivit, tomaatit, kurkut, kurpitsat, munakoisot (aubergiinit) sekä *Capsicum*- ja *Pimenta*-sukuiset hedelmät (**7. ryhmä**)
- b) kahvi, vanilja, katajanmarjat ja muut **9 ryhmän** tuotteet
- c) maapähkinät ja muut öljypitoiset hedelmät, pääasiallisesti lääkkeiden valmistuksessa tai hajustevalmisteisiin käytettävät hedelmät, johanneksenleipä sekä aprikoosien ja niiden kaltaisten hedelmien sydämet (**12 ryhmä**)
- d) kaakaopavut (**nim. 18.01**).

Tähän ryhmään **eivät myöskään kuulu**

1. hedelmistä valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe (**nim. 11.06**)
2. syötävät hedelmät ja pähkinät sekä sitrushedelmien ja melonin kuoret, jotka on valmistettu tai säilötty muulla kuin edellä mainitulla tavalla (**20 ryhmä**);
3. paahdetut hedelmät ja pähkinät (kuten kastanjat, mantelit ja viikunat), myös jauhetut, joita tavallisesti käytetään kahvinkorvikkeena (**nim. 21.01**).

Huomattakoon, että tämän ryhmän hedelmät ja pähkinät kuuluvat tähän ryhmään myös ilmanpitävissä pakkauksissa (esim. kuivatut luumut tai pähkinät peltitölkeissä). Useimmiten kuitenkin tätenpakatut tavarat on valmistettu tai säilötty muulla kuin tämän ryhmän nimikkeissä edellytetyllä tavalla, **eivätkä ne** siten **kuulu** tähän ryhmään (**20 ryhmä**).

Tähän luokitellaan samoin tämän ryhmän tuotteet (esim. tuoreet mansikat), jos ne on pakattu suojakaasuun. Suojakaasupakkaamisessa tuotetta ympäröivä ilma muunnetaan tai sitä käsitellään (esim. poistamalla tai vähentämällä happipitoisuutta ja korvaamalla happi kokonaan tai osittain typellä tai hiilidioksidilla).

**08.01 Tuoreet tai kuivatut kookos-, para- ja cashewpähkinät, myös kuorettomat (+)**

- kookospähkinät:
  - 0801.11 -- kuivatut kookospähkinänsydämet
  - 0801.12 -- sisimmässä kuoressa
  - 0801.19 -- muut
- parapähkinät:
  - 0801.21 -- kuorelliset
  - 0801.22 -- kuorettomat
- cashewpähkinät:
  - 0801.31 -- kuorelliset
  - 0801.32 -- kuorettomat

Tähän nimikkeeseen kuuluu kuivattu ja raastettu kookospähkinänsydän, mutta tähän **ei kuulu** kopra eli kuivattu kookospähkinän siemenvalkuainen, josta puristetaan kookosöljyä ja joka ei ole ihmisravinnoksi soveltuva (**nim. 12.03**).

o  
o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 0801.12**

Tähän alanimikkeeseen kuuluvat ainoastaan kookospähkinät, joiden kuituinen ulkokerros (mesokarppi) on osittain tai kokonaan poistettu.





## 08.02

### 08.02 Muut tuoreet tai kuivatut pähkinät, myös kuorettomat

- mantelit:
- 0802.11 -- kuorelliset
- 0802.12 -- kuorettomat
- hasselpähkinät, myös filbertspähkinät (*Corylus spp.*):
- 0802.21 -- kuorelliset
- 0802.22 -- kuorettomat
- saksanpähkinät:
- 0802.31 -- kuorelliset
- 0802.32 -- kuorettomat
- kastanjat (*Castanea spp.*)
- 0802.41 -- kuorelliset
- 0802.42 -- kuorettomat
- pistaasimantelit (pistaasipähkinät)
- 0802.51 -- kuorelliset
- 0802.52 -- kuorettomat
- australianpähkinät (macadamiapähkinät)
- 0802.61 -- kuorelliset
- 0802.62 -- kuorettomat
- 0802.70 – koolapähkinät (colapähkinät) (*Cola spp.*)
- 0802.80 – areca- eli betelpähkinät
- 0802.90 – muut

Tärkeimmät tämän nimikkeen pähkinöistä ovat mantelit (makeat ja karvaat), hasselpähkinät (mukaan lukien filberts-pähkinät), saksanpähkinät, kastanjat (*Castanea*-lajit), pistaasimantelit, australianpähkinät (macadamiapähkinät), pekaanipähkinät ja pinjolit (*Pinus pinea*-kasvin siemenet).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös pääasiassa pureskeluun käytettävät areca- eli betelpähkinät, koolapähkinät (colapähkinät), joita käytetään sekä pureskeluun että perusaineena juomien valmistuksessa, ja piikikkään, kulmikkaan, pähkinän kaltaisen *Trapa natans* -lajin syötävät hedelmät, joka tunnetaan myös vesipähkinänä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) vesikastanjana tunnetun *Eleocharis dulcis* -lajin *dulcis* ja *tuberosa*-variaatioiden syötävät mukulat (**nim. 07.14**)
- b) tyhjät saksanpähkinän- ja mantelinkuoret (**nim. 14.04**)
- c) maapähkinät (**nim. 12.02**), paahdetut maapähkinät ja maapähkinävoi ("peanut butter") (**nim. 20.08**)
- d) hevoscastanjat (*Aesculus hippocastanum*) (**nim. 23.08**).



**08.03 Tuoreet tai kuivatut banaanit, myös jauhobanaanit**

0803.10 – jauhobanaanit

0803.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki *Musa*-sukuisten kasvien syötävät hedelmät.

Jauhobanaanit ovat jauhoisia banaaneja ja vähemmän makeita kuin muut banaanit. Jauhobanaanien tärkkelys eroaa muiden banaanien tärkkelyksestä siten, että se ei muutu sokeriksi kypsymisen aikana. Jauhobanaanit syödään yleensä paistettuina, paahdettuina, höyrytettyinä, keitettyinä tai muulla tavoin kypsennettyinä.



## 08.04

### 08.04 Tuoreet tai kuivatut taatelit, viikunat, ananakset, avokatot, guavat, mangot ja mangostanit

0804.10 – taatelit

0804.20 – viikunat

0804.30 – ananakset

0804.40 – avokatot

0804.50 – guavat, mangot ja mangostanit

Tässä nimikkeessä termillä "viikunat" tarkoitetaan *Ficus carica*-lajin hedelmiä, myös jos ne on tarkoitettu alkoholipitoisten juomien valmistukseen. Nimikkeeseen **eivät kuulu** kaktusviikunat, jotka kuuluvat **nimikkeeseen 08.10**.



**08.05 Tuoreet tai kuivatut sitrushedelmät**

- 0805.10 – appelsiinit
- 0805.20 – mandariinit (myös tangeriinit ja satsumat); klementiinit, wilkingit ja muut niiden kaltaiset sitrushedelmähybridit
- 0805.40 – greipit ja pomelot
- 0805.50 – sitruunat (*Citrus limon*, *Citrus limonum*) ja limetit (*Citrus aurantifolia*, *Citrus latifolia*)
- 0805.90 – muut

Ilmaisulla "sitrushedelmät" tarkoitetaan muun muassa

1. appelsiineja, makeita tai happamia (sevillanappelsiinit eli pomeranssit)
2. mandariineja (myös tangeriineja ja satsumia); klementiinejä, wilkingeä ja niiden kaltaisia sitrushybridejä
3. greippejä (myös pomeloita)
4. sitruunoita (*Citrus limon*, *Citrus limonum*) ja limettejä (*Citrus aurantifolia*, *Citrus latifolia*)
5. sukaattisitruunoita, kumkvatteja, bergamotteja, jne.

Nimikkeeseen kuuluvat myös pienet vihreät appelsiinit ja sitruunat, jollaisia käytetään säilöntään.

Nimikkeeseen **eivät kuulu:**

- a) sitrushedelmien kuoret (**nim. 08.14**)
- b) "appelsiinimarjat" (orange peas) ja "pikkuappelsiinit" (orangettes), jotka ovat kypsymättömiä, syötäväksi kelpaamattomia, kohta puun kukkimisen jälkeen pudonneita appelsiineja ja joita kerätään etenkin niihin sisältyvän eeerisen öljyn (petitgrainöljyn) uuttamista varten (**nim. 12.11**).





## **08.06**

### **08.06 Tuoreet tai kuivatut viinirypäleet**

0806.10 – tuoreet

0806.20 – kuivatut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat tuoreet viinirypäleet, niin syötäväksi kuin viinin valmistukseen tarkoitettut (myös kun ne tulevat murskattuina astioissa), riippumatta siitä, ovatko ne kasvaneet avomaalla tai kasvihuoneessa.

Nimikkeeseen kuuluvat myös kuivatut rypäleet. Tärkeimpiä laatuja ovat korintit ja rusinat, kuten sultanarusinat, Izmir-rusinat, Thompson-rusinat eli siemenettömät rusinat (jotka kaikki ovat pääasiallisesti siemenettämiä) ja suuret siemenelliset rusinat, kuten muskatelli-, malaga-, Denia-, Damascus-, Lexir- ja Gordo-rusinat.



**08.07 Tuoreet melonit (myös vesimelonit) ja papaijat**

– melonit (myös vesimelonit):

0807.11 -- vesimelonit

0807.19 -- muut

0807.20 – papaijat

Tämä nimike käsittää tuoreet *Citrullus vulgaris*- ja *Cucumis melo*-lajeihin kuuluvat melonit, mukaan lukien mm. vesimelonit eli arbuusit, verkkomelonit, cantaluponmelonit, casabamelonit ja hunajamelonit. Nimikkeeseen kuuluvat myös *Carica papaya*-puun melonia muistuttavat hedelmät, papaijat. Sen sijaan nimikkeeseen **eivät kuulu** *Asimina triloba*-puun hedelmät, papavit, joiden englanninkielinen nimi on pawpaw (**nim. 08.10**).



## **08.08**

### **08.08 Tuoreet omenat, päärynät ja kvittenit**

0808.10 – omenat

0808.30 – päärynät

0808.40 – kvittenit

Omenat ja päärynät luokitellaan tähän nimikkeeseen riippumatta siitä, soveltuvatko ne jälkiruoaksi, juomien (kuten siiderin tai päärynäviinin) valmistukseen tai teollisuustarkoituksiin (esim. omenapastan, -hillon tai -hyytelön tai pektiinin valmistukseen).

Kvitteneitä käytetään pääasiassa hillon tai hyytelön valmistukseen.



**08.09 Tuoreet aprikoosit, kirsikat, persikat (myös nektariinit), luumut ja oratuomenmarjat**

0809.10 – aprikoosit

– kirsikat

0809.21 –– hapankirsikat (*Prunus cerasus*)

0809.29 –– muut

0809.30 – persikat, myös nektariinit

0809.40 – luumut ja oratuomenmarjat

Tähän nimikkeeseen kuuluvat aprikoosit, kaikenlaiset kirsikat (bigarroot, moreellit jne.), persikat (myös nektariinit), kaikenlaiset luumut (viherluumut, mirabellit, kriikunat jne.) ja oratuomenmarjat.





## 08.10

### 08.10 Muut tuoreet hedelmät

- 0810.10 – mansikat
- 0810.20 – vadelmat, karhunvatukat, mulperinmarjat ja loganinmarjat
- 0810.30 – musta-, valko- ja punaherukat sekä karviaiset
- 0810.40 – karpalot, puolukat, mustikat ja muut *Vaccinium*-suvun hedelmät
- 0810.50 – kiivit
- 0810.60 – durianit
- 0810.70 – kakit
- 0810.90 – muut

Tämä nimike käsittää kaikki syötävät hedelmät, jotka eivät kuulu mihinkään edellä olevaan tämän ryhmän nimikkeeseen tai nimikkeistön muihin ryhmiin (ks. tämän ryhmän yleisohjeissa mainittuja poikkeuksia).

Näin ollen nimikkeeseen kuuluvat

1. mansikat
2. vadelmat, karhunvatukat, mulperinmarjat ja loganinmarjat
3. musta-, valko- ja punaherukat sekä karviaiset
4. karpalot, puolukat, mustikat, juolukat ja muut *Vaccinium*-sukuiset hedelmät
5. kiivit (*Actinidia chinensis* Planch. tai *Actinidia deliciosa*)
6. durianit (*Durio zibethinus*)
7. kakit (kakiluumut eli persimonit eli sharonhedelmät)
8. boysenmarjat, pihlajanmarjat, seljanmarjat, sapotillat, granaattiomenat, kaktusviikunat ("prickly pears"), kiulukat eli ruusunmarjat, jujuba-hedelmät, misselin hedelmät, longana-hedelmät, litsit, guanabanat, kermaomenat eli annoonat ja *Asimina triloba* -lajin hedelmät, jotka tunnetaan myös nimellä papavi.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** katajanmarjat (**nim. 09.09**).



**08.11 Jäädetyt hedelmät ja pähkinät, keittämättömät tai vedessä tai höyryssä keitetyt, myös lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävät**

0811.10 – mansikat

0811.20 – vadelmat, karhunvatukat, mulperinmarjat, loganinmarjat, musta- ja punaherukat sekä karviaiset

0811.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat jäädetyt hedelmät ja pähkinät, jotka tuoreina tai jäähdytettynä luokitellaan tämän ryhmän edellä oleviin nimikkeisiin. (Mitä tulee ilmaisujen "jäähdytetty" ja "jäädetyt" merkitykseen, ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

Myös hedelmät ja pähkinät, jotka ennen jäädettämistä on keitetty höyryssä tai vedessä, luokitellaan tähän nimikkeeseen. Hedelmät ja pähkinät, jotka ennen jäädettämistä on keitetty tai lämpökäsitelty muulla menetelmällä, **eivät kuulu** tähän (**20 ryhmä**).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat niin ikään hedelmät ja pähkinät, joihin on lisätty sokeria tai muuta makeutusainetta. Sokeri estää hapettumista ja ehkäisee siten tuotteen sulaessa yleensä tapahtuvan värinmuutoksen. Tämän nimikkeen tuotteet saavat myös sisältää lisättyä suolaa.



## 08.12

### 08.12 Hedelmät ja pähkinät, väliaikaisesti (esim. rikkidioksidikaasulla tai suolavedessä, rikkihapoke- tai muussa säilöntäliuoksessa) säilöttyinä, mutta siinä tilassa välittömään kulutukseen soveltumattomina

0812.10 – kirsikat

0812.90 – muut

Tätä nimikettä sovelletaan hedelmiin ja pähkinöihin (myös kaltattuihin tai kuorittuihin), joita on käsitelty pelkästään niiden väliaikaisen säilymisen varmistamiseksi ennen käyttöä tapahtuvan kuljetuksen tai varastoinnin aikana (esim. rikkidioksidikaasulla tai suolavedessä, rikkihapokeliuoksessa tai muussa säilöntäliuoksessa), **edellyttäen** että ne yhä ovat siinä tilassa välittömään kulutukseen soveltumattomat.

Tällaisia tuotteita käytetään pääasiallisesti elintarviketeollisuudessa (hillon, sokeroitujen hedelmien yms. valmistukseen). Tavallisimpia tässä olomuodossa tullattavaksi esitettäviä tuotteita ovat kirsikat, mansikat, appelsiinit, sukaattisitruunat, aprikoosit ja viherluumut. Ne on tavallisesti pakattu astioihin, mataliin laatikoihin tai sälelaatikoihin.



**08.13 Kuivatut hedelmät, nimikkeisiin 08.01 - 08.06 kuulumattomat; tämän ryhmän pähkinöiden ja/tai kuivattujen hedelmien sekoitukset**

0813.10 – aprikoosit

0813.20 – luumut

0813.30 – omenat

0813.40 – muut hedelmät

0813.50 – tämän ryhmän pähkinöiden ja/tai kuivattujen hedelmien sekoitukset

**A. Kuivatut hedelmät**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kuivatut hedelmät, jotka tuoreina luokitellaan nimikkeisiin 08.07 - 08.10. Ne kuivataan joko auringossa tai teollisin menetelmin (esim. uunikuivauksella).

Hedelmät, joita tavallisimmin käsitellään tällä tavoin, ovat aprikoosit, luumut, omenat, persikat ja päärynät. Kuivattuja omenoita ja päärynöitä käytetään siiderin tai päärynäviinin valmistukseen kuten myös ruoanlaittoon. Lukuun ottamatta luumuja ovat hedelmät tavallisesti halkaistuja tai viipaleiksi leikattuja ja niistä on kivet tai siemenet poistettu. Ne voidaan myös esittää tullattavaksi (varsinkin aprikoosit ja luumut) kuivatusta hedelmäsurveesta (pulp) muodostettuina levyinä tai kappaleina.

Tamarindin palot kuuluvat tähän nimikkeeseen. Tähän kuuluu myös tamarindin hedelmämalto, johon ei ole lisätty sokeria tai muita aineita ja jota ei muutoinkaan ole valmistettu, myös siemeniä, kuituja tai endokarpin palasia sisältävä.

**B. Pähkinöiden ja/tai kuivattujen hedelmien sekoitukset**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös kaikenlaiset tämän ryhmän pähkinöiden ja kuivattujen hedelmien sekoitukset (myös samaan nimikkeeseen kuuluvien pähkinöiden ja kuivattujen hedelmien sekoitukset). Niinpä nimikkeeseen kuuluvat tuoreiden ja kuivattujen pähkinöiden sekoitukset, kuivattujen hedelmien (muiden kuin pähkinöiden) sekoitukset sekä tuoreiden tai kuivattujen pähkinöiden ja kuivattujen hedelmien sekoitukset. Nämä sekoitukset esitetään usein tullattavaksi rasioissa, läpinäkyvissä muovipakkauksissa jne.

Jotkut tähän nimikkeeseen kuuluvat kuivatut hedelmät tai kuivattujen hedelmien seokset voivat olla pakattuina (esim. pikkupusseihin) yrttihaudenesteiden eli "yrttitee" valmistamista varten. Myös nämä tuotteet luokitellaan tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** tuotteet, jotka ovat yhden tai useamman tähän nimikkeeseen kuuluvan kuivatun hedelmän ja muihin ryhmiin kuuluvien kasvien tai kasvinosien, tai muiden aineiden, kuten yhden tai useamman kasviuutteen sekoituksia (tavallisesti **nim. 21.06**).





## 08.14

### 08.14 Sitruhedelmien ja melonin (myös vesimelonin) kuoret, tuoreet, jäädytetyt, kuivatut tai väliaikaisesti suolavedessä, rikkihapoke- tai muussa säilöntäliuoksessa säilöttyinä

Yleisimmin syötäväksi käytettäviä sitruhedelmien kuoria ovat appelsiinin- (myös sevillanappelsiinin- eli pomeranssin-), sitruunan- ja sukaattisitruunankuoret. Näitä kuoria käytetään pääasiassa kandeerattujen (sokerilla kuorrutettujen) hedelmänkuorien tai haihtuvien öljyjen valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** jauhetut hedelmänkuoret (**nim. 11.06**) eivätkä kandeeratut hedelmänkuoret (**nim. 20.06**).

---



## 9. Ryhmä

### Kahvi, tee, mate ja mausteet

#### Huomautuksia

1. Nimikkeiden 09.04—09.10 tuotteiden sekoitukset luokitellaan seuraavasti:
  - a) kahden tai useamman samaan nimikkeeseen kuuluvan tuotteen sekoitukset luokitellaan tuohon nimikkeeseen;
  - b) kahden tai useamman eri nimikkeisiin kuuluvan tuotteen sekoitukset luokitellaan nimikkeeseen 09.10.

Muiden aineiden lisääminen nimikkeiden 09.04—09.10 tuotteisiin (tai a tai b alakohdassa mainittuihin sekoituksiin) ei vaikuta niiden luokitteluun, jos näin valmistetut sekoitukset säilyttävät näissä nimikkeissä tarkoitettujen tuotteiden olennaisen luonteen. Muussa tapauksessa tällaiset sekoitukset eivät kuulu tähän ryhmään; sekoitukset, jotka ovat maustamisvalmisteita, luokitellaan nimikkeeseen 21.03.
2. Tähän ryhmään ei kuulu kubenapippuri (*Piper cubeba*) eivätkä muut nimikkeen 12.11 tuotteet.

### YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluvat:

1. kahvi, tee ja mate
2. mausteet, ts. ryhmä kasvituotteita (myös siemeniä jne.), joissa on runsaasti haihtuvia öljyjä ja aromiaineita ja joita niille ominaisen maun vuoksi käytetään pääasiallisesti mausteina.

Nämä tavarat voivat olla kokonaisia, murskattuja tai jauhettuja.

Nimikkeiden 09.04 - 09.10 tuotteiden sekoitusten osalta ks. tämän ryhmän 1 huomautusta. Tämän huomautuksen määräysten mukaan muiden aineiden lisääminen nimikkeiden 09.04 - 09.10 tuotteisiin (tai huomautuksen a- ja b-kohdissa mainittuihin sekoituksiin) ei vaikuta niiden luokitteluun, **edellyttäen** että näin saadut sekoitukset säilyttävät näihin nimikkeisiin kuuluvien tuotteiden olennaisen luonteen.

Tämä koskee erityisesti mausteita ja maustesekoituksia, jotka sisältävät lisättyjä:

- a) **laimennusaineita** ("kantajia"), joita lisätään helpottamaan mausteiden annostelua ja jakautumista elintarvikevalmisteissa (vilja- ja korppujauhot, dekstroosi jne.);
- b) **elintarvikevärejä** (esim. ksantofylli);
- c) tuotteita, joita lisätään tehostamaan tai korostamaan mausteiden makua (**synergeetit**), kuten natriumglutamaatti;
- d) tavallisesti pienissä määrissä lisättäviä aineita, kuten **suola** tai **kemialliset antioksidantit**, joiden tarkoituksena on säilyttää tuotteita ja pitkittää niiden maustamiskykyä.

Mausteet (myös maustesekoitukset), jotka sisältävät lisättyjä muihin ryhmiin kuuluvia aineita, joilla on itsellään maku- tai maustamisominaisuuksia, kuuluvat tähän ryhmään, **edellyttäen** että lisätty määrä ei vaikuta sekoituksen oleelliseen luonteeseen mausteena.

Tähän ryhmään kuuluvat myös eri ryhmiin (esim. 7, 9, 11 ja 12 ryhmiin) kuuluvista lajeista saatujen (kokonaisten, leikattujen tai jauhettujen) kasvien, kasvinosien, siementen tai hedelmien sekoitukset, jollaisia käytetään joko juomien välittömään maustamiseen tai juomien valmistuksessa käytettävien uutteiden valmistamiseen,

1. jos yksi tai useampi johonkin nimikkeistä 09.04 - 09.10 kuuluva laji antaa tuotteelle sen oleellisen luonteen (nim. 09.04 - 09.10 tapauskohtaisesti);
2. jos kahteen tai useampaan nimikkeistä 09.04 - 09.10 kuuluvien lajien sekoitus antaa tuotteelle sen oleellisen luonteen (nim. 09.10).

Tällaiset sekoitukset **eivät kuitenkaan kuulu** tähän ryhmään jos niille antaa olennaisen luonteen jokin muu kuin edellä 1 kohdassa mainitut lajit tai 2 kohdassa tarkoitetut sekoitukset (**nim. 21.06**).

Tähän ryhmään **eivät myöskään kuulu**

- a) **7 ryhmän** kasvikset (esim. persilja, kirveli, rakuuna, krassi, meirami, korianteri ja tilli)
- b) sinapinsiemenet (**nim. 12.07**); sinappijauho ja valmistettu sinappi (**nim. 21.03**)
- c) humala (**nim. 12.10**)
- d) eräät myös mausteina käytettävät hedelmät, siemenet ja kasvinosat, joita kuitenkin useimmiten käytetään hajusteiden tai lääkkeiden valmistukseen (**nim. 12.11**) (esim. sennapalot, rosmariini, mäkimeirami, basilika, purasruoho, iisoppi, kaikenlaiset mintut, ruuta ja maustesalvia)
- e) maustamisvalmisteita olevat sekoitukset (**nim. 21.03**).

**09.01 Kahvi, myös paahdettu tai kofeiiniton; kahvinkuoret ja -kalvot; kahvinkorvikkeet, joissa on kahvia, sen määrästä riippumatta**

- paahdamaton kahvi:
  - 0901.11 -- kofeiinipitoinen
  - 0901.12 -- kofeiiniton
- paahdettu kahvi:
  - 0901.21 -- kofeiinipitoinen
  - 0901.22 -- kofeiiniton
- 0901.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat

1. kaikenlainen raakakahvi, ts.: marjoina, sellaisina kuin ne ovat pensaista kerättyinä; kokonaisina papuina kellahtavine kuorineen; kuorettomina ja kalvottomina papuina
2. kahvi, josta kofeiini on poistettu liottamalla raakapapuja erilaisissa liuottimissa
3. paahdettu kahvi (myös kofeiiniton), jauhettu tai jauhamaton
4. kahvinkuoret ja -kalvot
5. kahvinkorvikkeet, joissa on kahvia, sen määrästä riippumatta.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) kahvivaha (**nim. 15.21**)
- b) kahviuutteet, -esanssit ja -tiivisteet (joita toisinaan kutsutaan pikakahviksi) sekä näihin uutteisiin, esansseihin tai tiivisteisiin perustuvat valmisteet; kahvia sisältämättömät kahvinkorvikkeet (**nim. 21.01**)
- c) kofeiini, kahvissa oleva alkaloidi (**nim. 29.39**).



## 09.02

### 09.02 Tee, myös maustettu

- 0902.10 – vihreä tee (fermentoimaton), tuotetta lähinnä olevan pakkauksen nettopaino enintään 3 kg
- 0902.20 – muu vihreä tee (fermentoimaton)
- 0902.30 – musta tee (fermentoitu) ja osittain fermentoitu tee, tuotetta lähinnä olevan pakkauksen nettopaino enintään 3 kg
- 0902.40 – muu musta tee (fermentoitu) ja muu osittain fermentoitu tee

Tähän nimikkeeseen kuuluu kaikenlainen tee, jota saadaan *Thea (Camellia)* -sukuisista kasveista.

Vihreän teen valmistus tapahtuu pääasiallisesti kuumentamalla, kiertämällä rullalle ja kuivaamalla lehtiä. Mustaa teetä valmistettaessa lehdet kierretään eli valssataan ja annetaan niiden käydä (fermentointi) ennen paahtamista tai kuivaamista.

Nimike kattaa myös osittain fermentoidun teen (esim. Oolong-teen).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös teen kukat ja nuput sekä teejäte, samoin (lehdistä, kukista tai nupuista) jauhettu tee, joka on puristettu palloiksi tai tableteiksi sekä tee, joka esitetään eri muotoihin puristettuna.

Tee, joka on maustettu höyryttämällä (esim. fermentoinnin aikana) tai lisäämällä haihtuvia öljyjä (esim. sitruunaöljyä tai bergamottiöljyä), keinotekoisia makuaineita (jotka voivat olla kiteinä tai jauheena) tai erilaisten aromaattisten kasvien tai hedelmien osia (kuten jasmiinin kukkia, kuivattua appelsiininkuorta tai mausteneilikkaa), luokitellaan myös tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluu niin ikään tee, josta teiini on poistettu, mutta **ei** teiini (eikä kofeiini) sellaisenaan (**nim. 29.39**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** tuotteet, joita **ei** ole saatu *Thea*-sukuisista kasveista, mutta joista saatetaan käyttää nimitystä "tee", esim.

- a) mate (paraguaytee) (**nim. 09.03**)
- b) tuotteet, joita käytetään yrthihaudenesteiden eli "yrthiteen" valmistukseen; nämä luokitellaan esim. **nimikkeisiin 08.13, 09.09, 12.11 ja 21.06**
- c) "ginseng-tee" (seos, jossa on ginseng-uutetta ja laktoosia tai glukoosia (**nim. 21.06**)).





**09.03 Mate**

Mate on eräiden Etelä-Amerikassa kasvavien *Ilex*-lajiin kuuluvien pensaiden kuivattuja lehtiä. Sitä kutsutaan toisinaan paraguayteeksi tai jesuiittateeksi. Hauduttamalla mateesta saadaan juoma, joka sisältää vain vähän kofeiinia.



## 09.04

### 09.04 *Piper*-sukuinen pippuri; kuivatut, murskatut tai jauhetut *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuiset hedelmät

– *Piper*-sukuinen pippuri:

0904.11 -- murskaamaton ja jauhamaton

0904.12 -- murskattu tai jauhettu

– *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuiset hedelmät:

0904.21 -- kuivatut, murskaamattomat ja jauhamattomat

0904.22 -- murskatut tai jauhetut

#### 1. *Piper*-sukuinen pippuri

Tällä termillä tarkoitetaan kaikkien *Piper*-suvun pippuripensaiden siemeniä ja hedelmiä, **lukuun ottamatta** kubebapippuria (*Piper cubeba*) (**nim. 12.11**). Tavallisin kaupallinen pippurilaatu on *Piper nigrum*-lajia, jota esiintyy musta- ja valkopippurina. Mustapippuria saadaan kuivattamalla auringossa tai savustamalla kypsymättömiä hedelmiä, jotka toisinaan on ensin käsitelty kiehuvalle vedelle. Valkopippuria saadaan melkein kypsyneistä hedelmistä, kun niistä ensin on poistettu liottamalla tai lievällä käymisellä hedelmämalto ja siemenen ulkokalvo. Valkopippuria valmistetaan myös usein kuorimalla mustapippurijyviä. Valkopippuri, joka oikeastaan on kellanharmaata, ei ole yhtä kirpeän makuinen kuin mustapippuri.

Pitkäpippuri (*Piper longum*) on myös eräs pippurilaji.

Nimikkeeseen kuuluu myös pippuripöly ja pippurijäte.

Eräät virheellisesti pippuriksi kutsutut tuotteet ovat itse asiassa pimenttejä tai paprikoita, esim. intian-, turkin-, espanjan-, cayennen- ja jamaikanpippuri.

#### 2. Murskatut tai jauhetut *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuiset hedelmät

*Capsicum*-sukuiset hedelmät kuuluvat yleensä *Capsicum frutescens*- ja *Capsicum annuum*-lajeihin ja käsittävät kaksi pääryhmää, chilit ja paprikat. Niitä on useita muotoja (cayennenpippuri, sierra leonen- ja sansibarinpippuri, espanjan- ja unkarinpippuri jne.).

*Pimenta*-sukuun kuuluu maustepippuri (jota myös kutsutaan neilikkapippuriksi, jamaikanpippuriksi ja "allspice'iksi").

Näille hedelmille on tunnusomaista karvas, voimakas, polttava ja kauan kestävä maku. On kuitenkin olemassa muita *Capsicum*-sukuun kuuluvia lajeja, jotka eivät ole kirpeänmakuisia (esim. *Capsicum annuum* var. *grossum*).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** murskaamattomat tai jauhamattomat tuoreet *Capsicum*- tai *Pimenta*-sukuiset hedelmät (**nim. 07.09**).



**09.05 Vanilja**

0905.10 – murskaamaton ja jauhamaton

0905.20 – murskattu tai jauhettu

Tämä on erään kämmekkäkasvisukuisen köynnöskasvin kotahedelmä. Se on väritään musta ja voimakasarominen. Vaniljaa on kahta laatua, pitkää ja lyhyttä, ja niiden lisäksi eräs hyvin heikkolaatuinen vanillonina tunnettu muunnos, jota saadaan *Vanilla pompona*-lajeista ja joka on pehmeä, melkein viskoosi ja aina avonainen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) vaniljasta saatu oleoharts (jota toisinaan virheellisesti nimitetään vaniljauutteeksi tai vaniljaresinoidiksi) (**nim. 13.02**)
- b) vaniljasokeri (**nim. 17.01** tai **17.02**)
- c) vanilliini (vaniljan aromiaine) (**nim. 29.12**).



## 09.06

### 09.06 Kaneli ja kanelinnuput (+)

– murskaamattomat ja jauhamattomat:

0906.11 -- kaneli (*Cinnamomum zeylanicum Blume*)

0906.19 -- muut

0906.20 – murskatut tai jauhetut

Kaneli on eräiden *Lauraceae*-heimoon kuuluvien puiden nuorista oksista saatua sisäkuorta. Sri Lanka- (ceyloninkaneli), Seychelles- ja Madagascar-kanelin tyyppiset kanelit (*Cinnamomum zeylanicum Blume*), joita myös kutsutaan aitokaneliksi, esitetään tavallisesti tullattavaksi vaaleahkoista, rulliksi kiertyneistä kuorisuikaleista muodostettuina nippuina. Kiinan kanelin (*Cinnamomum cassia (Nees) ex Blume*), Indonesian kanelin (*Cinnamomum burmanii (C.G.Nees)*) ja Vietnamin kanelin (*Cinnamomum loureirii Nees*) tyyppiset kanelit, jotka tunnetaan cassia- tai talouskanelin nimellä, muodostuvat paksummista, ruskeajuovaisista kuorikerroksista; tämä kaneli esitetään yleensä tullattavaksi ainoastaan yhden kuorikerroksen käsittävinä rullina. Muita kaneleita ovat *Cinnamomum obtusifolium*, *Cinnamomum tamala* ja *Cinnamomum sintek*.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös kanelijäte, ns. "chips", jota etupäässä käytetään kaneliesanssin valmistukseen.

Kanelinnuput ovat kuivattuja ja seulottuja kanelipuun kukkanuppua. Ne ovat muodoltaan nuijamaisia ja harvoin 1 cm pidempiä. Niitä sekoitetaan jauhettuina kaneliin.

Nimikkeeseen kuuluvat myöskin kanelin hedelmät.

o

o o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimike 0906.11

Tähän alanimikkeeseen kuuluu vain kaneli, joka on *Cinnamomum zeylanicum Blume* -puiden tai pensaiden nuorista oksista saatua sisäkuorta ja joka tunnetaan yleensä Sri Lanka- (ceyloninkaneli), Seychelles- ja Madagascar-kanelin tyyppisenä kanelina.

Kaupalliset laadut ovat yleensä nippuina, rulliksi kiertyneinä suikaleina, paloina ja kanelijätteenä ("chips").





**09.07 Mausteneilikka (hedelmät, kukannuput ja kukkavarret)**

0907.10 – murskaamaton ja jauhamaton

0907.20 – murskattu tai jauhettu

Tähän nimikkeeseen kuuluvat

1. mausteneilikkapuun kokonaiset hedelmät (joilla on mausteneilikan tunnusomainen maku ja tuoksu, vaikkakin vähemmän korostuneena)
2. mausteneilikat (mausteneilikkapuun kukannuput (kukkasilmut), jotka on poimittu ennen aukeamistaan ja kuivattu auringossa)
3. hennot, harmahtavat, voimakkaan tuoksuiset kukanvarret.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** mausteneilikkapuun kaarna ja lehdet (**nim. 12.11**).



## 09.08

### 09.08 Muskottipähkinä, muskottikukka ja kardemumma

- muskottipähkinä:
  - 0908.11 -- murskaamaton ja jauhamaton
  - 0908.12 -- murskattu tai jauhettu
- muskottikukka:
  - 0908.21 -- murskaamaton ja jauhamaton
  - 0908.22 -- murskattu tai jauhettu
- kardemumma:
  - 0908.31 -- murskaamaton ja jauhamaton
  - 0908.32 -- murskattu tai jauhettu

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

- a) **Muskottipähkinät**, pyöreät tai pitkät, myös kuorittuina.
- b) **Muskottikukka**, joka on muskottipähkinää ympäröivä, ulkokuoren ja sydämen välissä oleva siemenvaippa. Muskottikukalla, joka leikataan suikaleiksi, on samat ominaisuudet kuin muskottipähkinällä, mutta vielä selvempinä. Se on tuoreena kirkkaanpunainen, mutta aikaa myöten se kellastuu ja haurastuu sekä tulee sarvimaisen läpikuultavaksi. Muskottikukka voi myöskin olla pellavanvärinen tai jopa valkoinen.
- c) **Kardemumma**:
  1. **Rypälekardemumma**, jonka nimi johtuu siitä, että se kasvaa tiheinä terttuina, jotka toisinaan esitetään tullattavaksi sellaisinaan, kokonaisina; tavallisemmin tavara esitetään kuitenkin tullattavaksi erillisinä rypäleen kiven kokoisina hedelminä. Hedelmät ovat väriltään lähinnä valkoisia, pyöreähköjä ja kolmesärmäisiä; sisältä nämä kevyet, kalvomaiset hedelmät ovat jakaantuneet kolmeen lohkoon, jotka sisältävät joukon hyvin aromaattisia siemeniä, joilla on voimakas, pistävä maku.
  2. **Pieni ja keskisuuri kardemumma**, joka on rakenteeltaan ja ominaisuuksiltaan rypälekardemumman kaltainen, mutta on kolmiomaisempi ja pitempi.
  3. **Iso kardemumma**, joka on kolmiomainen, 27 - 40 mm pitkä ja jolla on ruskeahko kuori.
  4. **Melegueta-pippuri** eli paratiisijyvä (*Aframomum melegueta*), joka melkein yksinomaan esitetään tullattavaksi kuorittuina, pitkähköinä, kulmikkaina, pieninä siemeninä, jotka, vaikkakin ne ovat karkeapintaisia, kiiltävät ikään kuin ne olisivat lakattuja. Ne ovat hajuttomia, mutta niillä on voimakas, polttava, pippuria muistuttava maku.



**09.09 Aniksen, tähtianiksen, fenkolin (saksankumina), korianterin, roomankuminan tai kuminan hedelmät ja siemenet; katajanmarjat**

- korianteri:
  - 0909.21 -- murskaamaton ja jauhamaton
  - 0909.22 -- murskattu tai jauhettu
- roomankumina (*Cuminum cyminum*):
  - 0909.31 -- murskaamaton ja jauhamaton
  - 0909.32 -- murskattu tai jauhettu
- anis, tähtianis, kumina ja fenkoli (saksankumina); katajanmarjat:
  - 0909.61 -- murskaamaton ja jauhamaton
  - 0909.62 -- murskattu tai jauhettu

Näitä hedelmiä ja siemeniä käytetään mausteina, teollisuustarkoituksiin (esim. tislamoissa) tai lääkkeiden valmistukseen. Ne luokitellaan tähän nimikkeeseen silloinkin kun ne, erityisesti anis, on pakattu (esim. pikkupusseihin) yrttihaudenesteiden eli "yrttiteen" valmistusta varten.

**Anis** on munanmuotoinen, harmaanvihertävä, pituussuuntaan poimuuntunut hedelmä, jolla on hyvin luonteenomainen haju ja aromaattinen maku. **Tähtianiksen** hedelmät taas ovat tähtimäisiä.

**Korianteri, roomankumina ja kumina** ovat eräiden *Umbelliferae*-heimoon kuuluvien kasvien aromaattisia hedelmiä ja niitä käytetään lähinnä liköörien valmistukseen.

**Saksankumina** eli fenkolin hedelmä, saattaa olla tummanharmaa, voimakas- ja miellyttäväntuoksuinen tai vaaleanvihertävä, omalaatuisen imelän hajuinen.

**Katajanmarjat** ovat violetinvivahteisia, hyvin tummanruskeita, hartsimaisen aineen peittämiä. Niissä on punertava, arominen hedelmäliha, jonka maku on kitkerä ja hiukan makea. Hedelmässä on kolme pientä, hyvin kovaa kiveä. Marjoja käytetään erilaisten alkoholijuomien (esim. ginin) ja hapankaalin ja muiden elintarvikevalmisteiden maustamiseen sekä haihtuvien öljyjen uuttamiseen.



## 09.10

### 09.10 Inkivääri, sahrami, kurkuma, timjami, laakerinlehdet, curry ja muut mausteet

- inkivääri:
  - 0910.11 -- murskaamaton ja jauhamaton
  - 0910.12 -- murskattu tai jauhettu
- 0910.20 – sahrami
- 0910.30 – kurkuma
- muut mausteet:
  - 0910.91 -- tämän ryhmän 1 huomautuksen b alakohdassa tarkoitettut sekoitukset
  - 0910.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

- a) **Inkivääri** (myös tuore inkivääri, joka on väliaikaisesti säilötty suolaveteen, mutta siinä muodossa välittömään kulutukseen soveltumaton); sokeriliuokseen säilötty inkivääri **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 20.08**).
- b) **Sahrami**, joka on maustesahramin (*Crocus sativus*) kukkien kuivattuja emin luotteja ja vartaloita. Sahrami voidaan myös esittää tullattavaksi punakellertävänä voimakkaan, läpituoksevan, miellyttävän tuoksuisena jauheena. Se sisältää erästä huonosti kestävästä väriainetta. Sahramia käytetään mausteena, mutta myös makeisten ja lääkkeiden valmistukseen.
- c) **Kurkuma** (*Curcuma longa*), jota toisinaan virheellisesti kutsutaan "Intian sahramiksi" sen kirkkaan keltaisen värin takia; kurkumajuurakkoa on kaupan joko kokonaisena tai useimmiten jauheena.
- d) **Timjami** (mukaan lukien villitimjami) ja **laakerinlehdet**, myös kuivattuina.
- e) **Curryjauhe**, seos, jossa on vaihtelevia määriä kurkumaa, erilaisia muita mausteita (esim. korianteria, mustapippuria, roomankuminaa, inkivääriä ja mausteneilikkaa) ja muita makuaineita (kuten valkosipulijauhetta), joita, vaikkakaan eivät kuulu tähän ryhmään, usein käytetään mausteina.
- f) **Tillinsiemen** (*Anethum graveolens*) ja **sarviapilansiemen** (*Trigonella foenum graecum*).
- g) Nimikkeiden 09.04 - 09.10 tuotteiden **sekoitukset**, kun sekoituksen erilliset aineosat kuuluvat eri nimikkeisiin, esim. pippurin (nim. 09.04) ja nimikkeen 09.08 tuotteiden sekoitukset.





## 10. Ryhmä

### Vilja

#### Huomautuksia

1. A) Tämän ryhmän nimikkeissä mainitut tuotteet luokitellaan näihin nimikkeisiin ainoastaan jyvänä, jotka voivat myös olla tähkissä korsineenkin.  
B) Tähän ryhmään eivät kuulu viljanjyvät, jotka on kuorittu tai muulla tavalla valmistettu. Nimikkeeseen 10.06 luokitellaan kuitenkin myös kuorittu, hiottu, kiillotettu, lasitettu tai kiehautettu (parboiled) riisi sekä rikkoutuneet riisinjyvät.
2. Nimikkeeseen 10.05 ei kuulu sokerimaissi (7 ryhmä).

o

o o

#### Alanimikehuomautus

1. Ilmaisulla ”makaroni- eli durumvehnä” tarkoitetaan *Triticum durum* -lajin vehnää ja hybridejä, jotka on saatu risteyttämällä *Triticum durum* -vehnää muihin vehnälajeihin ja joilla on sama määrä (28) kromosomeja kuin *Triticum durum* -lajilla.

### YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluu ainoastaan vilja jyvänä, myös lyhteinä tai tähkinä. Kypsymättömästä viljasta saadut jyvät kiinni olevine akanoineen luokitellaan kuten tavalliset viljan jyvät. Tuoreet viljakasvit (**7 ryhmän** sokerimaissia **lukuun ottamatta**) luokitellaan tähän ryhmään, myös jos ne soveltuvat käytettäväksi vihanneksina.

Riisi luokitellaan nimikkeeseen 10.06, vaikka se olisikin kuorittu, hiottu, lasitettu, kiillotettu, kiehautettu, käsitelty höyryllä tai rikkoutunut, edellyttäen että sitä ei ole käsitelty muulla tavalla. Muu vilja ei **kuitenkaan kuulu** tähän ryhmään, jos se on kuorittu tai muulla tavoin käsitelty, esim. nimikkeessä 11.04 selostetulla tavalla (ks. tuon nimikkeen vastaavia selityksiä).



## 10.01

### 10.01 Vehnä sekä vehnän ja rukiin sekavilja (+)

– makaroni- eli durumvehnä:

1001.11 -- siemenvilja

1001.19 -- muut

– muut:

1001.91 -- siemenvilja

1001.99 -- muut

**Vehnä** voidaan jakaa kahteen pääryhmään:

1. **tavallinen vehnä**, jota on pehmeätä, puolikovaa ja kovaa tyyppiä ja jolla on jauhomainen murtopinta;
2. **makaroni- eli durumvehnä** (ks. tämän ryhmän alanimikehuomautusta 1), jonka väri yleensä vaihtelee meripihkankeltaisesta ruskeaan ja jossa tavallisesti on läpikuultava, sarveis- ja lasimainen murtopinta.

**Speltti**, eräs vehnälaji, jolla on pienet ruskeat jyvät, joissa akanat pysyvät puitaessa kiinni, luokitellaan myös tähän nimikkeeseen.

"**Meslin**" on vehnän ja rukiin sekaviljaa, jossa seossuhde tavallisesti on kaksi osaa vehnää ja yksi osa ruista.

o  
o o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimikkeet 1001.11 ja 1001.91

Alanimikkeissä 1001.11 ja 1001.91 tarkoitetaan sanalla "siemenvilja" vain vehnää ja vehnän ja rukiin sekaviljaa, jota toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät siemenviljana.



**10.02 Ruis (+)**

1002.10 – siemenvilja

1002.90 – muut

Rukiin jyvät ovat pitkäköjä, väriltään vihreänharmaita tai vaaleanharmaita. Ruisjauho on harmaata.

Torajyväsiemenen saastuttama ruis **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 12.11**).

o  
o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 1002.10**

Alanimikkeessä 1002.10 tarkoitetaan sanalla ”siemenvilja” vain ruista, jota toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät siemenviljana.



## 10.03

### 10.03 Ohra (+)

1003.10 – siemenvilja

1003.90 – muut

Ohrassa on täyteläisemmät jyvät kuin vehnässä. Sitä käytetään pääasiallisesti karjanrehuna, maltaan valmistukseen sekä kiillotettuna tai suurimoina keittojen tai muiden ruokien valmistukseen.

**Ohra, jossa helve on kasvanut kiinni jyvään**, erottuu useimmista muista viljoista siinä, että akanat ovat kasvaneet kiinni varsinaiseen jyvään ja niitä ei sen vuoksi saada irralleen tavallisella puinnilla tai puhdistuksella. Tällainen ohra, joka on oljenkeltaista ja päistään terävää, kuuluu tähän nimikkeeseen ainoastaan kun se esitetään tullattavaksi akanat kiinni jyvässä. Jos akanat on poistettu, ohranjyvät **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 11.04**); tämä akanoiden poistaminen vaatii hiontakäsittelyn, jossa toisinaan myös osa siemenkalvosta poistuu.

Sellaiset ohralajikkeet, joissa luonnostaan ei ole lainkaan akanoita (helveitä), kuuluvat edelleen tähän nimikkeeseen, edellyttäen että niitä ei ole muutoin käsitelty kuin puitu tai puhdistettu.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) idätetty ohra (ohramallas) eikä paahdettu mallas (ks. **nimikkeen 11.07** selityksiä)
- b) paahdettu ohra (kahvinkorvike) (**nim. 21.01**)
- c) mallasidut, jotka poistetaan mallastetuista jyvistä niitä uunikuivattaessa, sekä muut panimojätteet (rankki, käytetty humala jne.) (**nim. 23.03**).

o

o o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimike 1003.10

Alanimikkeessä 1003.10 tarkoitetaan sanalla ”siemenvilja” vain ohraa, jota toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät siemenviljana.





**10.04 Kaura (+)**

1004.10 – siemenvilja

1004.90 – muut

Kauraa on kaksi pääalajia: harmaa- (tai musta-) kaura ja valkea- (tai keltainen) kaura.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat niin jyvät kuorineen kuin jyvät, joista luonnostaan puuttuu kuori, edellyttäen että niitä ei ole käsitelty muulla tavoin kuin puitu tai puhdistettu.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös kaura, josta akanoiden päät on saattanut irrota normaalin käsittelyn (puinnin, kuljetuksen, uudelleenlastauksen tms.) aikana.

o  
o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 1004.10**

Alanimikkeessä 1004.10 tarkoitetaan sanalla ”siemenvilja” vain kauraa, jota toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät siemenviljana.



## 10.05

### 10.05 Maissi (+)

1005.10 – siemenvilja

1005.90 – muu

Maissia on useita laatuja, joiden jyvät ovat eri värisiä (kullankeltaisia, valkoisia, joskus punaisenruskeita tai pilkullisia) ja vaihtelevan muotoisia (pyöreitä, hampaanmuotoisia, litteitä jne.).

Sokerimaissi **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**7 ryhmä**).

o

o o

#### Alanimikeselitys

#### Alanimike 1005.10

Alanimikkeessä 1005.10 termillä "siemenvilja" tarkoitetaan ainoastaan maissia, jonka asianomaiset kansalliset viranomaiset katsovat kylvämiseen tarkoitetuksi.



## 10.06 Riisi

- 1006.10 – kuorimaton riisi (paddy- eli raakariisi)
- 1006.20 – esikuorittu riisi (cargo- eli ruskeariisi)
- 1006.30 – osittain kai kokonaan hiottu riisi, myös kiillotettu tai lasitettu
- 1006.40 – rikkoutuneet riisinjyvät

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. **Kuorimaton riisi (paddy- eli raakariisi)**, ts. riisinjyvät, jotka vielä ovat tiiviisti ulkokuoren sisällä.
2. **Esikuorittu riisi (cargo- eli ruskeariisi)**, joka vaikka ulkokuori onkin poistettu kuorimakoneella, on edelleen siemenkalvon (hopeakalvon) sisällä. Esikuorittu riisi sisältää vielä melkein aina pieniä määriä paddyä.
3. **Osittain hiottu riisi**, so. kokonaisia riisinjyviä, joista siemenkalvo on osittain poistettu.
4. **Kokonaan hiottu riisi (bleached rice)**, kokonaisia riisinjyviä, joista siemenkalvo on poistettu antamalla jyvien kulkea erikoisten kartiosylinterien läpi.

Kokonaan hiottu riisi voi olla kiillotettua ja jälkeensä lasitettua ulkonäön parantamiseksi. Kiillotus (jonka tarkoituksena on kaunistaa sileän hiotun riisin himmeätä pintaa) suoritetaan harjauskoneissa tai "kiillotuskartioissa". "Lasittamisella" tarkoitetaan jyvien päällystämistä glukoosi- ja talkkiseoksella erityisissä lasitusrummuissa.

Nimikkeeseen kuuluu myös camolino-riisi, joka on ohuella öljykalvolla päällystetty hiottu riisi.

5. **Rikkoutuneet riisinjyvät**, ts. riisi, joka valmistuksen aikana on rikkoutunut.

Nimikkeeseen kuuluvat myös:

- a) **Vitamiinoitu riisi (enriched rice)**, joka valmistetaan sekoittamalla hyvin pieni määrä (n. 1 %) vitamiinipitoisilla aineilla päällystettyjä tai kyllästettyjä riisinjyviä tavalliseen hiottuun riisiin.
- b) **Kiehautettu riisi (parboiled rice) ja höyryllä käsitelty riisi (converted rice)**, jotka raakariisinä ennen muuta käsittelyä (esim. kuorimista, hiontaa ja kiillotusta) on liotettu kuumassa vedessä tai höyrytetty ja sen jälkeen kuivattu. Käsittelyn tietyissä vaiheissa riisi on voitu saattaa paineen tai täydellisen tai osittaisen tyhjiön alaiseksi.

Kiehautetun ja höyryllä käsitellyn riisin jyvärakenne muuttuu hyvin vähän käsittelyn johdosta. Tällainen riisi vaatii hionnan, kiillotuksen tms. jälkeen 20-35 minuuttia valmistuakseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** sellaiset riisilaadut, joita on käsitelty niin, että niiden jyvärakenne on huomattavasti muuttunut. Esikypsennetty riisi, joka on valmiiksi tai osittain keitettyä ja sen jälkeen dehydratoitua, käsiteltyä riisiä, kuuluu **nimikkeeseen 19.04**. Osittain esikypsennetyn riisin keittoaika on 5-12 minuuttia, kun toisaalta valmiiksi esikypsennettyä riisiä valmistetaan syötäväksi vain liottamalla vedessä ja kiehattamalla. Ns. paisutettu riisi (puffed rice), jota valmistetaan paisuttamalla ja joka on valmiiksi syötäväksi, kuuluu **nimikkeeseen 19.04**.



## 10.07

### 10.07 Durra (+)

1007.10 – siemenvilja

1007.90 – muut

Tämä nimike kattaa ainoastaan ne *Sorghum*-sukuun kuuluvat lajit, jotka tuottavat jyviä, joita voidaan käyttää viljana ihmisravinnoksi. Nimikkeeseen kuuluvat mm. *Sorghum caffrorum* (kaffir), *Sorghum carnuum* (valkoinen durra), *Sorghum durra* (ruskea durra) ja *Sorghum nervosum* (kaoliang).

Nimikkeeseen **eivät kuulu** *Sorghum*-lajit, joista tehdään heinää tai säilörehua, kuten *Sorghum halepensis* (Johnsonheinä), laidunkasveina käytettävät lajit, kuten *Sorghum sudanensis*, eivätkä makeat lajit, joita pääasiallisesti käytetään sokerin tai melassin valmistukseen, kuten *Sorghum saccharatum*. Kun nämä tuotteet esitetään tullattavaksi kylvösiemeninä ne luokitellaan **nimikkeeseen 12.09**. Muussa tapauksessa rehuna ja laidunkasveina käytettävät *Sorghum*-lajit luokitellaan nimikkeeseen 12.14 ja makeat *Sorghum*-lajit **nimikkeeseen 12.12**. Nimikkeeseen **ei myöskään kuulu** luutadurra (*Sorghum vulgare var. techicum*), joka luokitellaan **nimikkeeseen 14.04**.

o

o o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimike 1007.10

Alanimikkeessä 1007.10 tarkoitetaan sanalla ”siemenvilja” vain durraa, jota toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät siemenviljana.





**10.08 Tattari, hirssi ja kanariansiemenet; muu vilja (+)**

- 1008.10 – tattari
- hirssi:
- 1008.21 –– siemenvilja
- 1008.29 –– muut
- 1008.30 – kanariansiemenet
- 1008.40 – fonio (*Digitaria spp.*)
- 1008.50 – kvinoa (*Chenopodium quinoa*)
- 1008.60 – ruisvehnä
- 1008.90 – muu vilja

**A. TATTARI, HIRSSI JA KANARIANSIEMENET**

Tähän ryhmään kuuluvat:

1. **Tattari**, josta myös käytetään nimitystä "black wheat", kuuluu *Polygonaceae*-heimoon, joka on aivan eri heimo kuin *Graminae*-heimo, johon useimmat muut viljakasvit kuuluvat.
2. **Hirssi**, jonka jyvät ovat pyöreitä ja väriltään vaaleankeltaisia. Hirssejä ovat mm. seuraavat lajit: *Setaria*-lajit, *Pennisetum*-lajit, *Echinochloa*-lajit, *Eleusine*-lajit (mukaan lukien *Eleusine coracana* [korakaani]), *Panicum*-lajit, *Digitaria sanguinalis* ja *Eragrostis tef*.
3. **Kanariansiemenet**, jotka ovat kiiltäviä, oljenvärisiä, pitkänomaisia ja molemmista päistään teräviä siemeniä.

**B. MUU VILJA**

Tähän tavararyhmään kuuluvat tietyt hybridiviljat, esim. ruisvehnä, vehnän ja rukiin risteytys.

o  
o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 1008.21**

Alanimikkeessä 1008.21 tarkoitetaan sanalla "siemenvilja" vain hirssiä, jota toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät siemenviljana.







## 11. Ryhmä

**Myllyteollisuustuotteet; maltaat; tärkkelys; inuliini; vehnägluteeni****Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) kahvinkorvikkeeksi valmistetut paahdetut maltaat (nimike 09.01 tai 21.01);
  - b) nimikkeen 19.01 jauho-, rouhe- ja tärkkelysvalmisteet;
  - c) maissihiutaleet ja muut nimikkeen 19.04 tuotteet;
  - d) nimikkeen 20.01, 20.04 tai 20.05 valmistetut tai säilötyt kasvikset;
  - e) farmaseuttiset tuotteet (30 ryhmä);
  - f) tärkkelys, jolla on hajustevalmisteen, kosmeettisen valmisteen tai toalettivalmisteen luonne (33 ryhmä).
2. A) Jäljempänä esitetystä taulukosta lueteltujen viljalajien jauhatustuotteet kuuluvat tähän ryhmään, jos niissä on kuiva-aineen painosta:
  - a) tärkkelystä (määritettynä Ewersin modifioidun polarimetrisen menetelmän mukaisesti) enemmän kuin 2 sarakkeessa ilmoitettu määrä; sekä
  - b) tuhkaa (mahdolliset kivennäisainelisykset vähennettyinä) enintään 3 sarakkeessa ilmoitettu määrä.

Muussa tapauksessa ne kuuluvat nimikkeeseen 23.02. Kokonaiset, valssatut, hiutaleiksi valmistetut tai jauhetut viljanjyvien alkiot kuuluvat kuitenkin aina nimikkeeseen 11.04.
- B) Tuotteet, jotka edellä olevien määräysten mukaan kuuluvat tähän ryhmään, luokitellaan nimikkeeseen 11.01 tai 11.02, jos niistä vähintään kyseisen viljalajin kohdalla taulukossa ilmoitettu painoprosenttimäärä läpäisee kudotusta metallilankakankaasta tehdyn seulan, jonka silmäkoko ilmoitetaan 4 tai 5 sarakkeessa.

Muussa tapauksessa tuotteet kuuluvat nimikkeeseen 11.03 tai 11.04.

Viljalaji (1)	Tärkkelyspitoisuus (2)	Tuhkapitoisuus (3)	Seulontatulokset seulan silmäkoon ollessa	
			315 mikrometriä (mikronia) (4)	500 mikrometriä (mikronia) (5)
Vehnä ja ruis	45 %	2,5 %	80 %	—
Ohra	45 %	3 %	80 %	—
Kaura	45 %	5 %	80 %	—
Maissi ja durra	45 %	2 %	—	90 %
Riisi	45 %	1,6 %	80 %	—
Tattari	45 %	4 %	80 %	—

3. Nimikkeessä 11.03 tarkoitetaan ilmaisuilla ”rouheet” ja ”karkeat jauhot” tuotteita, jotka on valmistettu hienontamalla viljanjyviä ja joista:
- maissituotteiden osalta vähintään 95 painoprosenttia läpäisee kudotusta metallilankakankaasta tehdyn seulan, jonka silmäkoko on 2 mm;
  - muiden viljatuotteiden osalta vähintään 95 painoprosenttia läpäisee kudotusta metallilankakankaasta tehdyn seulan, jonka silmäkoko on 1,25 mm.

## YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluvat:

- 10 ryhmän viljan ja 7 ryhmän maissin myllytystuotteet, **muut kuin nimikkeen 23.02** myllytysjätteet. Tässä yhteydessä vehnän, rukiin, ohran, kauran, maissin (myös kuorineen tai kuorittuina jauhettujen kokonaisten tähkien), sorghumin, riisin ja tattarin tähän ryhmään kuuluvat myllytystuotteet on erotettava nimikkeen 23.02 jätetuotteista käyttäen kriteerinä ryhmähuomautuksessa 2 A mainittua tärkkelys- ja tuhkapitoisuutta.

Mitä tulee edellä lueteltuihin viljalajeihin, tätä ryhmää sovellettaessa nimikkeiden 11.01 ja 11.02 hienot jauhot on erotettava nimikkeiden 11.03 ja 11.04 tuotteista käyttäen kriteerinä ryhmähuomautuksessa 2 B mainittua seulan läpäisemistä. Samoin kaikkien nimikkeen 11.03 viljarouheiden ja karkeiden viljajauhojen tulee vastata ryhmähuomautuksessa 3 mainittua seulan läpäisemistä koskevaa kriteeriä.

- Tuotteet, jotka myös on saatu 10. ryhmän viljoista käsittelemällä niitä tämän ryhmän eri nimikkeissä määrätyillä menetelmillä, kuten imeltäminen tai tärkkelyksen tai vehnägluteenin uuttaminen.
- Tuotteet, joita on saatu käsittelemällä muiden ryhmien raaka-aineita (kuivattua palkoviljaa, perunaa, hedelmiä jne.) edellä 1 ja 2 kohdissa mainituilla tavoilla.

Tähän ryhmään **eivät kuulu** mm.

- kahvinkorvikkeeksi valmistetut paahdetut maltaat (**nim. 09.01** tai **21.01**)
- viljan akanat (**nim. 12.13**)
- nimikkeen 19.01** käsitelty hieno tai karkea jauho, rouhe tai tärkkelys
- tapioka (**nim. 19.03**)
- paisutettu riisi, maissihiutaleet ja niiden kaltaiset tuotteet, jotka on valmistettu paisuttamalla tai paahtamalla, sekä bulgurvehnä käsiteltyinä jyvinä (**nim. 19.04**)
- nimikkeiden 20.01, 20.04** ja **20.05** valmistetut tai säilötyt kasvikset
- viljan tai palkoviljan seulomisessa, jauhamisessa tai muussa käsittelyssä syntyneet jätetuotteet (**nim. 23.02**)
- farmaseuttiset tuotteet (**30 ryhmä**)
- 33 ryhmän** tuotteet (ks. 33 ryhmän 3 ja 4 huomautuksia).

### 11.01 Hienot vehnäjauhot ja vehnän ja rukiin sekajauhot

Tämä nimike käsittää hienot vehnäjauhot ja sekajauhot vehnästä ja rukiista (so. nimikkeen 10.01 viljan myllytyksessä saadut jauhomaiset tuotteet), jotka täyttävät tämän ryhmän 2 A huomautuksen tärkkelys- ja tuhkapitoisuusvaatimukset (ks. yleisohjeita) ja vastaavat saman huomautuksen B kohdan kriteeriä standardiseulan läpäisemisestä.

Tämän nimikkeen jauhoja voidaan parantaa lisäämällä niihin hyvin pieniä määriä kivennäisfosfaatteja, antioksidantteja, emulgaattoreita, vitamiineja tai leivinjauhetta ("self-raising flour" nostatusainetta sisältävä jauho). Vehnäjauhoja voidaan lisäksi parantaa lisäämällä niihin gluteenia, tavallisesti enintään 10 %.

Nimikkeeseen kuuluvat myöskin lämpökäsittelyllä esiliisteröidyt ("swelling") jauhot. Näitä käytetään nimikkeen 19.01 valmisteiden, leipomoapuaineiden ja eläinten rehun valmistukseen sekä eräissä teollisuuksissa, kuten tekstiili- ja paperiteollisuudessa sekä metallurgiassa (valusydämen sitomisaineiden valmistukseen).

Jauhot, joita on enemmän valmistettu tai joihin on lisätty muita aineita silmälläpitäen niiden käyttöä elintarvikevalmisteina, **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (tavallisesti **nim. 19.01**).

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** jauhot, joihin on sekoitettu kaakaota (**nim. 18.06**, jos ne sisältävät vähintään 40 painoprosenttia kaakaota täysin rasvattomasta aineesta laskettuna, ja **nim. 19.01**, jos sitä on vähemmän).





## 11.02

### 11.02 Muut hienot viljajauhot kuin vehnäjäuhot tai vehnän ja rukiin sekajauhot

1102.20 – maissijauho

1102.90 – muut

Tämä nimike käsittää hienot jauhot (so. 10. ryhmän viljojen myllytyksessä saadut jauhomaiset tuotteet) hienoja vehnäjäuhoja ja hienoja sekajauhoja vehnästä ja rukiista **lukuun ottamatta**.

Rukiin, ohran, kauran, maissin (myös kuorineen tai kuorittuina jauhettujen kokonaisten tähkien), sorghumin, riisin ja tattarin myllytystuotteet luokitellaan tähän nimikkeeseen hienoina jauhoina, jos ne täyttävät tämän ryhmän 2 A huomautuksen tärkkelys- ja tuhkapitoisuusvaatimukset (ks. yleisohjeita) ja jos ne vastaavat saman huomautuksen B kohdan kriteeriä standardiseulan läpäisemisestä.

Tämän nimikkeen jauhoja voidaan parantaa lisäämällä niihin hyvin pieniä määriä kivennäisfosfaatteja, antioksidantteja, emulgaattoreita, vitamiineja tai leivinjauhetta ("self-raising flour" nostatusainetta sisältävä jauho).

Nimikkeeseen kuuluvat myöskin lämpökäsittelyllä esiliisteröidyt ("swelling") jauhot. Näitä käytetään nimikkeen 19.01 valmisteiden, leipomoapuaineiden ja eläinten rehun valmistukseen sekä eräissä teollisuuksissa, kuten tekstiili- ja paperiteollisuudessa sekä metallurgiassa (valusydämen sitomisaineiden valmistukseen).

Jauhot, joita on enemmän käsitelty tai joihin on lisätty muita aineita silmälläpitäen niiden käyttöä elintarvikevalmisteina, **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (tavallisesti **nim. 19.01**).

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** jauhot, joihin on sekoitettu kaakaota (**nim. 18.06**, jos ne sisältävät vähintään 40 painoprosenttia kaakaota täysin rasvattomasta aineesta laskettuna, ja **nim. 19.01**, jos sitä on vähemmän).



### 11.03 Viljarouheet, karkeat viljajauhot ja viljapelletit

– rouheet ja karkeat jauhot:

- 1103.11 -- vehnää
- 1103.13 -- maissia
- 1103.19 -- muuta viljaa
- 1103.20 – viljapelletit

Tämän nimikkeen viljarouheet ja karkeat viljajauhot ovat viljanjyvien (myös kuorineen tai kuorittuina jauhettujen kokonaisten maissintähkien) hienontamisessa saatuja tuotteita, jotka, määrättyjen viljalajien osalta, täyttävät tämän ryhmän 2 A huomautuksen tärkkelys- ja tuhkapitoisuusvaatimukset ja, kaikkien viljalajien osalta, vastaavat ryhmähuomautuksessa 3 olevaa seulan läpäisemistä koskevaa kriteeriä.

Mitä tulee nimikkeiden 11.01 ja 11.02 hienojen jauhojen, tämän nimikkeen rouheiden ja karkeiden jauhojen sekä nimikkeen 11.04 tuotteiden erottamiseen toisistaan, ks. tämän ryhmän yleisohjeita (1 kohta, toinen kappale).

**Viljarouheet** ovat pieniä paloja tai jauhoisia jyviä, jotka on saatu karkeasti rouhimalla viljaa.

**Karkeat jauhot** ovat rakeisempia kuin hienot jauhot ja niitä saadaan joko ensimmäisestä seulonnasta alkujauhatuksen jälkeen tai jauhamalla ja seulomalla toiseen kertaan alkujauhatuksesta saadut rouheet.

Karkeat jauhot durumvehnästä, eli mannasuurimot (semolina), on makaronin, spagetin ja niiden kaltaisten tuotteiden pääasiallinen raaka-aine. Näitä mannasuurimoita käytetään myös välittömästi ravintoaineena (esim. mannasuurimovanukkaan valmistukseen).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös karkeat jauhot (esim. maissista), jotka on lämpökäsittelyllä esiliisteröity ja joita käytetään esim. lisäaineena oluen panossa.

**Pelleteiksi** valmistetut tuotteet (rakeet) ovat tähän ryhmään kuuluvan viljan myllytystuotteita, jotka on agglomeroitu puristamalla kokoon joko sellaisenaan tai lisäämällä enintään 3 painoprosenttia sideainetta (ks. II jakson 1 huomautusta). Nimikkeeseen **eivät kuulu** pelleteiksi valmistetut, viljan myllytyksessä syntyneet jätetuotteet (**23 ryhmä**).



## 11.04

### 11.04 Muulla tavalla käsitellyt viljanjyvät (esim. kuoritut, valssatut, hiutaleiksi valmistetut, pyöristetyt, leikatut tai karkeasti rouhitut), ei kuitenkaan nimikkeen 10.06 riisi; viljanjyvien alkiot, kokonaiset, valssatut, hiutaleiksi valmistetut tai jauhetut

– valssatut tai hiutaleiksi valmistetut viljanjyvät:

1104.12 -- kauraa

1104.19 -- muuta viljaa

– muut käsitellyt viljanjyvät (esim. kuoritut, pyöristetyt, leikatut tai karkeasti rouhitut):

1104.22 -- kauraa

1104.23 -- maissia

1104.29 -- muuta viljaa

1104.30 – viljanjyvien alkiot, kokonaiset, valssatut, hiutaleiksi valmistetut tai jauhetut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki valmistamattomat viljan myllytystuotteet, **paitsi** hienot jauhot (**nim. 11.01** ja **11.02**), rouheet, karkeat jauhot ja rakeistettu vilja (**nim. 11.03**) sekä jätetuotteet (**nim. 23.02**). Mitä tulee tämän nimikkeen tuotteiden erottamiseen äsken mainituista **poikkeuksista**, ks. tämän ryhmän yleisohjeiden 1. kohtaa.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. **Valssatut tai hiutaleiksi valmistetut jyvät** (esim. ohraa tai kauraa), joita saadaan puristamalla tai valssaamalla kokojyviä (kuorineen tai kuorittuina) tai karkeasti rouhittuja jyviä tai jäljempänä kohdissa 2 ja 3 mainittuja tuotteita tai nimikkeen 10.06 selitysten kohdissa 2-5 mainittuja tuotteita. Tässä menetelmässä jyvät tavallisesti lämpökäsitellään höyryllä tai valssataan kuumennettujen valssien välissä. "corn flakes"-tyyppiset aamiaisruoat ovat käyttövalmiita, kypsennettyjä tuotteita ja kuuluvat sen vuoksi, kuten vastaavanlaiset kypsytytetyt muut viljat, **nimikkeeseen 19.04**.
2. **Kaura, tattari ja hirssi**, joista kuori on poistettu mutta ei siemenkalvoa.  
Tähän nimikkeeseen **ei kuitenkaan kuulu** kaura, josta luonnostaan puuttuu kuori, edellyttäen että sitä ei ole käsitelty muulla tavoin kuin puitu tai puhdistettu (**nim. 10.04**).
3. **Viljanjyvät, joita on kuorittu tai muutoin työstetty** akanan alla olevan siemenkalvon eli perikarpin poistamiseksi osittain tai kokonaan (kokojyväryynit). Tällöin on tavallisesti näkyvissä jauhoinen ydin. Tähän nimikkeeseen luokitellaan myös ohranjyvät, joissa helve on kasvanut kiinni jyvään, jos niiden akanat (tai kuoret) on poistettu. (Akanat voidaan poistaa vain hiomalla, koska ne ovat liian lujasti kiinni jyvän ytimessä, jotta ne voitaisiin erottaa pelkästään puimalla tai puhdistamalla ks. nimikkeen 10.03 selityksiä).
4. **Pyöristetyt jyvät eli helmiryynit** (pääasiallisesti ohraa), so. päistään pyöristettyjä jyviä, joista käytännöllisesti katsottuna koko siemenkalvo eli perikarppi on poistettu.
5. **Karkeasti rouhitut viljanjyvät**, so. jyvät (kuorineen tai kuoritut), jotka on leikattu tai murskattu paloiksi ja jotka eroavat viljarouheesta siten, että palaset ovat karkeampia ja epäsäännöllisempiä.

6. **Viljan alkiot**, jotka on erotettu jyvistä myllytyksen ensimmäisessä vaiheessa, jonka jälkeen alkiot ovat kokonaisia tai hieman litistettyjä (valsattuja). Alkiot voivat olla lämpökäsiteltyjä tai niistä on poistettu osa rasvasta säilyvyysominaisuuksien parantamiseksi. Riippuen siitä mihin käyttöön alkiot tulevat, ne valmistetaan hiutaleiksi tai jauhetaan (karkeasti tai hienoiksi jauhoiksi). Myös vitamiineja voidaan lisätä, mm. valmistusprosessissa menetettyjen vitamiinien korvaamiseksi.

Kokonaisia tai litistettyjä alkioita käytetään yleensä öljyn erottamiseen. Hiutaleiksi valmistettuja tai rouhittuja alkioita käytetään elintarvikkeisiin (kekseihin ja pikkuleipiin ja muihin hienompiin leipomatuotteisiin, dieettivalmisteisiin), eläinten rehuun (lisärehun valmistukseen) sekä farmaseuttisten valmisteiden valmistukseen.

Vilja-alkioista öljyä erotettaessa syntyneet jätetuotteet luokitellaan **nimikkeeseen 23.06**.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) esikuorittu riisi, kokonaan tai osittain/puolittain hiottu riisi, riippumatta siitä onko se kiillotettu, lasitettu tai kiehautettu (parboiled), eikä murtoriisi (**nim. 10.06**)
- b) bulgurvehnä käsiteltyinä jyvänä (**nim. 19.04**).

## 11.05

### 11.05 Perunasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot ja jauhe sekä hiutaleet, jyväset ja pelletit

1105.10 – jauhot ja jauhe

1105.20 – hiutaleet, jyväset ja pelletit

Tähän nimikkeeseen kuuluu kuivattu peruna hienona tai karkeana jauhona, jauheena, hiutaleina, jyväsinä tai pelletteinä. Tämän nimikkeen jauhoja, jauhetta, hiutaleita ja jyväsiä voidaan valmistaa keittämällä höyryssä ja muhentamalla tuoreita perunoita, minkä jälkeen näin saatu muhennos kuivataan joko hienoksi jauhoksi, jauheeksi, jyväsiksi tai ohuiksi levyiksi, jotka leikataan pieniksi hiutaleiksi. Tämän nimikkeen pelletit saadaan tavallisesti agglomeroimalla perunasta valmistettuja jauhoja, jauhetta tai perunanpalasia.

Tämän nimikkeen tuotteita voidaan parantaa lisäämällä niihin hyvin pieniä määriä antioksidantteja, emulgaattoreita tai vitamiineja.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** tuotteet, joihin on lisätty muita aineita niin, että ne ovat saaneet perunavalmisteiden luonteen.

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) peruna, joka on ainoastaan kuivattu, dehydratoitu tai haihdutettu, mutta ei enempää valmistettu (**nim. 07.12**)
- b) perunatärkkelys (**nim. 11.08**)
- c) perunatärkkelyksestä valmistetut tapiokankorvikkeet (**nim. 19.03**).





**11.06 Nimikkeen 07.13 kuivatusta palkoviljasta, nimikkeen 07.14 saagosta, juurista tai mukuloista valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe; 8. ryhmän tuotteista valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe**

1106.10 – nimikkeen 07.13 kuivatusta palkoviljasta valmistetut

1106.20 – nimikkeen 07.14 saagosta, juurista tai mukuloista valmistetut

1106.30 – 8 ryhmän tuotteista valmistetut

**A. Nimikkeen 07.13 kuivatusta palkoviljasta valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. herneistä, pavuista tai linsseistä valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe; niitä käytetään pääasiallisesti keittojen ja soseitten valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

a) soijapapujauho, josta rasvaa ei ole poistettu (**nim. 12.08**)

b) johanneksenleivästä valmistettu jauho (**nim. 12.12**)

c) keitot ja liemet (nestemäiset, kiinteät tai jauheena), jotka perustuvat kasvisjauhoon (**nim. 21.04**).

**B. Nimikkeen 07.14 saagosta, juurista ja mukuloista valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe**

Näitä tuotteita saadaan yksinkertaisesti jauhamalla tai raastamalla saagoydintä, kuivattua maniokkijuurta jne. Usein eräät näistä tuotteista lämpökäsitellään valmistuksen aikana myrkyllisten aineiden poistamiseksi. Tästä käsittelystä voi olla seurauksena tärkkelyksen esiliisteröityminen.

Näistä raaka-aineista saatu tärkkelys **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (on huomattava, että saagosta saatua tärkkelystä kutsutaan toisinaan "saagojauhoksi"). Tärkkelys kuuluu **nimikkeeseen 11.08** ja se on erotettavissa tämän nimikkeen jauhosta siten, että jälkimmäinen ei sormien välissä hierottaessa narise kuten tärkkelys. Saagosta tai nimikkeen 07.14 juurista ja mukuloista valmistetut, pelleteiksi valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe **eivät myöskään kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 07.14**).

**C. 8. ryhmän tuotteista valmistetut hienot ja karkeat jauhot sekä jauhe**

Pääasialliset 8. ryhmän hedelmät ja pähkinät, joista valmistetaan jauhoa tai jauhetta, ovat kastanjat, mantelit, taatelit, banaanit, kookospähkinät ja tamarindit.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös hedelmänkuorista valmistetut jauhot ja jauhe.

Nimikkeeseen **ei kuitenkaan kuulu** tamarindijauhe pakkauksissa, jollaisia myydään vähittäin ennakkolta ehkäisevään tai terapeuttiseen tarkoitukseen (**nim. 30.04**).

Tämän nimikkeen tuotteita voidaan parantaa lisäämällä niihin hyvin pieniä määriä antioksidantteja tai emulgaattoreita.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

a) saagoydin (**nim. 07.14**)

b) valmistetut ravintoaineet, jotka tunnetaan nimellä tapioka (**nim. 19.03**).



## 11.07

### 11.07 Maltaat, myös paahdetut

1107.10 – paahtamattomat

1107.20 – paahdetut

Maltaat ovat idätettyjä viljanjyviä (useimmiten ohranjyviä), jotka on tavallisesti idättämisen jälkeen kuivattu lämminilmauunissa.

Maltaassa on heikosti havaittavia, pitkittäisiä poimuja ja se on pinnalta ruskeankeltaista ja sisältä valkoista. Siitä jää liitumainen jälki ja, päinvastoin kuin imellyttämätön vilja, se yleensä kelluu vedessä ja on myös murenevaa. Maltailla on keitetyn viljan luonteenomainen haju, ja makeahko maku.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kokonaiset ja rouhitut maltaat sekä mallasjauho. Tähän kuuluvat myös paahdetut maltaat (joita käytetään esim. oluen värjäämiseen), mutta **eivät** tuotteet, joita on enemmän valmistettu, kuten **nimikkeen 19.01** mallasuute ja mallasuutteesta tehdyt elintarvikevalmisteet sekä kahvinkorvikkeena käytettävät paahdetut maltaat (**nim. 21.01**).



**11.08 Tärkkelys; inuliini**

- tärkkelys:
- 1108.11 -- vehnätärkkelys
- 1108.12 -- maissitärkkelys
- 1108.13 -- perunatarkkelys
- 1108.14 -- maniokkitärkkelys (kassavatarkkelys)
- 1108.19 -- muu tärkkelys
- 1108.20 – inuliini

**Tärkkelystä**, joka kemiallisesti on hiilihydraattia, esiintyy monien kasvien soluissa. Tärkkelystä saadaan pääasiassa viljan (esim. maissin, vehnän ja riisin) jyvistä, eräistä jäkälästä, eräistä juurista ja juurimukuloista (perunasta, maniokkijuuresta, arrowjuuresta jne.) sekä saagoytimeistä.

Tärkkelys on valkoista, hajutonta, hienojakoisten jyvästen muodostamaa jauhoa, joka narisee hierottaessa sitä sormien välissä. Jodilla käsiteltäessä se yleensä muuttuu voimakkaan tummansiniseksi (**paitsi** amylopektiinitärkkelys, joka muuttuu punertavanruskeaksi). Tarkasteltaessa jyväsiä mikroskoopilla polarisoidussa valossa, niissä näkyy luonteenomaisia tummia ristikuvioita. Tärkkelys ei liukene kylmään veteen, mutta jos sitä kuumennetaan vedessä yli sen hyyttelöitymispisteen (n. 60 °C useimpien tärkkelyslajien kohdalla) jyväset hajoavat ja muodostuu tärkkelysmassa. Kaupallisesti jalostamalla saadaan tärkkelyksestä suuri määrä muihin nimikkeisiin kuuluvia tuotteita, kuten modifioitua tärkkelystä, paahdettua liukoista tärkkelystä, dekstriiniä, maltodekstriiniä, dekstroosia ja glukoosia. Sitä käytetään myös sellaisenaan useassa teollisuudessa, etenkin elintarvike-, paperinvalmistus-, paperinjalostus- ja tekstiiliteollisuudessa.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös **inuliini**, joka kemiallisesti on tärkkelyksen kaltaista, mutta joka jodilla ei värjäydy siniseksi vaan vaaleankellertävänruskeaksi. Sitä saadaan maa-artistokasta, daalianjuuresta ja sikurijuuresta. Jos inuliinia hydrolysoidaan keittämällä sitä kauan vedessä muodostuu hedelmäsokeeria eli fruktoosia (levuloosia).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** mm.

- a) **nimikkeen 19.01** tärkkelysvalmisteet
- b) tapioka ja tärkkelyksestä valmistetut tapiokankorvikkeet (ks. **nim. 19.03** selityksiä)
- c) tärkkelys hajuste- tai toalettivalmisteina (**33 ryhmä**)
- d) dekstriini ja **nimikkeen 35.05** muu modifioitu tärkkelys
- e) tärkkelykseen perustuvat liimat ja liisterit (**nim. 35.05** tai **35.06**)
- f) tärkkelyksestä valmistetut kiillotus- ja viimeistelyaineet (**nim. 38.09**)
- g) tärkkelystä fraktioimalla saadut eristetty amylopektiini ja eristetty amyloosi (**nim. 39.13**).



## 11.09

### 11.09 Vehnägluteeni, myös kuivattu

**Gluteenia** uutetaan vehnäjäuhosta erottamalla se yksinkertaisesti vedellä muista aineosista (tärkkelyksestä jne.). Se on vaaleaa sitkeää nestettä tai tahnaa (märkä gluteeni) tai kermanväristä jauhetta (kuiva gluteeni).

Se koostuu pääasiassa eri proteiinien seoksesta, pääainesten ollessa **gliadiini** ja **gluteniini** (joita on 85-95 % koko määrästä). Näiden kahden proteiinin läsnäolo on tyypillistä vehnägluteenille, joka niiden ansiosta on sopivina annoksina veteen sekoitettuna venyvää ja notkeaa.

Gluteenia käytetään varsinkin lisäämään proteiinipitoisuutta jauhoissa, joita käytetään valmistettaessa tietyn tyyppistä leipää ja keksejä, makaronia ja sen kaltaisia tuotteita sekä dieettivalmisteita. Sitä käytetään myös sideaineena eräissä lihavalmisteissa, eräiden liimojen ja muiden tuotteiden, kuten gluteenisulfaatin tai gluteenifosfaatin, hydrolysoitujen kasviproteiinien ja natriumglutamaatin valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** mm.

- a) gluteenilisäyksiin parannettu vehnä jauho (**nim. 11.01**)
  - b) vehnägluteenista erotetut proteiinit (tavallisesti **nim. 35.04**)
  - c) vehnägluteeni, joka on valmistettu käytettäväksi liimana tai liisterinä tai tekstiiliteollisuuden kiillotus- tai viimeistelyvalmisteena (**nim. 35.06** tai **38.09**).
-





## 12. Ryhmä

**Öljysiemenet ja -hedelmät; erinäiset siemenet ja hedelmät;  
teollisuus- ja lääkekasvit; oljet ja kasvirehu**

**Huomautuksia**

1. Nimikkeeseen 12.07 kuuluvat muun muassa palmunpähkinät ja -ytimet, puuvillansiemenet, risiininsiemenet, seesaminsiemenet, sinapinsiemenet, saflorinsiemenet, unikonsiemenet ja sheapähkinät (karitepähkinät). Siihen eivät kuitenkaan kuulu nimikkeen 08.01 tai 08.02 tuotteet eivätkä oliivit (7 tai 20 ryhmä).
2. Nimikkeeseen 12.08 kuuluvat hienot ja karkeat jauhot, joista rasvaa ei ole poistettu tai joista rasva on osittain poistettu sekä jauhot, joista rasva on kokonaan poistettu ja jotka sen jälkeen on tehty (kokonaan tai osittain) uudelleen rasvapitoisiksi käyttämällä niiden omaa öljyä. Siihen eivät kuulu nimikkeiden 23.04—23.06 jätetuotteet.
3. Nimikkeessä 12.09 pidetään juurikkaiden, nurmikasvien, koristekukkien, kasvisten, metsä- ja hedelmäpuiden, virnan (ei kuitenkaan *Vicia faba* -lajin) ja lupiinin siemeniä ”siemeninä, jollaisia käytetään kylvämiseen”.

Nimikkeeseen 12.09 eivät kuitenkaan kuulu seuraavat tuotteet siinäkin tapauksessa, että ne on tarkoitettu kylvämiseen:

- a) palkokasvit ja sokerimaissi (7 ryhmä);
  - b) mausteet ja muut 9 ryhmän tuotteet;
  - c) vilja (10 ryhmä);
  - d) nimikkeiden 12.01—12.07 tai 12.11 tuotteet.
4. Nimikkeeseen 12.11 kuuluvat muun muassa seuraavat kasvit ja niiden osat: basilika, purasruoho, ginsengjuuri, iisoppi, lakritsikasvi, kaikenlaiset minttulajit, rosmariini, ruutapensas, salvia ja koiruoho.  
Nimikkeeseen 12.11 eivät kuitenkaan kuulu:
    - a) 30 ryhmän lääkkeit;
    - b) 33 ryhmän hajuste-, kosmeettiset ja toalettilmisteet;
    - c) nimikkeen 38.08 hyönteisten, sienitautien ja rikkakasvien torjunta-aineet, desinfioimisaineet ja niiden kaltaiset tuotteet.
  5. Nimikkeessä 12.12 ilmaisulla ”merilevät ja muut levät” ei tarkoiteta:
    - a) nimikkeen 21.02 kuolleita yksisoluisia mikro-organismeja;
    - b) nimikkeen 30.02 mikro-organismiviljelmiä;
    - c) nimikkeen 31.01 tai 31.05 lannoitteita.

o  
o o

**Alanimikehuomautus**

1. Alanimikkeessä 1205.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”niukasti erukahappoa sisältävät rapsin- ja rypsinsiemenet” rapsin- ja rypsinsiemeniä, joista saadaan rasvaöljyä, jonka erukahappopitoisuus on alle 2 painoprosenttia, ja joista saatu kiinteä aineosa sisältää alle 30 mikromoolia glukosinolaatteja grammassa.

## YLEISOHJEITA

Nimikkeisiin 12.01 - 12.07 kuuluvat siemenet ja hedelmät, jollaisia käytetään ihmisravinnoksi soveltuvien öljyjen ja rasvojen sekä teollisuusöljyjen ja -rasvojen erottamiseen (puristamalla tai liuottamalla uuttamalla), riippumatta siitä, esitetäänkö ne tullattavaksi tähän tarkoitukseen, kylvämiseen tai muihin tarkoituksiin. Näihin nimikkeisiin **eivät kuitenkaan kuulu nimikkeiden 08.01 ja 08.02 tuotteet, oliivit (7 tai 20 ryhmä)** eivätkä eräät siemenet ja hedelmät, joista voidaan erottaa öljyä, mutta joita pääasiallisesti käytetään muihin tarkoituksiin, esim. aprikoosin-, persikan- ja luumunsydämet (**nim. 12.12**) sekä kaakaopavut (**nim. 18.01**).

Näihin nimikkeisiin kuuluvat siemenet ja hedelmät voivat olla kokonaisia, paloitetuja, murskattuja tai kuorittuja. Niitä on myös voitu lievästi lämpökäsitellä paremman säilyvyyden takaamiseksi (esim. tekemällä rasvaa hajottavat entsyymit tehottomiksi ja poistamalla osan kosteutta), karvaan maun poistamiseksi tai käytön helpottamiseksi. Tällainen käsittely on kuitenkin sallittu **ainoastaan jos** se ei muuta siemenien ja hedelmien luonnetta luonnontuotteina eikä tee niitä yleiskäyttöisyyden asemesta sopiviksi johonkin tiettyyn käyttöön.

Näihin nimikkeisiin **eivät kuulu** kiinteät jätetuotteet, joita syntyy erotettaessa kasviöljyä öljysiemenistä tai -hedelmistä (eivätkä jauhot, joista rasva on poistettu) (**nim. 23.04, 23.05 tai 23.06**).

**12.01 Soijapavut, myös murskatut (+)**

- 1201.10 – kylvämiseen tarkoitetut
- 1201.90 – muut

Soijapavut ovat erittäin tärkeä kasvisöljyn lähde. Tämän nimikkeen soijapapuja on voitu lämpökäsitellä karvaan maun poistamiseksi (ks. yleisohjeita).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** kahvinkorvikkeena käytettävät paahdetut soijapavut (**nim. 21.01**).

- o
- o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 1201.10**

Alanimikkeessä 1201.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”kylvämiseen tarkoitetut” vain soijapapuja, joita toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät kylvämiseen soveltuvina.



## 12.02

### 12.02 Paahdamattomat tai muulla tavoin kypsentämättömät maapähkinät, myös kuoritut tai murskatut (+)

- 1202.30 – kylvämiseen tarkoitettut
  - muut:
- 1202.41 – – kuorelliset
- 1202.42 – – kuoritut, myös murskatut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat maapähkinät, myös kuoritut tai murskatut, joita **ei ole** paahdettu tai muulla tavalla kypsennetty. Tämän nimikkeen maapähkinöitä on voitu lämpökäsitellä paremman säilyvyyden takaamiseksi (ks. yleisohjeita). Paahdetut tai muulla tavalla kypsennetyt maapähkinät kuuluvat **20 ryhmään**.

o  
o o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimike 1202.30

Alanimikkeessä 1202.30 tarkoitetaan ilmaisulla ”kylvämiseen tarkoitettut” vain maapähkinöitä, joita toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät kylvämiseen soveltuvina.



### 12.03 Kopro

Kopro on kookospähkinän kuivattua, ihmisravinnoksi soveltumatonta siemenvalkuaista, josta puristetaan kookosöljyä.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** ihmisravinnoksi soveltuva, kuivattu ja raastettu kookospähkinän sydän (**nimike 08.01**).





## **12.04**

### **12.04 Pellavansiemenet, myös murskatut**

Pellavansiemenistä saadaan öljyä, joka on yksi tärkeimmistä kuivuvista öljyistä.



**12.05 Rapsin- ja rypsinsiemenet, myös murskatut**

1205.10 – niukasti erukahappoa sisältävät rapsin- ja rypsinsiemenet

1205.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat rapsin- ja rypsinsiemenet (useamman *Brassica*-lajin siemenet, etenkin *B. napus* (rapsi) ja *B. rapa* (tai *B. campestris*)). Nimikkeeseen kuuluvat sekä perinteiset rapsin- ja rypsinsiemenet kuin myös niukasti erukahappoa sisältävät rapsin- ja rypsinsiemenet. Niukasti erukahappoa sisältävistä rapsin- ja rypsinsiemenistä esim. canolansiemenistä ja eurooppalaisista 00-lajikkeisiin kuuluvista rapsin- ja rypsinsiemenistä, saadaan rasvaöljyä, jonka kokonaiserukahappopitoisuus on alle 2 painoprosenttia ja niistä saatu kiinteä ainesosa sisältää alle 30 mikromoolia glukosinolaatteja grammassa.



## **12.06**

### **12.06 Auringonkukansiemenet, myös murskatut**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat isoaurionkukasta (*Helianthus annuus*) saatavat siemenet.



**12.07 Muut öljysiemenet ja -hedelmät, myös murskatut (+)**

- 1207.10 – palmunpähkinät ja -ytimet
  - puuvillansiemenet:
- 1207.21 -- kylvämiseen tarkoitettut
- 1207.29 -- muut
- 1207.30 – risiininsiemenet
- 1207.40 – seesaminsiemenet
- 1207.50 – sinapinsiemenet
- 1207.60 – saflorin (*Carthamus tinctorius*) siemenet
- 1207.70 – meloninsiemenet
  - muut:
- 1207.91 -- unikonsiemenet
- 1207.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat siemenet ja hedelmät, jollaisia käytetään ihmisravinnoksi soveltuvien öljyjen ja rasvojen sekä teollisuusöljyjen ja -rasvojen uuttamiseen, **muut kuin nimikkeissä 12.01 - 12.06** mainitut (ks. myös yleisohjeita).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

babassunytimet	palmunpähkinät ja -ytimet
bankulpähkinät	perillansiemenet
chaulmoograsiemenet	pulzanpähkinät
hampunsiemenet	puuvillansiemenet
helokinsiemenet ( <i>Oenothera biennis</i> ja <i>Oenothera lamarckiana</i> -lajeista saadut)	pyökinpähkinät
illipesiemenet	risiininsiemenet
kapokinsiemenet	saflorinsiemenet
karapapähkinät (esim. touloucounapähkinät)	seesaminsiemenet
kiinanpuupähkinät (oleococca-)	sinapinsiemenet
krotonin (ihmepensas) siemenet	stillingiansiemenet
mowra-(mahwa-, moa-)siemenet	teensiemenet
nigerinsiemenet	unikonsiemenet
oiticansiemenet	veripeipinsiemenet
	viinirypäleensiemenet
	voipuun (bassia/karite/shea)pähkinät

o  
o   o

**Alanimikeselitys****Alanimike 1207.21**

Alanimikkeessä 1207.21 tarkoitetaan ilmaisulla ”kylvämiseen tarkoitettut” vain puuvillansiemeniä, joita toimivaltaiset kansalliset viranomaiset pitävät kylvämiseen soveltuvina.





## 12.08

### 12.08 Öljysiemen- ja öljyhedelmäjauhot, ei kuitenkaan sinappijauho

1208.10 – soijapavuista valmistetut

1208.90 – muut

Tämä nimike kattaa nimikkeisiin 12.01 - 12.07 kuuluvista öljysiemenistä ja -hedelmistä jauhamalla saadut hienot ja karkeat jauhot, joista rasvaa ei ole poistettu tai joista se on osittain poistettu. Nimikkeeseen kuuluvat myös jauhot, joista rasva on poistettu, mutta jotka on tehty kokonaan tai osittain uudelleen rasvapitoisiksi käyttämällä niiden omaa öljyä (ks. tämän ryhmän 2 huomautusta).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) maapähkinävoi (**nim. 20.08**)
- b) sinappijauho, olipa siitä rasva poistettu tai ei, valmistamaton tai valmistettu (**nim. 21.03**)
- c) hienot ja karkeat jauhot (muut kuin sinappijauho), joista rasva on poistettu (**nim. 23.04 - 23.06**).



**12.09 Siemenet, hedelmät ja itiöt, jollaisia käytetään kylvämiseen**

- 1209.10 – sokerijuurikkaansiemenet
  - rehukasvien siemenet:
- 1209.21 -- sini- eli rehumailasen (alfalfa) siemenet
- 1209.22 -- apilan (*Trifolium spp.*) siemenet
- 1209.23 -- nadansiemenet
- 1209.24 -- niittynurmikan (*Poa pratensis L.*) siemenet
- 1209.25 -- raiheinän (*Lolium multiflorum Lam., Lolium perenne L.*) siemenet
- 1209.29 -- muut
- 1209.30 – pääasiallisesti kukkiensa vuoksi viljeltyjen ruohomaisten kasvien siemenet
  - muut:
- 1209.91 -- kasvien siemenet
- 1209.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki siemenet, hedelmät ja itiöt, jollaisia käytetään kylvämiseen. Ne kuuluvat tähän, vaikkakaan ne eivät enää ole itämiskykyisiä. Tähän **eivät kuitenkaan kuulu** näiden selitysten lopussa mainitut tuotteet, jotka, vaikka ne olisivatkin tarkoitettuja kylvämiseen, luokitellaan muualle nimikkeistössä, koska niitä normaalisti käytetään muuhun tarkoitukseen kuin kylvämiseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. juurikkaansiemenet, heinän- ja muiden ruohokasvien siemenet (kuten sini- eli rehumailasen, esparsetin, apilan, nadan, raiheinän, niittynurmikan ja timotein siemenet), koristekukkien siemenet, kasvien siemenet, metsäpuiden siemenet (myös männynkävyt siemenineen), hedelmäpuiden siemenet, virnan siemenet (**muut kuin** *Vicia faba*-lajin eli härkäpavun ja hevospavun siemenet), lupiinin siemenet, tamarindin siemenet, tupakkakasvien siemenet sekä nimikkeen 12.11 kasvien siemenet (**eivät kuitenkaan** siemenet, joita käytetään pääasiassa hajusteisiin, farmaseuttisiin tuotteisiin, hyönteishävitteisiin, sienihävitteisiin tai niiden kaltaisiin tuotteisiin).

Tämän nimikkeen tuotteet (etenkin ruohonsiemenet) voivat olla kylvetty pienten lannoitejyvästen kanssa paperialustalle ja peitetyt ohuella, muovisen tukiverkon paikoillaanpitämällä vanukerroksella.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) sienirihmasto (**nim. 06.02**)
- b) palkovilja ja sokerimaissi (**7 ryhmä**)
- c) **8 ryhmän** hedelmät
- d) mausteet ja muut **9 ryhmän** tuotteet
- e) vilja (**10 ryhmä**)
- f) **nimikkeiden 12.01 - 12.07** öljysiemenet ja -hedelmät;
- g) siemenet ja hedelmät, **jotka itsessään** ovat sellaisia, joita käytetään pääasiassa hajusteisiin, farmaseuttisiin tuotteisiin, hyönteisten torjunta-aineisiin, sienitautien torjunta-aineisiin tai niiden kaltaisiin tuotteisiin (**nim. 12.11**)
- h) johanneksenleipä (**nim. 12.12**).



## 12.10

### 12.10 Tuoreet tai kuivatut humalantähkät myös murskatut, jauhetut tai pelleteiksi valmistetut; lupuliini

1210.10 – murskaamattomat, jauhamattomat ja pelleteiksi valmistamattomat humalantähkät

1210.20 – murskatut, jauhetut tai pelleteiksi valmistetut humalantähkät; lupuliini

**Humalantähkät** ovat humalakasvin (*Humulus lupulus*) suomalaisia, käpymäisiä norkkoja tai kukkia. Niitä käytetään pääasiassa panimoteollisuudessa antamaan makua oluelle, mutta myöskin lääkinnällisiin tarkoituksiin. Humalantähkät kuuluvat tähän nimikkeeseen sekä tuoreina että kuivattuina ja myös murskattuina, jauhettuina tai rakeina eli pelletteinä (so. agglomeroitu puristamalla kokoon joko sellaisenaan tai lisäämällä enintään 3 painoprosenttia sideainetta).

**Lupuliini** on keltaista, hartsimaista jauhetta, joka peittää humalan kukintoja ja sisältää kitkerää aromaattista ainetta, joka antaa humalalle sen luonteenomaiset ominaisuudet. Sitä käytetään oluenvalmistuksessa osittain korvaamaan humalaa ja lääketieteessä. Sitä voidaan erottaa humalasta mekaanisesti kuivattamisen jälkeen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) humalauute (**nim. 13.02**)
- b) käytetty humala (**nim. 23.03**)
- c) humalasta saatu eteerinen öljy (**nim. 33.01**).



**12.11 Kasvit ja kasvinosat (myös siemenet ja hedelmät), jollaisia käytetään pääasiassa hajusteisiin, farmaseuttisiin tuotteisiin, hyönteisten ja sienitautien torjunta-aineisiin, tai niiden kaltaisiin tuotteisiin, tuoreet tai kuivatut, myös paloitetut, murskatut tai jauhetut**

- 1211.20 – ginsengjuuri
- 1211.30 – kokapensaas lehdet
- 1211.40 – unikko, lukuun ottamatta siemeniä
- 1211.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kasvituohteet, jollaisia käytetään pääasiassa hajusteisiin, farmaseuttisiin tuotteisiin, hyönteisten ja sienitautien torjunta-aineisiin tai niiden kaltaisiin tuotteisiin. Ne voivat olla kokonaisia kasveja, sammalia tai jäkäliä tai kasvinosia (esim. puuta, kaarnaa, juuria, varsia, lehtiä, kukkia, terälehtiä, hedelmiä ja siemeniä [**ei kuitenkaan nimikkeisiin 12.01 - 12.07** luokiteltavia öljysiemeniä tai -hedelmiä]) tai tavallisesti mekaanisesta käsittelystä syntyneitä jätteitä. Ne kuuluvat tähän nimikkeeseen tuoreina tai kuivattuina, kokonaisina tai paloitetuina, murskattuina, jauhettuina sekä myös riivittyinä tai kuorittuina. Tähän nimikkeeseen kuuluvat tavarat voivat olla myös alkoholilla imeytettyjä.

Kasvit sekä puiden, pensaiden ja muiden kasvien osat (myös siemenet ja hedelmät) luokitellaan tähän nimikkeeseen jos ne ovat sellaisia, joita välittömästi käytetään edellä mainittuihin tarkoituksiin, tai jos niitä käytetään näihin tarkoituksiin soveltuvien uutteen, alkaloidien tai eteeristen öljyjen valmistukseen. Sitä vastoin nimikkeeseen **eivät kuulu** siemenet ja hedelmät, jollaisia käytetään rasvaisten kasviöljyjen erottamiseen; ne kuuluvat **nimikkeisiin 12.01 - 12.07**, vaikka niistä saatuja öljyjä käytettäisiinkin edellä mainittuihin tarkoituksiin.

On myös huomattava, että nimikkeistön muissa nimikkeissä lähemmin kuvatut kasvituohteet **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen, vaikka ne soveltuisivat käytettäväksi hajusteisiin, farmaseuttisiin tuotteisiin jne., esim. sitruhedelmien kuoret (**nim. 08.14**), vanilja, mausteneilikka, anis, tähtianis ja muut **9 ryhmän** tuotteet, humalantähkät (**nim. 12.10**), **nimikkeen 12.12** juurisikurin juuret sekä luonnonkumit, -hartsit, -kumihartsit ja -oleohartsit (**nim. 13.01**).

Elävät sikurikasvit ja sikurien juuret sekä muut elävät taimet, sipulit, juurakot jne., jotka selvästi on tarkoitettu istutukseen, ja kukat, lehdet yms. koristetarkoituksiin kuuluvat **6 ryhmään**.

On huomattava, että puulajit, joita pääasiassa käytetään hajusteisiin, farmaseuttisiin tuotteisiin, hyönteisten ja sienitautien torjunta-aineisiin tai niiden kaltaisiin tuotteisiin, luokitellaan tähän vain hakkeena, lastuina, murskana tai jauheena. Muissa muodoissa tällainen puu **ei kuulu** tähän (**44 ryhmä**).

Jotkut tämän nimikkeen kasvit ja kasvinosat (myös siemenet ja hedelmät) voivat olla pakattuina (esim. pikkupusseihin) yrttihaudenesteiden eli "yrttiteen" valmistusta varten. Sellaiset tuotteet, jotka koostuvat vain yhden lajin kasveista tai kasvinosista (myös siemenistä ja hedelmistä), esim. "piparminttutee", luokitellaan myös tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** sellaiset tuotteet, jotka koostuvat eri lajien (myös muiden nimikkeiden kasveja ja kasvinosia sisältävien) kasveista tai kasvinosista, taikka yhden tai useamman eri lajin kasveista tai kasvinosista sekoitettuna muiden aineiden, esim. yhden tai useamman kasviuutteen kanssa (**nim. 21.06**).

On myös huomattava, että seuraavat tuotteet kuuluvat **nimikkeisiin 30.03, 30.04, 33.03 - 33.07** ja **38.08**, tapauksesta riippuen:

- a) Tämän nimikkeen tuotteet sekoittamattomina, mutta annostettuina tai sellaisissa muodoissa tai pakkauksissa, joita vähittäiskaupassa myydään terapeutukseen tai ennakolta ehkäisevään tarkoitukseen tai vähittäiskauppapakkauksissa myytävinä hajusteina, hyönteisten ja sienitautien torjunta-aineina tai niiden kaltaisina tavaroina.
- b) Edellä a-kohdassa mainittuihin tarkoituksiin sekoitetut tuotteet.

## 12.11

Kasvituotteiden luokittelu tähän nimikkeeseen sillä perusteella, että niitä käytetään pääasiassa farmaseuttisiin tuotteisiin, **ei kuitenkaan välttämättä merkitse** sitä, että ne voidaan katsoa nimikkeen 30.03 tai 30.04 lääkkeiksi, kun ne ovat sekoitettuja tai sekoittamattomia, mutta annostettuina tai vähittäismyyntimuodoissa tai -pakkauksissa. Koska termi "lääkkeet" nimikkeiden 30.03 ja 30.04 tarkoittamassa mielessä kattaa ainoastaan tuotteet, joilla on terapeutista tai ennakolta ehkäisevää käyttöä, laajempi termi "farmaseuttiset tuotteet" käsittää sekä lääkkeet että tuotteet, joilla ei ole terapeutista tai ennakolta ehkäisevää käyttöä (esim. vahvistavat juomat, "vahvistetu" ravintovalmisteet ja veriryhmän määritysreagenssit).

Nimikkeeseen **eivät kuulu** myöskään seuraavat tuotteet, jollaisia käytetään juomien välittömään maustamiseen tai juomien valmistuksessa käytettävien uutteen valmistukseen

- a) sekoitukset, jotka koostuvat tämän nimikkeen eri lajien kasveista ja kasvinosista (**nim. 21.06**)
- b) tähän nimikkeeseen kuuluvien kasvien tai kasvinosien sekoitukset muihin ryhmiin (esim. ryhmiin 7, 9,11) kuuluvien kasvituotteiden kanssa (**9 ryhmä** tai **nim. 21.06**).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. seuraavat tuotteet:

**Aitoukonhattu** (*Aconitum napellus*): juuret ja lehdet

**Angostuura** (*Galipea officinalis*): kuori

**Araroba** (*Andira araroba*): jauhe

**Barbasko** (*Lonchocarpus nicou*): kuori ja juuret

**Basilika** (*Ocimum basilicum*): kukat ja lehdet

**Belladonna** (*Atropa belladonna*): yrtit, juuret, marjat, lehdet ja kukat

**Betramjuuri** (*Anacyclus pyrethrum*): juuret

**Boldopuu** (*Peumus boldus*): lehdet

**Bucko** (*Barosma betulina*, *Barosma serratifolia* ja *Barosma crenulata*): lehdet

**Dalmatianpäivänkakkara** (*Tanacetum cinerariifolium* eli *Chrysanthemum cinerariaefolium*): lehdet, varret ja kukat

**Damiana** (*Turnera diffusa*): lehdet

**Datura metel**: lehdet ja siemenet

**Derris** (*Derris elliptica* ja *Derris trifoliata*): juuret

**Efedra** (*Ephedra*-lajit): varret ja oksat

**Etelänarnikki** (*Arnica montana*): juuret, varret, lehdet ja kukat

**Ginseng** (*Panax quinquefolium* ja *Panax ginseng*): juuret

**Guajakki** (*Guajacum officinale* ja *Guajacum sanctum*): puu

**Guapipuu** (*Guarea rusbyi*): kuori

**Hamamelis** eli taikapähkinä (*Hamamelis virginiana*): kuori ja lehdet

**Hamppu** (*Cannabis sativa*): yrtit

**Hankakarve** (*Evernia furfuracea*)

**Hapanappelsiini** (*Citrus aurantium*): lehdet ja kukat

**Heisi** (*Viburnum prunifolium*): juurikuori

**Hullukaali** (*Hyoscyamus niger*): juuret, siemenet ja lehdet

**Hulluruoho** (*Datura stramonium*): lehdet ja latvat

**Hurtanminttu** (*Marrubium vulgare*): yrtit ja varret

**Hydrastis** (*Hydrastis canadensis*): juuret

**Ignatiuksenpapu** (*Strychnos ignatii*)

**Ipomoea** (*Ipomoea orizabensis*): juuret

**Iisoppi** (*Hyssopus officinalis*): kukat ja lehdet

**Isotakiainen** (*Arctium lappa*): siemenet ja kuivatut juuret

**Jaborandi** (*Pilocarpus jaborandi* ja *Pilocarpus microphyllus*): lehdet

**Jalapa** (*Ipomoea purga*): juurimukulat

**Jalava** (*Ulmus fulva*): kuori

**Jalkalehti** (*Podophyllum peltatum*): juuret tai juurakot

**Jalopähkinä** (*Juglans*-lajit): lehdet

**Jalosauramo** (*Anthemis nobilis* eli *Chamaemelum nobile*): kukat

**Johimbe** (*Coryanthe yohimbe*): kuori

**Juolavehnä** (*Agropyrum repens* eli *Elymus repens*): juuret



- Kalabari** (*Physostigma venenosum*): pavut  
**Kalmojuuri** (*Acorus calamus*): juurakot  
**Kalumbo** (*Jateorhiza palmata*): juuret  
**Kamomillasaunio** (*Matricaria chamomilla*): kukat  
**Kaskarilla** (*Croton eluteria*): kuori  
**Keltakatkerro** (*Gentiana lutea*): juuret  
**Keto-orvokki** (*Viola tricolor*): kukat  
**Kierto** (*Convolvulus scammonia*): juuret  
**Kiinapuu** (*Cinchona*-lajit): kuori  
**Kirsikka**: varret  
**Kivikkoalvejuuri** (*Dryopteris filix-mas*): juuret  
**Kolokvintti** (*Citrullus colocynthis*): hedelmät  
**Kokapensas** (*Erythroxylon coca* ja *Erythroxylon truxillense*): lehdet  
**Kokkeli** (*Anamirta paniculata*): hedelmä  
**Kondurango** (*Marsdenia condurango*): kuori  
**Kubebapippuri** (*Cubeba officinalis* Miguel eli *Piper cubeba*): jauhe  
**Kurjenmiekkä** (*Iris germanica*, *Iris pallida* ja *Iris florentina*): juuret  
**Kuumeppuu** (*Eucalyptus globulus*): lehdet  
**Kvassia** (*Quassia amara* ja *Picracna excelsa*): puu ja kuori  
**Kvitteni** (*Cydonia oblonga*): sydämet  
**Laakerikirsikka** (*Prunus laurocerasus*): marjat  
**Lakritsasvi** (*Glycyrrhiza glabra*): juuret  
**Laventeli** (*Lavandula angustifolia* eli *Lavandula vera*): kukat ja yrtit  
**Lehmus** (*Tilia europaea*): kukat ja lehdet  
**Linaloe** (*Bursera delpechiana*): puu  
**Lobelia** (*Lobelia inflata*): yrtit ja kukat  
**Mali** eli **koiruoho** (*Artemisia absinthium*): lehdet ja kukat  
**Malva** (*Malva silvestris* ja *Malva rotundifolia*): lehdet ja kukat  
**Mandrake**: juuret tai juurakot  
**Maruna** (*Artemisia cina*): kukat  
**Mausteneilikka** (*Caryophyllus aromaticus* eli *Eugenia carophyllata* eli *Syzygium aromaticum*):  
kuori ja lehdet  
**Meirami**, ks. **Mäkimeirami**  
**Merisipuli** (*Urginea maritima* eli *Urginea scilla*): sipulit  
**Minttu** (kaikki lajit)  
**Mustakoiso** (*Solanum nigrum*)  
**Mustaselja** (*Sambucus nigra*): kukat ja kuori  
**Myrkkyilija** (*Colchicum autumnale*): varsimukulat ja siemenet  
**Myskiokra** (*Hibiscus abelmoschus*): siemenet  
**Mäkimeirami** (*Origanum vulgare*); meirami (maustemeirami) (*Majorana hortensis* eli  
*Origanum majorana*) **ei kuulu** tähän (**7. ryhmä**)  
**Mänty** (*Pinus*-lajit): kerkät  
**Oksetusjuuri** (*Cephaelis ipecacuanha*): juuret  
**Ooppiumunikko** (*Papaver somniferum*): hedelmäkodat (kypsymättömät, kuivatut)  
**Paatsama** (*Frangula*-lajit): kuori  
**Patsuli** (*Pogostemon patchouli*): lehdet  
**Peltoemäkki** (*Fumaria officinalis*): lehdet ja kukat  
**Pietaryrtti** (*Tanacetum vulgare*): juuret, lehdet ja siemenet  
**Piparminttu** (ks. Minttu)  
**Pitkäpippuri** (*Piper longum*): juuret ja maanalaiset varret  
**Pujo** (*Artemisia vulgaris*): juuret  
**Punakoironköynnös** (*Bryonia dioica* eli *Bryonia cretica*): juuret  
**Purasruoho** eli **kurkkuyrtti** (*Borago officinalis*): varret ja kukat  
**Pärskäjuuri** (*Veratrum album* ja *Veratrum viride*): juuret  
**Raate** (*Menyanthes trifoliata*): lehdet

## 12.11

**Rantasappi** (*Erythraea centaurium* eli *Centaurium umbellatum*): yrtit  
**Raparperi** (*Rheum officinale*): juuret  
**Ratamo** (*Plantago psyllium*): yrtit ja siemenet  
**Ratania** (*Krameria triandra*): juuret  
**Rautayrtti** (*Verbena*-lajit): lehdet ja latvat  
**Rohtoraunioyrtti** (*Symphytum officinale*): juuret  
**Rohtosalkoruusu** (*Althea officinalis*): kukat, lehdet ja juuret  
**Rohtosormustinkukka** (*Digitalis purpurea*): lehdet ja siemenet  
**Rohtotädyke** (*Veronica officinalis*): lehdet  
**Rohtovirmajuuri** (*Valeriana officinalis*): juuret  
**Rosmariini** (*Rosmarinus officinalis*): yrtit, kukat ja lehdet  
**Ruusu** (*Rosa*-lajit): kukat  
**Ruuta** (*Ruta graveolens*): lehdet  
**Ryytisalvia** (*Salvia officinalis*): lehdet ja kukat  
**Sabadilla** (*Schoenocaulon officinale*): siemenet  
**Sagrada** (*Rhamnus purshiana* eli *Frangula purshiana*): kuori  
**Santelipuu** (*Santalum album*): lastut (valkoiset ja keltaiset)  
**Sarsaparilla** (*Smilax*-lajit): juuret  
**Sassafras** (*Sassafras officinalis*): kuori, juuret ja puu  
**Savikka** (*Chenopodium*-lajit): siemenet  
**Senna** (*Cassia acutifolia* ja *Cassia angustifolia*): palot ja lehdet  
**Senna** (*Cassia fistula*): palot ja puhdistamaton surve. (Puhdistettu sennasose (vesiuute) luokitellaan **nimikkeeseen 13.02**).

**Senega** (*Polygala senega*): juuret  
**Sianpuolukka** (*Arctostaphylos uva-ursi*): lehdet  
**Sitruunamelissa** (*Melissa officinalis*): lehdet, kukat ja latvat  
**Strofantti** (*Strophanthus kombe*): siemenet  
**Strykniinipähkinä** (*Strychnos nux-vomica*): siemenet  
**Suuri galanganjuuri** (*Alpinia officinarum*): juurakot  
**Tarhakylmäkukka** (*Anemone pulsatilla*): yrtit  
**Tonkapuu** (*Dipteryx odorata*): siemenet  
**Torajyvä**  
**Tulikukka** (*Verbascum thapsus* ja *Verbascum phlomoides*): lehdet ja kukat  
**Tuoksumaratti** (*Asperula odorata* eli *Galium odoratum*): yrtit  
**Tuoksuorvokki** (*Viola odorata*): juuret ja kuivatut kukat  
**Virginiantädyke** (*Veronica virginica* eli *Leptandra virginica*): juuret  
**Voikukka** (*Taraxacum officinale*): juuret  
**Väinönputki** (*Archangelica officinalis* eli *Angelica archangelica* eli *Angelica officinalis*): juuret ja siemenet

Edellä olevassa luettelossa (joka **ei ole täydellinen**) on mainittu kasvitieteellisiä nimiä vain kasvien yksilöimisen helpottamiseksi. Jonkun määrätyn lajin kasvitieteellisen nimen maininta ei välttämättä merkitse, ettei muita samaan heimoon kuuluvia kasveja luokiteltaisi tähän nimikkeeseen.

Eräät tähän nimikkeeseen kuuluvat tuotteet, joita kansainvälisten sopimusten mukaan pidetään huumausaineina, luotellaan erillisessä luettelossa 29. ryhmän jälkeen.

**12.12 Johanneksenleipä, merilevät ja muut levät, sokerijuurikas ja sokeriruoko, tuoreet, jäädytetyt, jäädytetyt tai kuivatut, myös jauhetut; hedelmänkivet ja -sydämet sekä muut kasvituotteet (myös paahtamattomat juurisikurin *Cichorium intybus sativum* -juuret, jollaisia käytetään pääasiassa ihmisravinnoksi, muualle kuulumattomat**

– merilevät ja muut levät:

1212.21 -- ihmisravinnoksi soveltuvat

1212.29 -- muut

– muut:

1212.92 -- johanneksenleipä

1212.93 -- sokeriruoko

1212.94 -- juurisikurit

1212.99 -- muut

**A. Merilevät ja muut levät**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki merilevät ja muut levät, niin syötävät kuin syötäväksi kelpaamattomat. Ne voivat olla tuoreita, jäädytettyjä, jäädytettyjä kuivattuja tai jauhettuja. Merileviä ja muita leviä käytetään erilaisiin tarkoituksiin (kuten farmaseuttisiin tuotteisiin, kosmeettisiin aineisiin, ihmisravinnoksi, eläinrehuksi ja lannoitteina).

Tämä nimike kattaa myös merileväjauhon ja muista levistä saadun jauhon, myös jos nämä jauhot ovat useamman eri merilevän ja muun levän sekoituksia.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) agar-agar ja karrageniini (**nim. 13.02**)
- b) kuolleet yksisoluiset levät (**nim. 21.02**)
- c) **nimikkeen 30.02** mikrobiviljelmät
- d) **nimikkeiden 31.01 ja 31.05** lannoitteet.

**B. Sokerijuurikas ja sokeriruoko**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös sokerijuurikas ja sokeriruoko nimiketekstissä mainituissa muodoissa. Nimikkeeseen **ei kuulu** bagassi, joka on sokeriruo'on kuitumaista jätettä, joka jää jäljelle, kun mehu on erotettu (**nim. 23.03**).

**C. Johanneksenleipä**

Johanneksenleipä (locust beans, carob beans) on Välimeren alueella kasvavan pienen ikivihreän puun (*Ceratonia siliqua*) ruskeita palkoja, jotka sisältävät runsaasti siemeniä ja joita käytetään pääasiallisesti alkoholin valmistukseen tai eläinten rehuksi.

Johanneksenleivän sokeripitoisuus on korkea ja sitä syödään toisinaan makeisena.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat siemenvalkuainen, idut ja kokonaiset siemenet sekä hienonnetut idut, myös jos niihin on sekoitettu hienonnettuja hedelmänkuoria.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** johanneksenleivästä saatu siemenvalkuaisjauho, joka luokitellaan **nimikkeeseen 13.02** kasvilimana tai paksunnosaineena.

**D. Hedelmänkivet ja -sydämet sekä muut kasvituotteet (myös paahtamattomat juurisikurin *Cichorium intybus sativum* -juuret), jollaisia käytetään pääasiassa ihmisravinnoksi, muualle kuulumattomat**

## 12.12

Tähän tavararyhmään kuuluvat hedelmänkivet ja -sydämet sekä muut kasvituotteet, jollaisia pääasiassa käytetään, joko välittömästi tai valmistuksen jälkeen, ihmisravinnoksi ja jotka eivät kuulu muualle nimikkeistöön.

Näin ollen tähän tavararyhmään kuuluvat persikan (myös nektariinin), aprikoosin ja luumun sydämet (joita käytetään pääasiassa mantelin korvikkeena). Nämä tuotteet kuuluvat tähän nimikkeeseen, vaikkakin niitä voidaan käyttää myös öljyn erottamiseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös paahtamattomat juurisikurin *Cichorium intybus sativum* tuoreet tai kuivatut, kokonaiset tai paloitetut juuret. Tähän alalajiin kuuluvan juurisikurin paahtetut juuret, joita käytetään kahvinkorvikkeena, **eivät kuulu** tähän (**nim. 21.01**). Muut paahtamattomat sikurien juuret luokitellaan **nimikkeeseen 06.01**.

Väinönputken (angelikan) varret, joita pääasiallisesti käytetään kandeeratun väinönputken tai sokerilla säilötyn väinönputken valmistamiseen, kuuluvat myös tähän nimikkeeseen. Ne säilötään tavallisesti väliaikaisesti suolaveteen.

Nimike käsittää myös makeat *Sorghum*-lajit, esim. *saccharatum*, joita etupäässä käytetään siirapin tai melassin valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** hedelmänkivet, jollaisia käytetään veistoaineiksi (esim. taatelinkivet) (**nim. 14.04**) eivätkä paahtetut hedelmänsydämet (jotka tavallisesti luokitellaan kahvinkorvikkeena - **nim. 21.01**).

**12.13 Valmistamattomat oljet ja akanat, myös silputut, jauhetut, puristetut tai pelleteiksi valmistetut**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat oljet ja akanat valmistamattomina, sellaisina kuin ne saadaan viljan puinnissa, tai silputtuina, jauhettuina, puristettuina tai pelleteiksi valmistettuina (so. agglomeroitu puristamalla kokoon joko sellaisenaan tai lisäämällä enintään 3 painoprosenttia sideainetta), mutta ei enempää valmistettuina. Tähän **eivät kuulu** puhdistetut, valkaistut tai värjätyt oljet (**nim. 14.01**).



## 12.14

### 12.14 Lantut, rehujuurikkaat ja muut rehujuuret, heinä, sini- eli rehumailanen (alfalfa), apila, esparsetti, rehukaali, lupiini, virna ja niiden kaltaiset rehuaineet, myös pelleteiksi valmistetut

1214.10 – sini- eli rehumailasjauho (alfalfajauho) ja -pelletit

1214.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. Lantut (*Brassica napobrassica*), rehujuurikkaat, rehuurnipsit, rehuporkkanat (valkoiset tai vaaleankeltaiset) ja muut rehujuuret. Nämä juurikasvit luokitellaan tähän nimikkeeseen, vaikkakin eräät niistä saattavat olla ihmisravinnoksi soveltuvia.
2. Heinä, sini- eli rehumailanen (alfalfa), apila, esparsetti, rehukaali, lupiini, virna ja niiden kaltaiset rehuaineet, tuoreina tai kuivattuina, kokonaisina, leikattuina, silputtuina tai puristettuina. Nämä tuotteet kuuluvat edelleen tähän nimikkeeseen myös jos ne ovat suolattuja tai muulla tavoin siilossa käsiteltyjä käymisen tai pilaantumisen estämiseksi.

Ilmaisulla "niiden kaltaiset rehuaineet" tarkoitetaan ainoastaan kasveja, joita erityisesti viljellään rehuksi. Tämä ilmaisu ei kata vihannesjätteitä, joita voidaan käyttää samaan tarkoitukseen (**nim. 23.08**).

Tämän nimikkeen rehuaineet voivat myös olla pelleteiksi valmistettuja, so. agglomeroitu puristamalla kokoon joko sellaisenaan tai lisäämällä enintään 3 painoprosenttia sideainetta.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) **nimikkeen 07.06** porkkanat (punakeltaiset)
- b) oljet ja akanat (**nim. 12.13**)
- c) kasvituotteet, joita, vaikka niitä käytetäänkin eläinrehuna, ei viljellä erityisesti siihen tarkoitukseen, esim. juurikkaan ja porkkanan varret sekä maissin lehdet (**nim. 23.08**)
- d) valmisteet, jollaisia käytetään eläinten ruokinnassa (esim. makeutettu rehu) (**nim. 23.09**).





## 13. Ryhmä

**Kumilakat; kumit, hartsit ja muut kasvimehut ja -uutteet****Huomautus**

1. Nimikkeeseen 13.02 kuuluvat muun muassa lakritsi-, pyretrum-, humala- ja aaloeuute sekä oopiumi.  
Nimikkeeseen eivät kuulu:
  - a) lakritsiuute, jossa on sakkaroosia enemmän kuin 10 painoprosenttia tai joka on makeisina (nimike 17.04);
  - b) mallasuute (nimike 19.01);
  - c) kahvi-, tee ja mateuutteet (nimike 21.01);
  - d) kasvimehut ja -uutteet, jotka ovat alkoholipitoisia juomia (22 ryhmä);
  - e) kamferi, glycyrrhisiin ja muut nimikkeen 29.14 tai 29.38 tuotteet;
  - f) unikkouutteet, väkevöidyt, joissa on alkaloideja vähintään 50 painoprosenttia (nimike 29.39);
  - g) nimikkeen 30.03 tai 30.04 lääkkeet ja veriryhmän määritysreagenssit (nimike 30.06);
  - h) parkitus- ja väriuutteet (nimikkeet 32.01 ja 32.03);
  - ij) haihtuvat öljyt, myös jähmeät (concretes), vahaa poistamalla saadut nesteet (absolutes), resinoidit, uutetut oleohartsit, haihtuvien öljyjen vesitisleet ja -liuokset tai hyvänhajuisiin aineisiin perustuvat valmisteet, jollaisia käytetään juomien valmistukseen (33 ryhmä);
  - k) luonnonkumi, balata, guttaperkka, guayule-kumi, chicle-kumi ja niiden kaltaiset luonnosta peräisin olevat kumit (nimike 40.01).



## 13.01

### 13.01 Kumilakat; luonnonkumit, -hartsit, -kumihartsit ja -oleohartsit (esimerkiksi palsamit)

1301.20 – arabikumi

1301.90 – muut

#### I. Kumilakat

Kumilakat ovat hartsimaisia aineita, joita eräs samaan heimoon kuin kokenillikilpikirva ja kermeskilpikirva kuuluva hyönteinen erittää eräisiin trooppisiin puihin.

Tärkeimmät kaupassa esiintyvät laadut ovat:

- A. **Kankilakka**, tavallisesti oksina, joihin hartsi on kerrostunut enemmän tai vähemmän paksuiksi kerroksiksi; se on tummanpunaista ja kaikkein värikkäintä lakkalaatua.
- B. **Raelakka**, murskattua lakkaa, joka on irroitettu oksista, tavallisesti pesemällä, jolloin osa sen väriaineista häviää.
- C. **Sellakka**, joka tunnetaan myös lehti- tai levylakkana ja jota saadaan sulattamalla ja suodattamalla, jolloin hartsi puhdistuu. Se on meripihkankeltaisina tai punertavina, ohuina, läpikuultavina hiutaleina. Erästä samankaltaista, pyöreinä levyinä esiintyvää tuotetta kutsutaan nappisellakaksi (button lac).

Sellakkaa käytetään paljon lakkojen valmistuksessa, sähköteollisuudessa ja sinettilakan valmistukseen.

- D. **Jätesellakka** (granaattisellakka), jota saadaan sellakan valmistuksessa syntyvistä jätteistä.

Kumilakasta voi myös väri olla poistettu tai se voi olla valkaistua ja tällöin toisinaan kierteisten tankojen muodossa.

Eräistä itämaisista puista saatu kasvimehu, joka kovettuu ilman vaikutuksesta muodostaen kestäväen kalvon (japaninlakka, kiinanlakka jne.) **ei kuulu** tähän (**nim. 13.02**).

#### II. Luonnonkumit, -hartsit, -kumihartsit ja -oleohartsit

Luonnonkumit, -hartsit, -kumihartsit ja -oleohartsit ovat kasvieritteitä, jotka voivat jähmettyä ilman vaikutuksesta. Näitä termejä käytetään usein ilman erotusta. Näillä tuotteilla on seuraavat tunnusmerkilliset ominaisuudet:

- A. **Luonnonkumit** ovat hajuttomia ja mauttomia ja enemmän tai vähemmän vesiliukoisia, muodostaen tahmeata massaa. Ne palavat sulamatta ja hajuttomasti.
- B. **Hartsit** ovat veteen liukenemattomia ja heikosti tuoksuvia, johtavat huonosti sähköä ja varautuvat negatiivisella sähköllä. Kuumennettaessa niitä ne pehmenevät ja sulavat enemmän tai vähemmän täydellisesti ja syttyessään palamaan palavat nokeavalla liekillä kehittäen tunnusomaista hajua.
- C. **Kumihartsit** ovat, kuten nimikin osoittaa, vaihtelevista määristä kumeja ja hartseja koostuvia luonnon seoksia ja ovat sen vuoksi osittain vesiliukoisia; niissä on yleensä läpituokseva, luonteenomainen haju ja maku.

D. **Oleohartsit** ovat eritteitä, jotka koostuvat pääasiassa haihtuvista ja hartsimaisista aineosista. **Palsamit** ovat oleohartseja, joille on tyypillistä runsas bentsoeyhdisteiden tai sinnamaaliyhdisteiden määrä.

Tärkeimmät edellä mainituista tuotteista ovat:

1. arabikumi (gummi arabicum) (jota saadaan eri akaasialajeista ja jota kutsutaan toisinaan myös niilin-, adenin- tai senegalinkumiksi); traganttikumi (jota saadaan eräistä *Astragalus*-lajeista); basrakumi; anacardiumkumi (cashewpähkinäpuusta saatava kumi); intialainen kumi; *Rosaceae*-heimon eri lajeista, kuten kirsikka-, luumu-, aprikoosi-, persikka- ja mantelipuista, saatavat kumit;
2. nestemäiset balsamit (oleohartsit) (raa'at tai puhdistetut), joita saadaan männystä (myös tärpättipalsami), kuusesta tai muista havupuista, samoin kuin havupuuhartsit (galipot jne.), jotka ovat puuhun tehtyihin viilloksiin kuivuneita aineita ja joissa on kasvijätteitä;
3. kopaali (Intian, Brasilian, Kongon jne.), johon luetaan myös fossiilinen kopaali; kaurikopaali; dammarahartsit; mastiksi; elemi; sandarakki; traakinpihka eli "lohikäärmeenveri";
4. kumigutta; ammoniakumi; pirunpihka eli hajupihka (asafetida); skammoniumhartsit; euforbiinihartsit; galbaanihartsit; opoponaksi; olibaanihartsit; mirhami; akaroidihartsit; guajakkihartsit;
5. bentsoehartsit; storaksi (kiinteä tai nestemäinen); tolupalsami; perunpalsami; kanadanpalsami; kopaivapalsami; mekkapalsami; thapsia;
6. hamppuhartsit (raaka tai puhdistettu), jota saadaan hamppukasvista. (Hamppuhartsit on huumausaine - ks. 29. ryhmän lopussa olevaa listaa).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat luonnonkumit, -hartsit, -kumihartsit ja -oleohartsit voivat olla raakoja, pestyjä, puhdistettuja, valkaistuja, murskattuja tai jauhettuja. Ne **eivät kuitenkaan kuulu** tähän nimikkeeseen, jos niitä on käsitelty esim. vedellä paineen alaisina tai kivennäishapoilla tai niitä on lämpökäsitelty; esim. vesikäsitelyllä paineen alaisina vesiliukoiksi muunnetut kumit ja kumihartsit (**nim. 13.02**), rikkihappokäsitelyllä liukeneviksi muunnetut kumit (**nim. 35.06**) ja lämpökäsitelyllä kuivuviin öljyihin liukeneviksi muunnetut hartsit (**nim. 38.06**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) meripihka (**nim. 25.30**)
- b) luonnonpalsameja sisältävät lääkkeet ja palsameiksi kutsutut erilaiset lääkevalmisteet (**nim. 30.03** tai **30.04**)
- c) "lac-dye", sellakasta saatu väriaine (**nim. 32.03**)
- d) resinoidit (tämä nimikkeen aineista erotetut) ja uutetut oleohartsit (**nim. 33.01**)
- e) mäntyöljy (jota toisinaan kutsutaan nestemäiseksi hartsiksi) (**nim. 38.03**)
- f) tärpättiöljyt (**nim. 38.05**)
- g) kolofoni, hartsihapot, hartsisprii ja hartsioöljyt, resinaatit, hartsipiki, panimopiki ja niiden kaltaiset kolofoniin perustuvat valmisteet (**38 ryhmä**).

## 13.02

### 13.02 Kasvimehut ja -uutteet; pektiiniaineet, pektinaatit ja pektaatit; agar-agar ja muut kasviaineista saadut kasvilimat ja paksunnosaineet, myös modifioidut

- kasvimehut ja -uutteet:
  - 1302.11 -- oopiumi
  - 1302.12 -- lakritsista saadut
  - 1302.13 -- humalasta saadut
  - 1302.19 -- muut
  - 1302.20 – pektiiniaineet, pektinaatit ja pektaatit
    - kasviaineista saadut kasvilimat ja paksunnosaineet, myös modifioidut:
      - 1302.31 -- agar-agar
      - 1302.32 -- johanneksenleipäpuun paloista tai palkojen siemenistä tai guar-siemenistä saadut kasvilimat ja paksunnosaineet, myös modifioidut
      - 1302.39 -- muut

#### A. Kasvimehut ja -uutteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kasvimehut ja -uutteet (joita tavallisesti saadaan kasviaineista luonnon eritteinä, valuttamalla leikatuista viilloksista tai uuttamalla liuottimilla), **edellyttäen** että niitä ei ole muualla erikseen mainittu tai että ne eivät kuulu nimikkeisiin, joissa tavaraselostus on yksityiskohtaisempi (ks. tämän nimikkeen selitysten A kohdan lopussa olevaa luetteloa nimikkeeseen kuulumattomista tavaroista).

Nämä kasvimehut ja -uutteet eroavat nimikkeen 33.01 haihtuvista öljyistä, resinoideista ja uutetuista oleohartseista siinä, että ne sisältävät haihtuvien, hyvänhajuisten aineosien lisäksi huomattavasti enemmän muita kasviaineita (esim. klorofylliä, parkkihappoja, karvasaineita, hiilihydraatteja ja muita uuteaineita).

Tähän nimikkeeseen luokiteltavia mehuja ja uutteita ovat mm.:

1. **Oopiumi**, unikon (*Papaver somniferum*) kuivattua maitiaisnestettä, jota saadaan tekemällä viiltoja kypsymättömiin hedelmäkotiin tai uuttamalla varsia tai hedelmäkotia. Se on tavallisesti palloina tai erisuuruisina ja -muotoisina kakkuina. Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** väkevöidyt unikkouutteet, joissa on alkaloideja vähintään 50 painoprosenttia (ks. tämän ryhmän huomautus 1 f).
2. **Lakritsi**, jota saadaan uuttamalla paineessa kuumalla vedellä erään *Leguminosae*-heimoon kuuluvan kasvin (*Glycyrrhiza glabra*) kuivattuja juuria ja sen jälkeen väkevöittämällä uutosto. Se saattaa olla nesteinä tai möhkäleinä, kakkuina, tankoina, viipaleina tai jauheena. Lakritsi, jossa on enemmän kuin 10 % painosta sakkaroosia tai joka on makeisten muodossa (ts. makeisiksi valmistettu), sokeripitoisuudesta riippumatta, **ei kuulu** tähän nimikkeeseen, ks. **nimikettä 17.04**.
3. **Humalauute**.
4. **Pyretrumuute**, jota saadaan pääasiallisesti eri *Pyrethrum*-suvun lajien (esim. *Chrysanthemum* eli *Tanacetum cinerariaefolium*) kukista uuttamalla orgaanisella liuotinaineella kuten normaaliheksaanilla tai petrolieetterillä.

5. **Rotenonipitoisten kasvien** (derrisin, cubén, timbon, barbascon jne.) **juurista saadut uutteen**.
6. **Kaikkien hamppusuvun kasveista saadut uutteen ja tinktuurat.**  
Hamppuhartsit, niin raaka kuin puhdistettu, **ei kuulu tähän (nim. 13.01)**.
7. **Ginsenguute**, jota saadaan joko vedellä tai alkoholilla uuttamalla, myös vähittäismyyntipakkauksissa.  
"Ginsengteen" tai ginsengjuoman valmistukseen käytettävät ginsenguutteen ja muiden aineiden (esim. laktoosin tai glukoosin) seokset **eivät kuulu tähän (nim. 21.06)**.
8. **Aaloe** on *Liliaceae*-heimoon kuuluvan samannimisen kasvin eri lajeista saatua sakeutettua hyvin karvasta mehua.
9. **Podofylliini**, joka on *Podophyllum peltatum* -kasvin kuivatuista juurista alkoholilla uuttamalla saatua hartsimaista ainetta.
10. **Kurare**, joka on *Strychnos*-sukuun kuuluvien kasvien lehdistä ja kuorista saatua vesiuutetta.
11. **Kvassiaaute**, jota saadaan Etelä-Amerikassa kasvavan (*Simaroubaceae*-heimoon kuuluvan) *Quassia amara* -nimisen pensaskasvin puuaineesta.  
Kvassiini, *Quassia amara* -pensaan puuaineesta saatava pääasiallinen katkerouute, on **nimikkeen 29.32** heterosyklinen yhdiste.
12. **Muut lääkeuutteen**, joita saadaan esim. belladonnasta eli lemmonmarjasta, hamameliksesta eli taikapähkinästä, hullukaalista, jalapasta, keltakatkerosta, kiinapuusta, kivikkoalvejuuresta, kolokvintista, kookapensaasta, männynversoista, paatsamasta, raparperista, rohtovirmajuuresta, sagraakuoresta, sarsaparillasta, tamarindipuusta, torajyvistä ja valkosipulista.
13. **Manna**, joka on kiinteätä, eräistä saarnilajeista viiltämällä saatua makeaa mahlaa.
14. **Lintuliima**, joka on sakeahkoa, sitkeää, väriltään vihertävää liimaa, jota uutetaan mistelinmarjoista ja orjanlaakerista.
15. **Sennasurveesta saatu vesiuute**. Sennapalot ja sennasurve **eivät kuitenkaan kuulu tähän (nim. 12.11)**.
16. **Kino**, joka on eräistä trooppisista puista saatua sakeutettua kasvimehua, jota käytetään parkitusaineena ja lääkkeisiin.
17. **Japaninlakka** (kiinanlakka tai luonnonlakka), jota saadaan viiltämällä eräistä Itä-Aasiassa kasvavista *Rhus*- (urushi-) lajeista (esim. *Rhus vernicifera*). Sitä käytetään erilaisten esineiden, kuten tarjottimien, rasioiden jne., päällystämiseen ja koristeluun.
18. **Papaijamehu**, myös kuivattu, mutta ei papaiinientsyymiksi puhdistettu. (Agglomeroituneet maitiaismehurakeet voidaan vielä havaita mikroskooppilla.) Papaiini **ei kuulu tähän nimikkeeseen (nim. 35.07)**.
19. **Koolauute**, jota saadaan koolapähkinästä (eri *Cola*-lajien, esim. *Cola nitida*, siemenistä) ja jota pääasiallisesti käytetään eräiden juomien valmistuksessa.
20. **Cashewpähkinän kuoriuute**. Cashewpähkinän nestemäisen kuoriuutteen polymeerit **eivät kuitenkaan kuulu tähän nimikkeeseen (yleensä nim. 39.11)**.

## 13.02

### 21. **Vaniljasta saatu oleoharts** (jota toisinaan virheellisesti nimitetään vaniljauutteeksi tai vaniljaresinoidiksi)

**Kasvimehut** ovat tavallisesti sakeutettuja tai kiinteässä muodossa olevia. **Uutteet** saattavat olla joko nestemäisiä, pastamaisia tai kiinteitä. **Tinktuurat** ovat uutteita, joihin sisältyy uuttamisessa käytetty alkoholi; ns. **nestemäiset uutteet** ovat uutteiden esim. alkoholi-, glyseroli- tai kivennäisöljyliuoksia. Tinktuuroilla ja nestemäisillä uutteilla on yleensä vakioitu koostumus (esim. pyretrumute on voitu vakioida lisäämällä kivennäisöljyä sellaisten kauppalaatujen aikaansaamiseksi, joiden pyretriinipitoisuus on esim. 2 %, 20 % tai 25 %). **Kiinteitä uutteita** saadaan haihduttamalla liuotinaiteita. Eräisiin uutteisiin sekoitetaan toisinaan tehottomia aineita, jotta ne helpommin voitaisiin saada jauheeksi (esim. belladonnauute, johon lisätään jauhattua arabikumia) tai jotta saataisiin standardiväkevyys (esim. oopiumi, johon lisätään määrätty määrä tärkkelystä, jotta saadaan tietyn morfiinipitoisuuden omaava tuote). Tällaisten aineiden lisäys ei vaikuta näiden kiinteiden uutteiden luokitteluun.

Uutteet voivat olla sekoittamattomia tai sekoitettuja. Sekoittamattomia uutteita saadaan käsittelemällä yhtä ainoata kasvilajia. Sekoitettuja uutteita saadaan joko sekoittamalla keskenään sekoittamattomia uutteita tai käsittelemällä erilaisten kasvien seoksia. Sekoitettuja uutteita (sekä alkoholipitoisina tinktuureina että muussa muodossa) sisältävät sen vuoksi erilaisten kasvien aineosia; tänne kuuluvat esim. sekoitetut jalapa-, aaloe- ja kiinapuu-uutteet.

Tämän nimikkeen kasvimehuja ja -uutteita käytetään yleensä raaka-aineina erilaisiin teollisuustarkoituksiin. Ne **eivät kuitenkaan kuulu** tähän nimikkeeseen, jos niihin on lisätty muita aineita siten, että ne ovat muuttuneet luonteeltaan ravintovalmisteiksi, lääkkeiksi jne.

Eräät tämän nimikkeen tuotteet, joita kansainvälisten sopimusten mukaan pidetään huumausaineina, on lueteltu 29. ryhmän lopussa olevassa luettelossa.

Tähän nimikkeeseen **kuulumattomia** valmisteita ovat esim.:

1. **Maustetut siirapit**, jotka sisältävät kasviuutteita (**nim. 21.06**).
2. **Valmisteet juomien valmistusta varten**. Näitä valmisteita saadaan sekoittamalla tämän nimikkeen kasviuutteisiin maitohappoa, viinihappoa, sitruunahappoa, fosforihappoa, säilöntäaineita, vaahdotusaineita, hedelmämehuja jne. sekä toisinaan haihtuvia öljyjä. Näin saadut valmisteet luokitellaan yleensä **nimikkeeseen 21.06 tai 33.02**.
3. **Lääkevalmisteet** (joista eräitä kutsutaan tinktuuriksi), jotka ovat kasviuutteiden ja muiden aineiden seoksia (esim. valmisteet, jotka ovat capsicumuutteen, tärpättiöljyn, kamferin ja metylisalisylaatin tai oopiumitinktuurin, anisöljyn, kamferin ja bentsoehapon seoksia) (**nim. 30.03 tai 30.04**).
4. **Hyönteisten torjunta-aineiden valmistukseen käytettävät puolivalmisteet**, jotka koostuvat pyretrumuteista laimennettuina sellaisella määrällä kivennäisöljyä, että pyretriinipitoisuus on pienempi kuin 2 % tai joihin on lisätty muita aineita, kuten synergistejä (esim. piperonylibutoksidia) (**nim. 38.08**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** (muita aineita lisäämättä) sekoitetut tai yhdistetyt kasviuutteet, joita käytetään terapeuttiseen tai ennakolta ehkäisevään tarkoitukseen. Tällaiset seokset ja niiden kaltaiset lääkinnälliset yhdistetyt uutteet, joita saadaan kasviseoksia käsittelemällä, luokitellaan **nimikkeeseen 30.03 tai 30.04**. Jälkimmäiseen nimikkeeseen kuuluvat myös sekoittamattomat uutteet (myös vakioituina tai johonkin liuottimeen liuotettuina) kun ne ovat annostettuina terapeuttiseen tai ennakolta ehkäisevään tarkoitukseen tai muodoissa tai pakkauksissa, joita myydään vähintään tällaisiin tarkoituksiin.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** haihtuvat öljyt, resinoidit ja uutetut oleohartsit (**nim. 33.01**) **Haihtuvat öljyt** (joita saadaan myös liuottimilla uuttamalla) eroavat tämän nimikkeen uutteista siinä, että ne koostuvat pääasiassa hyvänhajuisista, haihtuvista aineista. **Resinoidit** eroavat tämän nimikkeen uutteista siinä, että niitä saadaan orgaanisilla liuottimilla tai ylikriittisellä nesteellä (esim hiilidioksidikaasulla paineen alaisena) uuttamalla kuivattuja, luonnon ei-huokoisia kasvi- tai eläinperäisiä hartsimaisia aineita. **Uutetut oleohartsit** eroavat tämän nimikkeen uutteista siinä, että 1) niitä saadaan luonnon huokoisista raa'ista kasviaineista (lähes aina mausteista tai aromaattisista kasveista), joko uuttamalla orgaanisilla liuottimilla tai ylikriittisellä nesteellä ja että 2) ne sisältävät haihtuvia hyvänhajuisia aineita sekä haihtumattomia aromiaineita, jotka antavat mausteelle tai aromaattiselle kasville sille tyypillisen tuoksun ja maun.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** seuraavat kasvituotteet, jotka luokitellaan nimikkeisiin, joissa ne on lähemmin määritelty

- a) luonnonkumit, -hartsit, -kumihartsit ja -oleohartsit (**nim. 13.01**)
- b) mallasuute (**nim. 19.01**)
- c) kahvi-, tee- ja mateutteet (**nim. 21.01**)
- d) alkoholipitoisia juomia olevat kasvimehut ja -uutteet (**22. ryhmä**)
- e) tupakkauutteet (**nim. 24.03**)
- f) kamferi (**nim. 29.14**) sekä glykyrritsiini ja glykyrritsaatit (**nim. 29.38**)
- g) veriryhmän määritysreagensseina käytettävät uutteet (**nim. 30.06**)
- h) parkitusuutteet (**nim. 32.01**)
- ij) väriutteet (**nim. 32.03**)
- k) luonnonkumi, balata, guttaperkka, guayulekumi, chiclekumi ja niiden kaltaiset luonnosta saadut kumit (**nim. 40.01**).

## B. Pektiniaineet, pektinaatit ja pektaatit

**Pektiniaineet** (joita kauppakielessä nimitetään yleensä pektiineiksi) ovat polysakkarideja, joiden perusaineosina on polygalakturonihappoja. Pektiniaineita esiintyy kasvien, etenkin hedelmien ja kasvien, soluissa, ja niitä erotetaan kaupallisesti omenan, päärynän, kvittenin, sitrushedelmien, sokerijuurikkaan ym. jätteistä. Niitä käytetään pääasiallisesti hyödytysaineina hillojen ja muiden säilykkeiden valmistuksessa. Ne voivat olla nesteinä tai jauheena ja luokitellaan tähän nimikkeeseen myös jos ne on (käyttötehon säilymisen takaamiseksi) vakioitu sokeria (glukoosia, sakkaroosia jne.) tai muuta ainetta lisäämällä. Ne sisältävät toisinaan natriumsitraattia tai muita puskurisuoloja.

**Pektinaatit** ovat pektiinihappojen (osittain metoksiloitujen polygalakturonihappojen) suoloja ja **pektaatit** pektiinihappojen (demetoksiloitujen pektiinihappojen) suoloja. Ne muistuttavat ominaisuuksiltaan ja käyttötavoiltaan suuresti pektiinejä.



**C. Agar-agar ja muut kasviaineista saadut kasvilimat ja paksunnosaineet, myös modifioidut**

**Kasviaineista saadut kasvilimat ja paksunnosaineet** paisuvat kylmässä vedessä ja liukenevat kuumaan veteen muuttuen jäähtyessään homogenisiksi, hyytelömäiseksi ja tavallisesti mauttomaksi massaksi. Niitä käytetään pääasiallisesti gelatiinin asemesta ruuan valmistuksessa, tekstiilien ja paperin viimeistelyaineiden valmistuksessa, eräiden nesteiden kirkastamiseen, bakteeriviljelmissä, farmasiassa sekä kosmeettisten tuotteiden valmistuksessa. Niitä on myös voitu modifioida kemiallisella käsittelyllä (esim. esteröidä, eetteröidä tai käsitellä booraksilla, hapoilla tai alkaleilla).

Nämä tuotteet luokitellaan tähän nimikkeeseen myös jos ne on (käyttötehon säilymisen takaamiseksi) vakioitu sokeria (glukoosia, sakkaroosia jne.) tai muuta ainetta lisäämällä.

Tärkeimmät näistä tuotteista ovat:

1. **Agar-agar (eli agar)**, jota uutetaan eräistä pääasiallisesti Intian valtameressä ja Tyynessämeressä kasvavista merileivistä ja tavallisesti esitetään tullattavaksi kuivattuina kuituina, hiutaleina, jauheena tai happokäsittelyllä aikaansaatusena hyytelönä. Sen kauppanimityksiä ovat "geloosi", Japanin kasvigelatiini (tai sammal) ja *Alga spinosa*.
2. **Johanneksenleipäpuun (*Ceratonia siliqua*) pavuista tai guar-siemenistä (*Cyamopsis psoralioides* tai *Cyamopsis tetragonoloba*) saatu siemenvalkuaisjauho**. Nämä jauhot kuuluvat tähän nimikkeeseen myös jos niitä on viskositeetin, liukoisuuden ym. kasvilimoille tyypillisten ominaisuuksien parantamiseksi tai stabiloimiseksi modifioitu kemiallisella käsittelyllä.
3. **Karrageniini**, jota erotetaan karrageenista (eli irlannin- tai helmisammalesta) ja joka on tavallisesti kuitumaisina rihmoina, hiutaleina tai jauheena. Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös karrageniinista kemiallisella muuntamisella saadut kasvilimat (esim. "natriumkarrageenaatti").
4. **Paksunnosaineet**, joita saadaan kumeista tai kumihartseista, jotka on tehty vesiliukoisiksi vedellä paineen alaisina käsitellen tai jollakin muulla menetelmällä.
5. **Tamarindin (*Tamarindus indica*) siemenistä saatu sirkkalehtijauho**. Nämä jauhot kuuluvat tähän nimikkeeseen silloinkin, kun niitä on modifioitu lämmön avulla tai kemiallisella käsittelyllä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) raa'at tai kuivatut merilevät ja muut levät (tavallisesti **nim. 12.12**)
- b) algiinihappo ja alginaatit (**nim. 39.13**).



## 14. Ryhmä

**Kasviperäiset punonta- ja palmikointiaineet; muualle kuulumattomat kasvituotteet****Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu seuraavat tuotteet, jotka luokitellaan XI jaksoon: kasviaineet ja kasviainekuidut (käsittelytavasta riippumatta), jollaisia käytetään pääasiallisesti tekstiilituotteiden valmistukseen, ja muut kasviaineet, jotka on käsitelty siten, että ne soveltuvat käytettäviksi yksinomaan tekstiiliaineina.
2. Nimikkeeseen 14.01 kuuluvat muun muassa bambu (myös halkaistu, pituussuunnassa sahattu, määräpituiseksi leikattu, päistään pyörästetty, valkaistu, palamattomaksi tehty, kiillotettu tai värjätty), halkaistu koripaju, ruoko ja niiden kaltaiset aineet sekä peddigrottinki (sydänrottinki) ja vedetty tai halkaistu rottinki. Nimikkeeseen eivät kuulu puulastut (nimike 44.04).
3. Nimikkeeseen 14.04 ei kuulu lastuvilla (nimike 44.05) eivätkä luudan- tai harjantekoon tarkoitettut valmiit harjaskimput ja -tupsut (nimike 96.03).

**YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluvat:

1. valmistamattomat tai yksinkertaisesti työstetyt kasviaineet, jollaisia pääasiallisesti käytetään palmikointiin, punontaan, luutien tai harjojen tekoon tai täyteenä tai pehmusteena;
2. siemenet, hedelmänsydämet, siemenkuoret ja pähkinät, jollaisia käytetään veistoaineena tai nappien tai pienten koriste-esineiden valmistukseen;
3. muut muualle kuulumattomat kasvituotteet.

Tähän ryhmään **eivät kuulu**, käsittelytavasta riippumatta, kasviaineet, jollaisia käytetään pääasiassa tekstiilituotteiden valmistukseen, eivätkä muut kasviaineet, jotka on käsitelty käytettäviksi tekstiiliaineina (**XI jakso**).



## 14.01

### 14.01 Kasviaineet, jollaisia käytetään pääasiallisesti palmikointiin tai punontaan (esim. bambu, rottinki, ruoko, kaisla, koripaju, raffia, puhdistettu, valkaistu tai värjätty olki sekä niini)

1401.10 – bambu

1401.20 – rottinki

1401.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat valmistamattomat kasviaineet, jollaisia käytetään pääasiassa punomalla tai palmikoimalla tehtyjen mattojen, tarjottimien, kaikenlaisten koriteosten (myös hedelmien, vihannesten, ostereiden tms. pakkaukseen käytettävien korien), eväskorien, matkakorien, huonekalujen (kuten tuolien ja pöytien) sekä hattujen yms. valmistukseen. Näitä raaka-aineita voidaan käyttää myös harjojen, sateensuojien kädensijojen, kävelykeppien, onkivapojen, piipunvarsien, köysien yms. tekoon, paperimassan valmistukseen tai pehkuina.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. seuraavat raaka-aineet:

1. **Bambu**, jolla tarkoitetaan erityisiä etenkin Kiinassa, Japanissa ja Intiassa runsaasti kasvavia heinäkasveja. Bambuissa on hyvin kevyt, kiiltävä, useimmiten ontto varsi, jossa on joskus uurre kahden peräkkäisen nivelen välissä. Tähän nimikkeeseen kuuluu myös halkaistu, pituussuunnassa sahattu, määräpituiseksi leikattu, päistään pyöristetty, valkaistu, palamattomaksi tehty, kiillotettu tai värjätty bambu.
2. **Rottinki**, joka on tavallisesti *Calamus*-sukuun kuuluvien, pääasiassa Etelä-Aasiasta kotoisin olevien köynnöstävien palmujen varsia. Ne ovat lieriömäisiä, täyteläitä ja taipuisia. Niiden läpimitta on 0,3 - 6 cm, väri vaihtelee keltaisesta ruskeaan, ja pinta voi olla himmeä tai kiiltävä. Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös rottingin ydin (peddingrottinki) ja kova pintakuori sekä pitkittäin rungoista, ytimistä tai kuorista leikatut kaistaleet (joista jälkimmäisiä kutsutaan rottinkiniiniksi).
3. **Ruoko ja kaisla**, jotka ovat yhteisnimityksiä useille kosteilla paikoilla niin lauhkeilla vyöhykkeillä kuin trooppisilla vyöhykkeillä kasvaville kasveille. **Ruo'olla** on tavallisesti kaislaa jäykempi varsi, joka on suora ja ontto ja jossa melko säännöllisin välein on polvia lehtien kiinnekohdissa. Parhaiten tunnettuja laatuja ovat mm. järvikaisla (*Scirpus lacustris*), arundo (*Arundo donax*), järviruoko (*Phragmites communis* eli *Phragmites australis*), erilaiset *Cyperus*-lajit (esim. *Cyperus tegetiformis*, kiinalainen mattoruoko) ja *Juncus*-lajit (esim. *Juncus effusus*, mattokaisla).
4. **Koripaju** (valkoinen, keltainen, vihreä tai punainen), joka on eräiden pajulajien (*Salix*) pitkiä, taipuisia nuoria versoja tai oksia.
5. **Raffia**, joka on kauppanimitys ohuille kaistaleille, joita saadaan eräiden *Raphia*-sukuun kuuluvien palmujen lehdistä. Näistä palmuista on tärkein *Raphia ruffia*, joka kasvaa pääasiassa Madagaskarilla. Raffiaa käytetään palmikointiin ja punontaan sekä puutarhaniininä. Kehräämättömästä raffiasta tehdyt kankaat **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 46.01**). Tähän nimikkeeseen sijoitetaan myös eräitä muita (esim. panamapalmun ja latanian) lehtiä ja ruohoja, joita käytetään samaan tarkoitukseen kuin raffiaakin sekä hattujen valmistukseen.
6. **Olki**, myös tähkineen, puhdistettu, valkaistu tai värjätty (ks. jäljempänä).

7. **Lehmuksesta saatu niini, joka on erilaisten *Tilia*-sukuun kuuluvien lehmuksien sisäkuorta.** Tässä kuoressa olevat kuidut ovat hyvin vahvoja ja niitä käytetään köysien, pakkauskankaiden ja karkeiden mattojen valmistamiseen sekä puutarhaniinänä. Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös apinanleipäpuun sekä eräiden paju- ja poppelilajien kuoret, joita käytetään samankaltaisiin tarkoituksiin.

Olkea **lukuun ottamatta**, joka valmistamattomana **ei kuulu** tähän (**nim. 12.13**), voivat tähän nimikkeeseen kuuluvat kasvialkuperää olevat palmikointi- ja punonta-aineet olla valmistamattomia, puhdistettuja, kaistaleiksi leikattuja, kuorittuja, kiillotettuja, valkaistuja, petsattuja, värjättyjä, lakattuja tai palamattomiksi tehtyjä. Tämän nimikkeen tavarat voivat myös olla määräpituiseksi leikattuja, päistään pyöristettyjä (imupillien valmistukseen käytettävä olki, ongenvavoiksi tarkoitettu ruoko, värjäämöissä käytettävä bambu jne.) tai nippuihin tai vyyhteihin lajiteltuja. Niput ja vyyhdit voivat olla pakkaamisen, varastoinnin, kuljetuksen tms. helpottamiseksi löyhästi kierrettyjä. Tähän nimikkeeseen kuuluvat aineet, jotka on kiertämällä yhdistettyjä siten, että ne sellaisinaan soveltuvat käytettäviksi palmikkojen asemesta, luokitellaan kuitenkin **nimikkeeseen 46.01**.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) puusäleet (**nim. 44.04**)
- b) edellä mainitut kasviaineet, valssattuina, murskattuina, kammattuina tai muuten kehruuta varten valmistettuina (**nim. 53.03 tai 53.05**).

**14.02**

**[14.02]**





[14.03]



## 14.04

### 14.04 Muualla kuulumattomat kasvituoitteet

1404.20 – puuvillalintterit

1404.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki kasvituoitteet, jotka eivät kuulu muualla nimikkeistöön.

Tähän kuuluvat mm.:

#### A. Puuvillalintterit

Eräiden puuvillapensaslajien siemeniä, sen jälkeen kun ne on loukutuksessa erotettu puuvillakuiduista, peittää vielä hyvin lyhytkuituinen (tavallisesti alle 5 mm) nukka. Näitä kuituja kutsutaan puuvillalinttereiksi.

Lintterit ovat liian lyhyitä kehrättäväksi. Suuren selluloosapitoisuutensa vuoksi ne soveltuvat mainiosti savuttoman ruudin sekä tekokuitujen (esim. viskoosin) ja selluloosamuovin valmistukseen. Niitä käytetään joskus myös eräiden paperilaatujen ja suodatinlevyjen valmistukseen sekä kumiteollisuuden täyteaineena.

Puuvillalintterit luokitellaan tähän nimikkeeseen riippumatta käyttötarkoituksesta ja ne voivat olla valmistamattomia, puhdistettuja, valkaistuja, värjättyjä tai tehty nestettä imeviksi. Ne voivat olla löyhästi pakattuja tai puristettuja tiiviisti arkin tai levyn muotoon.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) vanu, kyllästetty tai päällystetty farmaseuttisilla aineilla tai kirurgiseen tai lääkintä-, myös eläinlääkintä- ja hammaslääkintäkäyttöön tarkoitetuissa vähittäismyyntimuodoissa tai -pakkauksissa (**nim. 30.05**)
- b) muu vanu (**nim. 56.01**).

#### B. Pääasiallisesti värjäykseen tai parkitukseen käytettävät valmistamattomat kasviaineet

Tällaisia aineita käytetään pääasiassa värjäyksessä tai parkituksessa, joko välittömästi tai värjäys- ja parkitusuutteiden valmistuksessa. Ainekset voivat olla käsittelemättömiä, puhdistettuja, kuivattuja, hienonnettuja tai jauhettuja (myös kokoonpuristettuja).

Tärkeimpiä tavaroita ovat:

1. **Puu:** sumakki eli etikkapuu, keltapuu eli fustikki (myös fissetipuu eli "nuori fustikki"), kampetsepuu eli sinipuu, kerbatsopuu, bresilja eli brasilpuu (myös pernambuco ja sappanpuu), kastanja ja punainen santelipuu.

On huomattava, että puulajit, joita pääasiassa käytetään värjäykseen tai parkitukseen, luokitellaan tähän vain hakkeena, lastuina, murskana tai jauheena. Muissa muodoissa tällainen puu **ei kuulu** tähän (**44 ryhmä**).

2. **Kuori:** erilaisten tammien (myös kversitroni ja korkkitammen sisäkuori), kastanjan, rauduskoivun, sumakin eli etikkapuun, fissetipuun eli "nuoren fustikin", akasian, mimosan, mangroven, hemlokin ja pajun kuori.

3. **Juuret yms.:** värimataran, canaigren, ruostehappomarjan ja alkannan juuret.
4. **Hedelmät, marjat ja siemenet:** algarobillapalot, valoni, myrobalaani, dividivi (libidibi), orapaatsamanmarjat (jotka tunnetaan myös nimillä keltamarjat, avigninjyvät, persialaiset marjat ja turkkilaiset marjat), annatton siemenet ja hedelmäliha sekä saksanpähkinän ja mantelin kuoret.
5. **Väriomenat:** aleppon väriomenat, kiinalaiset väriomenat, unkarilaiset väriomenat, eräiden *Pinus*-lajien väriomenat jne.

Väriomenat ovat erilaisten tammilajien ja muiden puulajien lehdissä tai oksissa esiintyviä kasvannaisia, jotka aiheutuvat eräiden hyönteisten, kuten *Cynips*-sukuisten hyönteisten pistosta. Ne sisältävät tanniinia ja gallushappoa ja niitä käytetään värjäyksessä ja tiettyjen mustelaatujen valmistuksessa.

6. **Varret, lehdet ja kukat:** morsingon, sumakin eli etikkapuun, fisetti puun eli "nuoren fustikin", rautatammen, myrtin, auringonkukan, hennan, resedan ja indigokasvin varret ja lehdet; *Pistacia lentiscus* -kasvin lehdet; saflorin (sahramin korvikkeen) ja väriherneen (*Genista tinctoria*) kukat.

On huomattava, että sahramin luotit ja vartalot **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (nim. 09.10).

7. **Jäkälät:** jäkälät, joista saadaan orseljia ja lakmusta (*Rocella tinctoria* ja *fuciformis*, *Lichen tartareus* ja *Lichen parellus*, *Umbilicaria pustulata*).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) kasvipäriset parkitusuutteet sekä tanniinit (parkkihapot), myös vedellä uutettu väriomenatanniini (nim. 32.01)
- b) väripuu-uutteet ja muut kasviväriuutteet (nim. 32.03).

### C. **Kovat siemenet, hedelmänsydämet, siemenkuoret ja pähkinät, jollaisia käytetään veistoon**

Näitä tuotteita käytetään pääasiassa nappien, helmien, rukousnauhojen tai muiden pienten koruesineiden valmistukseen.

Näitä ovat mm.:

1. **Kivipähkinät**, jotka ovat useiden pääasiassa Etelä-Amerikassa kasvavien palmulajien siemeniä ("pähkinöitä"). Niiden rakenne, kovuus ja väri muistuttavat norsunluuta, mistä niiden tavallinen nimitys kasvinorsunluu.
2. **Dumpalmun hedelmänsydämet** ("pähkinät"). Näitä palmuja kasvaa etenkin Itä- ja Keski-Afrikassa (Eritreassa, Somaliassa, Sudanissa jne.).
3. **edellisten kaltaiset eräiden muiden palmujen "pähkinät"** (esim. palmyra- ja tahitinpähkinät).
4. *Canna indican* **siemenet**; *Abrus precatoriuksen* (**paternosterpavun**) **siemenet**; **taatelin kivet**; **piassavapalmun pähkinät**.
5. **Kookospähkinän kuoret**.

Edellä mainitut tuotteet kuuluvat tähän nimikkeeseen joko kokonaisina tai (kuten kivipähkinöiden ja dumpalmun "pähkinöiden" kohdalla) viipaleiksi leikattuina, mutta eivät muulla tavoin työstettyinä. Muulla tavoin työstettyinä ne **eivät kuulu** tähän (tavallisesti nim. 96.02 tai 96.06).

## 14.04

### D. Kasviaineet, jollaisia käytetään pääasiallisesti täytteenä tai pehmusteena (esim. kapokki, täpeheinä ja meriheinä), myös kerrostettuina tai muuhun tukiaineeseen yhdistettyinä tai sitä ilman

Tähän kategoriaan kuuluvat mm. kasviaineet, joita pääasiassa käytetään huonekalujen, tyynyjen, patjojen, pielusten, satula- ja valjasteosten, pelastusrenkaiden jne. täytteeksi. Nämä aineet luokitellaan edelleen tähän nimikkeeseen, vaikkakin niitä käytettäisiin muihin tarkoituksiin.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** pehmusteena tai täytteenä käytettävät kasviaineet, jotka ovat erikseen muualla mainittuja tai joita pääasiassa käytetään muihin tarkoituksiin, esim. lastuvilla (**nim. 44.05**), korkkivilla (**nim. 45.01**), kookoskuidut (**nim. 53.05**) sekä kasvitekstiilikuitujen jätteet (**ryhmä 52 tai 53**).

Tämän tavararyhmän tuotteisiin kuuluvat mm.:

1. **Kapokki**, joka on kaupanimitys vaaleankeltaiselle, toisinaan ruskehtavalle, *Bombacaceae*-heimoon kuuluvien puiden siemeniä ympäröivälle karvalle. Kuitujen pituus on, lajista riippuen, 15-30 mm ja ne ovat kimmoisia, vettä läpäisemättömiä ja kevyitä, mutta hauraita.
2. **Eräät muut kasvihahtuvat**, joita toisinaan kutsutaan kasvisilkiksi ja jotka ovat eräiden trooppisten kasvien (esim. *Asclepiaksen*) yksisoluisia siemenkarvoja.
3. **Täpeheinä**, myös Crin d'Afrique, eli kasvijouhi, jota saadaan eräiden kääpiöpalmujen (erityisesti *Chamaerops humilis* -lajin) lehdistä.
4. **Meriheinä**, jota saadaan erilaisista hiuksen- tai ruohonkaltaisista merikasveista (esim. meriajokkaasta, *Zostera marina*).
5. **Luonnonkiharainen tuote** (*foin frisé*), jota saadaan eräiden *Carex*-lajien lehdistä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat nämä aineet valmistamattomina tai puhdistettuina, valkaistuna, värjättyinä, häkilöityinä tai muulla tavalla käsiteltyinä (mutta ei kehrättyinä). Ne luokitellaan edelleen tähän nimikkeeseen myös jos ne esitetään tullattavaksi sykkyröinä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös edellä kuvatut kasviaineet tekstiilikangas-, paperi-yms. alustalla tai nitomanastoin tai yksinkertaisella ompelulla kiinnitettynä tekstiilikangas-, paperi- yms. levyjen väliin.

### E. Kasviaineet, jollaisia käytetään pääasiallisesti luudan- tai harjantekoon (esim. luutadurra, piassava, riisinjuuri ja istlekuitu), myös kimppuina tai sykkyröinä

Tähän kategoriaan kuuluvat mm. kasviaineet, joita käytetään pääasiassa luudissa ja harjoissa jne., vaikka niitä voitaisiin käyttää myös muuhun tarkoitukseen. Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** muualla nimikkeistössä mainitut tai pääasiassa muuhun kuin luudan- tai harjantekoon käytettävät kasviaineet, esim. halkaistu tai halkaisematon bambu, ruoko ja kaisla (**nim. 14.01**), alfaheinä, espartoheinä ja vihmanvarret, jos ne on käsitelty siten, että ne soveltuvat tekstiiliaineina käytettäviksi (**nim. 53.03**, vihma tai **nim. 53.05**, alfaheinä ja espartoheinä), sekä kookoskuitu (**nim. 53.05**).

Tähän tavararyhmään kuuluvia tuotteita ovat mm.:

1. **Riisin, luutadurran** (*Sorghum vulgare var. technicum*) ja eräiden hirssilaatujen puidut röyhyt.
2. **Piassava**, joka on eräiden trooppisten palmulajien lehdistä peräisin olevia kuituja. Tunnetuimmat ovat brasilialainen ja afrikkalainen piassava.
3. **Riisinjuuri**, joka on erään *Adropogon*-sukuisen Euroopassa, etenkin Unkarissa ja Italiassa, kuivalla hiekkamaalla kasvavan heinäkasvin juurta. Sitä ei pidä sekoittaa vetiveriaheinän juureen (khus-khus eli intialainen couch-ruoho), josta saadaan eteeristä öljyä, eikä myöskään parantavia ominaisuuksia omaavaan ivarancusajuureen (medicinal couchgrass) (**nim. 12.11**).
4. **Eräiden muiden Keski-Amerikassa kasvavien heinäkasvien juuret**, kuten *Epicampes*- sukuisten kasvien juuret (esim. zakaton).
5. **Gomutikuidut**, joita saadaan *Arenga sacchariferasta* tai *pinnatasta*.
6. **Istlekuidut** (tampicokuidut eli meksikonkuidut), myös meksikolaisesta lyhytlehtisestä agavesta saadut lyhyet ja jäykät kuidut.

Kaikki nämä aineet voivat olla myös leikattuja, valkaistuja, värjättyjä tai häkilöityjä (mutta ei kehruuta varten) ja ne voivat olla myös nippuina tai sykkyröinä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** valmistetut kuitukimput, jotka ovat valmiita jakamatta kiinnitettäväksi luutiin, harjoihin tai siveltimiin (tai vaativat vain vähäistä käsittelyä ollakseen käyttökelpoisia tähän tarkoitukseen). Ne luokitellaan **nimikkeeseen 96.03** (ks. 96 ryhmän 3 huomautusta).

#### F. Muut kasvituotteet

Näitä tuotteita ovat mm.:

1. **Esparto**, jota saadaan espartoheinästä (*Stipa tenacissima*) ja ns. vale-espartoheinästä (*Lygeum spartum*), joita kasvaa Afrikassa ja Espanjassa. Espartoa käytetään pääasiassa paperimassan, mutta myös köysien, verkkojen ja palmikoitujen tai punottujen tavaroiden, kuten mattojen, korien, jalkineiden jne. valmistukseen sekä tuolien ja patjojen täytteeksi ja pehmusteeksi.  
Esparto luokitellaan tähän nimikkeeseen ainoastaan valmistamattomina, valkaistuinä tai värjättyinä varsina tai lehtinä; jos tuote on tekstiilikuidun tavoin valssattu, rouhittu tai häkilöity, se **ei kuulu** tähän (**nim. 53.05**).
2. **Alfaheinä**, jos sitä ei ole käsitelty siten, että se soveltuu tekstiiliaineena käytettäväksi.
3. **Valmistamattomat jänönvihman ja piiskaherneen varret**. Jänönvihma ja piiskaherne ovat palkokasveja, joiden kuituja käytetään tekstiiliteollisuudessa; häkilöidyt kuidut ja touvit **eivät kuulu** tähän (**nim. 53.03**).

## 14.04

4. **Luffa**, joka tunnetaan myös kasvipesusienenä ja joka on erään kurkkukasvin (*Luffa cylindrica*) sienimäistä kudosta.  
Eläinperäiset sienet **eivät kuulu** tähän (nim. 05.11).
5. **Jauho, jota saadaan kivipähkinöistä**, dumpalmun "pähkinöistä", kookospähkinöistä tms.
6. **Jäkälät** (muut kuin värjäykseen käytettävät (ks. kohtaa A. 7.) ja lääkintä- tai koristetarkoitukseen käytettävät). Agar-agar, karrageniini ja kasviaineista saadut muut luonnon kasvilimat ja paksunnosaineet **eivät kuulu** tähän (nim. 13.02). Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu nimikkeeseen 12.12** merilevät ja muut levät eivätkä yksisoluiset levät (nim. 21.02).
7. **Karstatakiaiset**, myös tekstiilien viimeistystä varten valmistetut, mutta asentamattomat.
8. **Ns. japanilainen riisipaperi**, jota tehdään leikkaamalla viiluiksi eräiden Kaukoidästä kotoisin olevien puiden ydintä. Sitä käytetään tekokukkien valmistukseen, maalauksessa jne. Tällaiset riisipaperilevyt luokitellaan tähän nimikkeeseen, vaikkakin ne on kalanteroitu pinnan tasoittamiseksi ja leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi.
9. **Betellehdet**, jotka ovat *Piper betle* L.-nimisen köynnöskasvin tuoreita, vihreitä lehtiä. Betellehtiä pureskellaan tavallisimmin ruokailun jälkeen virkistävän ja piristävän vaikutuksensa vuoksi.
10. **Kvillajankuori (suopapuun kaarna tai panamankuori)** (*Quillaja saponaria*).
11. **Saippuamarjan hedelmät** (*Sapindus mukorossi*, *S. trifoliatus*, *S. saponaria*, *S. marginatus*, *S. drummondii*).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös tämän nimikkeen kasviaineet tekstiilikangas-, paperi- yms. alustalla tai nitomanastoin tai yksinkertaisella ompelulla kiinnitettynä tekstiilikangas-, paperi- yms. levyjen väliin.





**III Jakso**

**ELÄIN- JA KASVIRASVAT JA -ÖLJYT SEKÄ NIIDEN  
PILKKOUTUMISTUOTTEET; VALMISTETUT RAVINTORASVAT; ELÄIN-  
JA KASVIVAHAT**



## 15. Ryhmä

**Eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden pilkkoutumistuotteet; valmistetut ravintorasvat; eläin- ja kasvivaivat****Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) nimikkeen 02.09 sianihra, sianrasva ja siipikarjanrasva;
  - b) kaakaovoi, -rasva ja -öljy (nimike 18.04);
  - c) elintarvikevalmisteet, joissa on enemmän kuin 15 painoprosenttia nimikkeen 04.05 tuotteita (tavallisesti 21 ryhmä);
  - d) eläinrasvan sulatusjätteet (nimike 23.01) ja nimikkeiden 23.04—23.06 jätetuotteet;
  - e) rasvahapot, valmistetut vaivat, lääkkeet, maalit, lakat, saippua, hajuste-, kosmeettiset tai toalettiainemisteet, sulfonoidut öljyt ja muut VI jakson tuotteet;
  - f) öljystä valmistettu faktis (nimike 40.02).
2. Nimikkeeseen 15.09 eivät kuulu oliiveista liuottimien avulla saadut öljyt (nimike 15.10).
3. Nimikkeeseen 15.18 eivät kuulu rasvat ja öljyt eivätkä niiden jakeet, jotka on ainoastaan denaturoitu, vaan ne luokitellaan vastaaville denaturoimattomille rasvoille ja öljyille sekä niiden jakeille tarkoitettuihin nimikkeisiin.
4. Neutralointimassat (soap-stocks), öljyjen pohjasakat sekä steariini- ja glyserolipiki ja villarasvajäte kuuluvat nimikkeeseen 15.22.

o  
o o

**Alanimikehuomautus**

1. Alanimikkeissä 1514.11 ja 1514.19 tarkoitetaan ilmaisulla ”niukasti erukahappoa sisältävä rapsi- ja rypsiöljy” rasvaöljyä, jonka erukahappopitoisuus on alle 2 painoprosenttia.

**YLEISOHJEITA**

- A. Tähän ryhmään kuuluvat:
  1. eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt, raat, puhdistetut, raffinoituneet tai määrättyllä tavalla käsitellyt (esim. keitetty, rikitetyt tai kovetetut);
  2. määrättyt rasvoista ja öljyistä saadut tuotteet, etenkin niiden pilkkoutumistuotteet (esim. raaka glyseroli);
  3. valmistetut ravintorasvat ja -öljyt (esim. margariini);

4. eläin- ja kasvivahat;
5. rasva-aineiden tai eläin- tai kasvivahojen käsittelyssä syntyneet jätteet.

Seuraavat **eivät kuitenkaan kuulu** tähän ryhmään:

- a) **nimikkeen 02.09** siansilava vailla lihaskudosta, sianrasva sekä siipikarjanrasva, sulattamattomat tai muutoin erottamattomat;
- b) voi ja muut maidosta saadut rasvat ja öljyt (**nim. 04.05**); **nimikkeen 04.05** maidosta saadut levitteet;
- c) kaakaovoi, -rasva ja -öljy (**nim. 18.04**);
- d) eläinrasvan sulatusjätteet (**nim. 23.01**); öljykakut, oliivin puristuksessa saadut jätteet ja muut kasvirasvojen tai -öljyjen erottamisessa syntyneet jätteet (pohjasakkaa lukuun ottamatta) (**nim. 23.04 - 23.06**);
- e) rasvahapot, raffinoinnissa saadut happamat öljyt, rasva-alkoholit, glyseroli (paitsi raaka glyseroli); valmistetut vahat, lääkkeet, maalit, lakat, saippua, hajuste-, toaletti- ja kosmeettiset valmisteet, sulfonoidut öljyt ja muut **VI jakson** tavarat;
- f) öljystä valmistettu faktis (**nim. 40.02**).

**Eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt** ovat, spermaseetti- eli valaanpääöljyä ja jojobaöljyä lukuun ottamatta, glyserolin ja rasvahappojen (kuten palmitiini-, steariini- ja öljyhappojen) estereitä.

Ne voivat olla jähmeitä tai juoksevia, mutta ne kaikki ovat vettä kevyempiä. Jos ne ovat pitkäköön aikaa ilmalle alttiina, ne eltaantuvat hydrolyysin ja hapettumisen vuoksi. Kuumennettaessa ne hajaantuvat muodostaen kitkerää ja ärsyttävää hajua. Ne ovat kaikki veteen liukenemattomia, mutta liukevat täydellisesti dietyylieetteriin, hiilidisulfidiin, hiilitetrakloridiin, bentseeniin jne. Risiiniöljy liukenee alkoholiin, mutta muut eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt vain vähäisessä määrässä. Ne kaikki jättävät paperiin pysyvän rasvaläikän.

Ne esterit, jotka ovat triglyseridirasvoja, voidaan hajottaa (eli saippuoida) joko tulistetulla vesihöyryllä, laimeilla hapoilla, entsyymeillä tai katalyyteillä, jolloin saadaan glyserolia ja rasvahappoja, tai alkaleilla, jolloin saadaan glyserolia ja rasvahappojen alkalisuoloja (saippuuita).

Nimikkeisiin 15.04 ja 15.06 - 15.15 kuuluvat myös noissa nimikkeissä mainittujen rasvojen ja öljyjen jakeet, edellyttäen että niitä ei yksityiskohtaisemmin ole mainittu muualla nimikkeistössä (esim. spermaseetti, **nim. 15.21**). Tärkeimmät fraktiointimenetelmät ovat seuraavat

- a) kuivafraktiointi, johon luetaan mm. puristus, dekatointi ja suodatus jäähdyttämisen jälkeen
- b) liuotinfraktiointi
- c) fraktiointi pinta-aktiivisella aineella.

Fraktiointi ei aiheuta minkäänlaisia muutoksia rasvan tai öljyn kemialliseen rakenteeseen.

Tämän ryhmän 3. huomautuksessa ilmaisulla "rasvat ja öljyt sekä niiden jakeet, jotka on pelkästään denaturoitu" tarkoitetaan rasvoja tai öljyjä tai niiden jakeita, joihin on lisätty denaturoimisainetta, kuten kalaöljyä, fenoleja, maaöljyä, tärpättiöljyä, toluenia, metyyliisalisylaattia (gaulteriaöljy eli talvikkiöljy) tai rosmariiniöljyä, jotta niistä tulisi syötäväksi kelpaamattomia. Näitä aineita lisätään pieniä määriä (yleensä enintään 1 %), jotta rasvoista tai öljyistä tai niiden jakeista tulisi esim. eltaantuneita, happamia, väkeviä tai karvaita. On kuitenkin huomattava, että ryhmähuomautus 3 ei koske denaturoituja seoksia ja valmisteita rasvoista tai öljyistä tai niiden jakeista (**nim. 15.18**).

**Jos** tämän ryhmän 1 huomautuksesta **ei muuta johdu**, eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet luokitellaan tähän ryhmään, riippumatta siitä, käytetäänkö niitä ravintoaineina tai teknisiin tai teollisiin tarkoituksiin (esim. saippuan, kynttilöiden, voiteluaineiden, lakkojen tai maalien valmistukseen).

**Kasvi- ja eläinvahat** koostuvat pääasiassa eräiden suurmolekyylisten rasvahappojen (palmitiini-, serotiini-, myristiinihapon) ja eräiden muiden alkoholien kuin glyserolin (setyylialkoholin yms.) estereistä. Ne sisältävät tietyn määrän vapaita rasvahappoja ja alkoholeja ja sen lisäksi jonkin verran hiilivetyjä.

Nämä vahat eivät muodosta hydrolyysissä glyserolia, eikä niistä lähde kuumennettaessa rasvoille ominaista kitkerää hajua, eivätkä ne eltaannu. Vahat ovat yleensä kovempia kuin rasvat.

- B. Tämän ryhmän nimikkeisiin 15.07 - 15.15 kuuluvat ao. nimikkeissä mainitut yksittäiset määritellyt kasvirasvat ja rasvaiset kasviöljyt (eli sellaiset, joita ei ole sekoitettu erilaatuisten rasvojen tai öljyjen kanssa), sekä niiden jakeet, myös puhdistettuina, mutta kemiallisesti muuntamattomina.

Luonnossa on runsaasti kasvirasvoja ja -öljyjä. Niitä on eräiden kasvinosien (esim. siemenien ja hedelmien) soluissa, joista niitä erotetaan puristamalla tai liuotinaineita käyttämällä.

Näihin nimikkeisiin luokiteltavat kasvirasvat ja -öljyt ovat rasvatuotteita, joita on vaikea tislata hajottamatta, ne eivät ole haihtuvia, eikä niitä voida tislata tulistetulla vesihöyryllä (joka hajottaa ja saippuoi ne).

Kasvirasvat ja -öljyt ovat esim. jojobaöljyä **lukuun ottamatta**, glyseridien seoksia, mutta kun kiinteissä öljyissä on vallitsevina palmitiinihappo- ja steariinihappoglyseridit, jotka huoneenlämmössä ovat kiinteitä, ovat juoksevien öljyjen glyseridit huoneenlämmössä nestemäisiä (esim. öljyhapon, linolihapon, linoleenihapon jne. glyseridit).

Näihin nimikkeisiin kuuluvat rasvat ja öljyt sekä niiden jakeet niin raakoina kuin raffinoituina tai puhdistettuina, esim. kirkastamalla, pesemällä, suodattamalla tai väriä, hajua tai happoja poistamalla.

Öljyjen puhdistuksessa tai raffinoinnissa syntyneet sivutuotteet, esim. pohjasakat ja neutralointimassat (soapstocks), kuuluvat **nimikkeeseen 15.22**. Raffinoinnissa saadut happamat öljyt kuuluvat **nimikkeeseen 38.23**; niitä saadaan hajotettaessa raakojen öljyjen raffinoinnissa syntyneitä neutralointimassoja mineraalihapoilla.

Näihin nimikkeisiin kuuluvia rasvoja ja öljyjä saadaan pääasiassa nimikkeiden 12.01 - 12.07 öljysiemenistä ja -hedelmistä, mutta myös muualle luokiteltavista kasvituotteista (esim. oliiviöljy, nimikkeen 12.12 persikan-, aprikoosin- ja luumunkivistä ja -sydämistä saadut öljyt, nimikkeen 08.02 manteleista, saksanpähkinöistä, pinjoleista (pinjan siemen), pistaasimanteleista yms. saadut öljyt sekä viljan iduista saadut öljyt).

Näihin nimikkeisiin **eivät kuulu** kemiallisesti muunnettujen kasvirasvojen ja -öljyjen syötävät tai syötäväksi soveltumattomat seokset ja valmisteet (**nim. 15.16, 15.17 tai 15.18**, mikäli niillä ei ole muualle luokiteltavien, esim. **nim. 30.03, 30.04, 33.03 - 33.07 ja 34.03**, tuotteiden luonnetta).

**15.01 Sianrasva, myös sianihra (laardi) ja siipikarjanrasva, muut kuin nimikkeisiin 02.09 tai 15.03 kuuluvat**

- 1501.10 – sianihra (laardi)
- 1501.20 – muu sianrasva
- 1501.90 – muut

Tämän nimikkeen rasvat voivat olla millä tahansa menetelmällä saatuja, esim. sulattamalla, puristamalla tai liuottimilla uuttamalla saatuja. Yleisimmin käytetty menetelmä on sulattaminen (höyrösulatus, sulatus alhaisessa lämpötilassa ja kuivasulatus). Kuivasulatuksessa osa rasvasta erotetaan valuttamalla korkeassa lämpötilassa; osa erotetaan puristamalla, jonka jälkeen se lisätään valuttamalla saatuun rasvaan. Joskus jäännösrasva erotetaan liuottimilla uuttamalla.

Edellä olevan **mukaisesti** tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

- **Laardi**, joka on syötäväksi soveltuvaa, pehmeää, valkoista, kiinteää tai puolikiinteää rasvaa, jota saadaan sian rasvakudoksesta. Menetelmästä ja käytetystä rasvakudoksesta riippuen saadaan erilaisia laardeja. Esimerkiksi laadultaan parasta syötäväksi soveltuvaa sianrasvaa saadaan tavallisesti kuivasulatuksella sian sisäelinten ympärillä olevasta rasvasta. Yleensä laardi käsitellään hajuttomaksi ja siihen saatetaan lisätä antioksidanteja eltaantumisen estämiseksi.

Laardi, johon on lisätty niin pieniä määriä laakerinlehtiä tai muita mausteita, että sen olennainen luonne ei ole muuttunut, kuuluu tähän nimikkeeseen, mutta tähän **eivät kuulu** laardia sisältävät syötävät seokset tai valmisteet (**nim. 15.17**).

- **Muu sianrasva**, myös luurasva, jätteistä saatu rasva ja muut muuhun kuin ihmisravinnoksi tarkoitetut syötäväksi kelpaamattomat rasvat, kuten teollisuuskäyttöön ja eläinten ravinnoksi tarkoitetut.
- **Siipikarjanrasva**, mukaan lukien luurasva ja jätteistä saatu rasva.

Tuoreista luista saatu **luurasva** on valkoista tai kellertävää rasvaa, jolla on samanlainen koostumus ja haju kuin talilla; pilaantuneista luista tehty luurasva on sitä vastoin pehmeää, rakeista, likaisenkeltaista tai ruskeaa ja sillä on epämiellyttävä haju. Sitä käytetään saippuan- ja kynttilänvalmistuksessa ja voiteluaineena.

**Jäterasvaa** saadaan eläinten raadoista ja tietyistä muista eläinjätteistä (kielileikkeistä, pötseistä tms.) tai nahkoja viimeisteltäessä ja puhdistettaessa. Sillä on yleensä seuraavat luonteenomaiset tunnusmerkit: tumma väri, epämiellyttävä haju, siinä on enemmän esim. vapaita rasvahappoja (öljy- ja palmitiinihappoja jne.), kolesterolia ja epäpuhtauksia, sekä alhaisempi sulamispiste kuin tämän nimikkeen laardilla ja muulla rasvalla. Sitä käytetään pääasiassa teknisiin tarkoituksiin.

Nämä rasvat voivat olla joko raakoja tai raffinoituja. Raffinointi tehdään neutraloimalla käsittelemällä kuohusavella (Fuller-maa), puhaltamalla tulistetulla vesihöyryllä, suodattamalla jne.

Näitä tuotteita käytetään elintarvikkeiden, voiteiden, saippuan jne. valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) **nimikkeen 02.09** sulattamaton tai muutoin erottamaton siansilava vailla lihaskudosta, sianrasva sekä siipikarjanrasva.
- b) laardisteariini ja laardiöljy (**nim. 15.03**)
- c) muista kuin tässä nimikkeessä mainituista eläimistä saadut rasvat (**nim.15.02, 15.04 tai 15.06**)
- d) **nimikkeen 15.06** luoöljy
- e) tekoihra (**nim. 15.17**).





## 15.02

### 15.02 Nautaeläinten, lampaan tai vuohen rasva, muut kuin nimikkeeseen 15.03 kuuluvat

1502.10 – taliöljy

1501.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluu nautaeläinten, lampaan ja vuohen sisäelimiä ja lihaksia ympäröivä rasva. Tärkein on nautaeläimistä saatu rasva. Tämä rasva voi olla raakaa (tuoretta, jäädytettyä tai jäädytettyä), suolattua, suolaliemessä, kuivattua, savustettua tai sulatetun rasvan (talin) muodossa. Sulattamiseen käytetään samoja menetelmiä kuin käytetään nimikkeen 15.01 rasvojen erottamiseen. Nimikkeeseen kuuluu myös rasva, jota saadaan puristamalla tai liuottimilla uuttamalla.

"*Premier jus*" (oleo stock) on syötäväksi kelpaavista taleista arvokkain. Se on kiinteää, valkoista tai kellertävää tuotetta, joka on vastavalmistettuna hajutonta, mutta ilman vaikutuksen alaisena saa luonteenomaisen eltaantuneen hajun.

Tali koostuu miltei yksinomaan öljy-, steariini- ja palmitiinihappojen glyserideistä.

Talia käytetään ravintorasvojen tai voiteluaineiden valmistukseen, saippuan- ja kynttilänvalmistuksessa, nahan muokkaamiseen, rehujen valmistuksessa jne.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös nautaeläimistä, lampaasta ja vuohesta saatu luurasva ja jäterasva. Nimikkeen 15.01 selityksissä annettu kuvaus vastaavista rasvoista pätee myös tämän nimikkeen rasvoihin.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) **nimikkeen 15.03** oleosteariini, oleomargariini ja taliöljy
- b) hevosista saatu rasva (**nim. 15.06**)
- c) muista kuin tässä nimikkeessä mainituista eläimistä saatu luurasva ja jäterasva (**nim. 15.01, 15.04 ja 15.06**)
- d) eläinperäiset öljyt (esim. **nimikkeen 15.06** sorkkaöljy ja luuöljy)
- e) eräät kasvirasvat, joita kutsutaan "kasvitaleiksi", esim. "kiinantali" (stillingiarasva) ja "borneotali" (**nim. 15.15**).



**15.03 Laardisteariini, laardiöljy, oleosteariini, oleomargariini ja taliöljy, emulgoimattomat, sekoittamattomat tai muutoin valmistamattomat**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat tuotteet, joita saadaan puristamalla ihrasta (so. laardisteariini ja ihraöljy eli laardiöljy) tai talista (so. oleomargariini, taliöljy ja oleosteariini). Näissä menetelmissä laardia tai talia pidetään kuumennetuissa säiliöissä kolme tai neljä päivää, jona aikana laardisteariinin tai oleosteariinin kiteet muodostuvat. Muodostunut rakeinen massa puristetaan öljyn erottamiseksi steariinista. Tämä puristusmenetelmä eroaa kuivasulatuksessa tapahtuvasta puristamisesta, jossa jäännösrasva erotetaan korkeassa lämpötilassa muusta eläinaineksesta kuten proteiinista ja sidekudoksesta, jne. Tällaisia tuotteita saadaan myös muilla fraktiointimenetelmillä.

**Solaaristeariini eli laardisteariini** on kiinteää, valkoista rasvaa, joka jää jäljelle puristettaessa ihraa tai muuta sulatettua sianrasvaa. Tähän nimikkeeseen kuuluvat sekä syötäväksi soveltuva että syötäväksi soveltumaton laardisteariini. Syötävää laardisteariinia sekoitetaan toisinaan pehmeään ihraan, jotta sen koostumus saataisiin kiinteämmäksi (**nim. 15.17**). Syötäväksi soveltumatonta laardisteariinia käytetään voiteluaineena tai raaka-aineena glyserolin, oleiinin ja steariinin valmistuksessa.

**Laardiöljy (ihraöljy)** on ihrasta tai muusta sulatetusta sianrasvasta kylmäpuristamalla saatua tuotetta. Se on kellertävää, hiukan rasvanhajuista ja miellyttävän makuista nestettä, jota käytetään eräissä teollisissa prosesseissa (villan käsittelyssä, saippuan valmistuksessa jne.) tai voiteluaineena ja toisinaan elintarvikkeiden valmistuksessa.

**Oleomargariini** (oleo oil), syötäväksi kelpaava, on valkoista tai kellertävää, kiinteää, koostumukseltaan pehmeää rasvaa, jolla on heikko talin haju ja miellyttävä maku. Se on kiteistä, mutta saattaa valssattaessa tai vaivattaessa tulla rakeiseksi. Se koostuu suurimmalta osaltaan öljyhapon glyserideistä (trioleiini). Oleomargariinia käytetään pääasiassa ravintotuotteiden, kuten margariinin ja tekoihran valmistukseen tai voiteluaineena.

**Taliöljy** (syötäväksi soveltumaton oleomargariini) on kellertävää, talinhajuista nestettä, joka ilman vaikutuksesta nopeasti eltaantuu. Sitä käytetään saippuan valmistukseen sekä mineraaliöljyihin sekoitettuna voiteluaineena.

Oleomargariinia tai taliöljyä erotettaessa tähteeksi jäänyt kovempi aineosa on seos, jossa on pääasiallisesti steariini- ja palmitiinihapon glyseridejä (tristeariinia ja tripalmitiinia). Tuotetta kutsutaan **oleosteariiniksi** tai **talisteariiniksi** ("pressed tallow") ja se on tavallisesti kovina, hauraina kakuina tai levyinä. Se on valkoista, hajutonta ja mautonta.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** tuotteet, jotka on emulgoitu, sekoitettu tai muulla tavalla valmistettu (**nim. 15.16, 15.17 tai 15.18**).



## 15.04

### 15.04 Kala- ja merinisäkäsrasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat

1504.10 – kalanmaksäöljyt ja niiden jakeet

1504.20 – kalarasvat ja -öljyt (muut kuin kalanmaksäöljyt) sekä niiden jakeet

1504.30 – merinisäkäsrasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat lukuisista kalalajeista (turskasta, pallaskampelasta, menhadenista, sillistä, silakasta, sardiinista, sardellista jne.) sekä merinisäkkäistä (valaasta, delfiinistä, hylkeestä jne.) saadut öljyt ja rasvat sekä niiden jakeet. Niitä saadaan kokonaisista eläimistä, eläinten maksasta tai jätteistä. Niillä on tavallisesti luonteenomainen kalanhaju ja epämiellyttävä maku ja niiden väri vaihtelee keltaisesta punertavanruskeaan.

**Turskan, pallaskampelan ja muiden kalojen maksasta** saadaan runsaasti vitamiineja ja muita orgaanisia aineita sisältäviä öljyjä, joita sen vuoksi käytetään pääasiassa lääkkeisiin. Nämä öljyt kuuluvat tähän nimikkeeseen silloinkin, kun niiden vitamiinipitoisuutta on säteilyttämällä tai muulla tavoin lisätty, mutta jos ne ovat lääkkeen muodossa tai emulgoituja tai jos niihin on terapeuttisessa tarkoituksessa lisätty muita aineita, ne kuuluvat **30 ryhmään**.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös "kalasteariini", joka on jäädytettyä kalaöljyä puristamalla ja dekantoimalla saatu kiinteä tuote. Se on kellertävää tai ruskeata, kalanhajuista ainetta, jota käytetään degrasin, voiteluaineiden ja heikkolaatuisen saippuan valmistukseen.

Kaloista ja merinisäkkäistä saadut rasvat ja öljyt kuuluvat edelleen tähän nimikkeeseen raffinoituina, mutta ne **eivät kuulu** tähän osittain tai kokonaan vedytettynä, vaihtoesteröityinä, uudelleen esteröityinä tai elaidinoituina (**nim. 15.16**).



### 15.05 Villarasva ja siitä saadut rasva-aineet (myös lanoliini)

**Villarasva** on tahmeaa, pahanhajuista rasvaa, jota saadaan villan pesemiseen tai tekstiilien valmistukseen käytetystä suopavedestä. Sitä voidaan myös uuttaa pesemättömästä villasta haihtuvilla liuottimilla (hiilidisulfidilla jne.). Villarasvassa ei ole glyseroliestereitä ja sitä on sen vuoksi kemiallisesti pidettävä pikemminkin vahana kuin rasvana. Sitä käytetään voiteluaineiden valmistukseen ja muihin teollisuustarkoituksiin, mutta pääasiassa sitä käytetään lanoliinina (sen puhdistettu tuote) tai villarasvaoleiiniin ja villarasvasteariiniin erottamiseen.

**Lanoliini** on voidemaista, villarasvaa puhdistamalla saatua tuotetta; puhdistusasteesta riippuen sen väri vaihtelee kellanvalkoisesta ruskeaan, se muuttuu vain vähän ilman vaikutuksesta ja sillä on heikko, luonteenomainen haju. Se liukenee helposti kiehuvaan alkoholiin, mutta ei lainkaan veteen, vaikka se voi sitoa itseensä runsaasti vettä ja muodostaa tällöin salvamaisen emulsion, jota myös kutsutaan lanoliiniksi (vesipitoiseksi lanoliiniksi).

Vedetöntä lanoliinia käytetään voiteluaineiden, emulgoituvien öljyjen ja viimeistelyaineiden valmistukseen. Vesipitoista tai emulgoitua lanoliinia käytetään pääasiassa voiteisiin ja kosmeettisiin valmisteisiin.

Lievästi muunnettu lanoliini, jossa lanoliinin oleellinen luonne on säilynyt sekä villarasva-alkoholit (tunnetaan myös nimellä lanoliinialkoholit - kolesterolin, isokolesterolin ja muiden korkeampien alkoholien seokset) kuuluvat myös tähän nimikkeeseen.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** kemiallisesti määritellyt alkoholit (tavallisesti **29 ryhmä**) eivätkä lanoliiniin perustuvat tuotteet, esim. lanoliini, johon on lisätty lääke- tai hajusteaineita (**nim. 30.03** tai **30.04** tai **33 ryhmä**). Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** lanoliinit, joita on muunnettu kemiallisesti siinä määrin, että lanoliinin olennainen luonne on hävinnyt, esim. etoksyloinnin johdosta vesiliukoiseksi muuttunut lanoliini (tavallisesti **nim. 34.02**).

Kun villarasvaa tislataan vesihöyryllä ja puristetaan, se jakaantuu nesteeksi, kiinteäksi aineeksi ja jätteeksi.

Neste, jota kutsutaan **villarasvaoleiiniksi**, on sameaa, punaisenruskeaa ja sillä on heikko villarasvan haju. Se liukenee alkoholiin, dietyylieetteriin, bensiniin jne. Sitä käytetään tekstiilivoiteluaineena kehräämöissä.

Kiinteä osa (**villarasvasteariini**) on vahamaista, kellanruskeaa ainetta, jolla on voimakas villarasvan haju. Se liukenee kiehuvaan alkoholiin ja muihin orgaanisiin liuottimiin. Sitä käytetään nahkateollisuudessa, voiteluaineiden ja tahmeiden voitelurasvojen sekä kynttilöiden ja saippuan valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** villarasvan käsittelyssä syntyneet jätteet (**nim. 15.22**).





## 15.06

### 15.06 Muut eläinrasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki eläinkunnasta saadut rasvat ja öljyt sekä niiden jakeet, **lukuun ottamatta** nimikkeeseen 02.09 tai tämän ryhmän aikaisempiin nimikkeisiin luokiteltavia. Niinpä nimikkeeseen kuuluvat kaikki eläinrasvat, paitsi siasta, siipikarjasta, nautaeläimistä, lampaasta, vuohesta, kalasta ja merinisäkkäistä saadut rasvat, sekä kaikki eläinöljyt, paitsi laardiöljy, oleomargariini, taliöljy, kalasta tai merinisäkkäistä saadut öljyt ja villarasvasta saadut öljyt.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat etenkin:

1. **Hevosista, virtahevoista, karhuista, kaniineista, maaravuista, merikilpikonnista jne. saatu rasva** (myös näiden eläinten luista, luuytimeistä ja jätteistä saadut rasvat).
2. **Sorkkaöljy ja sen kaltaiset öljyt**, joita saadaan kylmäpuristamalla nautaeläinten, hevosen ja lampaan kavioista, sorkista ja sääriluista keittämällä saatua rasvaa.  
Nämä ovat vaaleankeltaisia, makeahkoja ja ilmassa pilaantumattomia öljyjä, joita käytetään pääasiassa hienojen koneistojen (kellojen, ompelukoneiden, tuliaseiden jne.) voiteluun.
3. **Luuöljy**, jota saadaan puristamalla luurasvasta tai käsittelemällä luita kuumalla vedellä, on hajutonta, kellertävää, juoksevaa öljyä, joka ei helposti eltaannu. Sitä käytetään hienojen koneistojen voiteluaineena ja nahan valmistuksessa.
4. **Ydinöljy**, joka on valkoista tai kellertävää rakeista tuotetta. Sitä käytetään farmaseuttisiin tuotteisiin ja hajusteisiin.
5. **Munaöljy**, jota saadaan kovaksikeitetyistä munankeltuaisista joko puristamalla tai liuotinaineita käyttämällä. Se on kirkasta, kullankeltaista tai punertavaa öljyä, jolla on keitetyn munan haju.
6. **Kilpikonnanmunaöljy**, joka on vaaleankeltaista ja hajutonta. Sitä käytetään ravintoaineena.
7. **Chrysaliöljy**, jota saadaan silkkimadon koteloista. Se on punaisenruskeaa öljyä, jolla on voimakas, hyvin epämiellyttävä haju ja jota käytetään saippuan valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) sianrasva ja siipikarjanrasva (**nim. 02.09** tai **15.01**);
- b) nautaeläinten, lampaan tai vuoheen rasva (**nim. 15.02**);
- c) kala- ja merinisäkäsrasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet (**nim. 15.04**);
- d) pääasiallisesti pyridiiniemäksistä koostuvat tuotteet (joita kutsutaan dippelöljyksi eli hirvensarviöljyksi, mutta joita toisinaan nimitetään luuöljyksi) (**nim. 38.24**).



**15.07 Soijaöljy ja sen jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat (+)**

1507.10 – raaka öljy, myös sellainen, josta kasvilima on poistettu

1507.90 – muut

Soijaöljy erotetaan soijapavun (*Glycine max*) siemenistä hydraulista puristinta tai ruuvipuristinta tai liuottimia käyttäen. Se on vaaleankeltaista, kuivuvaa rasvaöljyä, jota käytetään sekä elintarvike- että teollisuustarkoituksiin, esim. margariinissa ja salaatikastikkeissa sekä saippuan, maalien, lakkojen, pehmittimien ja alkydihartsien valmistuksessa.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös soijaöljyn jakeet. Soijalesitiini, jota saadaan raa'asta soijaöljystä raffinoinnin yhteydessä, luokitellaan kuitenkin **nimikkeeseen 29.23**.

o  
o     o

**Alanimikeselitys****Alanimike 1507.10**

Puristamalla saadut rasvaiset kasviöljyt, juoksevat tai jähmeät, katsotaan "raaoiksi" jos niitä ei ole käsitelty muutoin kuin dekantoitu, lingottu tai suodatettu, edellyttäen että öljyjen erottamiseksi kiinteistä aineosista on käytetty ainoastaan mekaanista voimaa, kuten painovoimaa, painetta tai keskipakovoimaa, mutta ei minkäänlaista adsorptiosuodatusmenetelmää, fraktiointia tai muita fysikaalisia tai kemiallisia menetelmiä. Uuttamalla saatu öljy katsotaan "raa'aksi" jos sen väri, haju tai maku ei ole muuttunut vastaavaan puristamalla saatuun öljyyn verrattuna.



## 15.08

### 15.08 Maapähkinäöljy ja sen jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat (+)

1508.10 – raaka öljy

1508.90 – muut

Maapähkinäöljy on kuivumaton öljy, jota saadaan maapähkinän (*Arachis hypogaea*) siemenistä liuottimilla uuttamalla tai puristamalla.

Suodatettua ja raffinoitua öljyä käytetään esim. salaattiöljynä, ruoanlaittoon tai margariinivalmistukseen. Huonompilaatuista öljyä käytetään saippuan ja voiteluaineiden valmistukseen.

o  
o o

#### Alanimikeselitys

#### Alanimike 1508.10

Katso alanimikkeen 1507.10 selityksiä.



**15.09 Oliiviöljy ja sen jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat**

1509.10 – neitsytöljy

1509.90 – muut

Oliiviöljy on öljypuun eli oliivipuun (*Olea europaea L.*) hedelmistä saatavaa öljyä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

- A. **Neitsytoliiviöljyt**, joita saadaan öljypuun hedelmistä yksinomaan mekaanisilla tai muilla fysikaalisilla menetelmillä (esim. puristamalla), sellaisissa olosuhteissa, etenkin mitä lämpöön tulee, jotka eivät johda öljyalaadun huonontumiseen. Mikään muu käsittely kuin pesu, dekantointi, lintoaminen ja suodatus ei ole sallittu näiden öljyjen kohdalla.

Neitsytoliiviöljyihin luetaan mm.:

1. Sellaisenaan kulutukseen soveltuva neitsytoliiviöljy. Se on kirkasta, väriltään se vaihtelee vaaleankeltaisesta vihreään ja sillä on tunnusomainen haju ja maku.
2. Oliiviöljylamppuöljy (lampante olive oil), jolla on joko poikkeava maku tai haju tai jossa on vapaita rasvahappoja (öljyhappona ilmaistuna) yli 3,3 g/100 g tai johon sopii nämä molemmat tunnusmerkit. Sitä voidaan sellaisenaan käyttää teknisiin tarkoituksiin tai, raffinoinnin jälkeen, ihmisravinnoksi.

- B. **Puhdistettu oliiviöljy**, jota saadaan A-kohdassa mainitusta neitsytoliiviöljystä raffinointimenetelmillä, jotka eivät muuta alkuperäistä glyseridirakennetta tai öljyn muodostavien rasvahappojen rakennetta.

Puhdistettu öljy on kirkasta, läpikuultavaa, sakkaa sisältämätöntä öljyä, jossa on vapaita rasvahappoja (öljyhappona ilmaistuna) enintään 0,3 g/100 g.

Väriltään se on keltaista eikä siinä ole mitään erityistä hajua tai makua. Se soveltuu ihmisravinnoksi joko sellaisenaan tai neitsytoliiviöljyn kanssa sekoitettuna.

- C. Edellä A- ja B-kohdassa kuvattujen öljyjen **jakeet ja seokset**.

\*

\*   \*

A-kohdan neitsytoliiviöljyt voidaan erottaa B- ja C-kohtien öljyistä Codex Alimentarius -standardin 33-1981 mukaisesti.

Tämän nimikkeen oliiviöljyt voidaan erottaa nimikkeen 15.10 öljyistä negatiivisen Bellier-reaktion perusteella.

Joissakin tapauksissa oliivijäteöljyn läsnäolo voidaan todeta ainoastaan tutkimalla triterpeenisiä dioleja saippuoitumattomassa jakeessa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** oliivijäteöljy ja oliiviöljyn ja oliivijäteöljyn sekoitukset (**nim. 15.10**) eivätkä oliiviöljystä saadut uudelleen esteröidyt öljyt (**nim. 15.16**).





## 15.10

### 15.10 Muut yksinomaan oliiveista saadut öljyt ja niiden jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat, myös näiden öljyjen tai jakeiden ja nimikkeen 15.09 öljyjen tai jakeiden sekoitukset

Tähän nimikkeeseen kuuluvat oliiveista saatavat öljyt, **muut kuin nimikkeen 15.09** öljyt.

Tämän nimikkeen öljyt voivat olla raakoja tai puhdistettuja tai muulla tavoin käsiteltyjä, edellyttäen että glyseridirakenne ei ole muuttunut.

Nimikkeeseen kuuluu mm. oliivijäteöljy, jota saadaan liuottimilla uuttamalla nimikkeen 15.09 oliiviöljyä puristettaessa syntyneistä jätteistä.

Raa'asta oliivijäteöljystä voidaan tehdä syötävää raffinointimenetelmillä, jotka eivät muuta alkuperäistä glyseridirakennetta.

Näin saatu öljy on kirkasta, läpikuultavaa, väriltään se vaihtelee keltaisesta kellertävänruskeaan, se ei sisällä sakkaa eikä ole hajultaan tai maultaan poikkeavaa.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös jakeet sekä tämän nimikkeen öljyjen tai jakeiden ja nimikkeen 15.09 öljyjen tai jakeiden sekoitukset. Tavallisin sekoitus on puhdistetun oliivijäteöljyn ja neitsytoliiviöljyn sekoitus.

\*

\* \*

Uudelleen esteröityjen öljyjen puuttuminen voidaan varmistaa määrittelemällä palmitiini- ja steariinihappopitoisuuksien summa triglyseridien 2-asemassa. Tämän summan on oltava alle 2,2 % (ks. nimikkeen 15.09 selityksiä).

Tämän nimikkeen öljyt voidaan erottaa nimikkeen 15.09 öljyistä positiivisen Bellier-reaktion perusteella. Joissakin tapauksissa oliivijäteöljyn läsnäolo voidaan todeta ainoastaan tutkimalla triterpeenisiä dioleja saippuoitumassa jakeessa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** oliiviöljystä saadut uudelleen esteröidyt öljyt (**nim. 15.16**).



**15.11 Palmuöljy ja sen jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat (+)**

1511.10 – raaka öljy

1511.90 – muut

Palmuöljy on öljypalmujen hedelmämällosta saatua kasvirasvaa. Sitä saadaan pääasiassa *Elaeis guineensis* -lajin öljypalmusta, joka on kotoisin Afrikasta mutta kasvaa myös Väli-Amerikassa, Malesiassa ja Indonesiassa. Lisäksi voidaan mainita *Elaeis melanococca* -laji ja monet *Acrocomia*-suvun palmut, kuten *Acrocomia totai*, joka on peräisin Etelä-Amerikasta. Öljy saadaan uuttamalla tai puristamalla, ja sen väri voi vaihdella kunnosta riippuen ja siitä, onko sitä puhdistettu. Se erottuu korkean palmitiini- ja oleiinihappoisuutensa vuoksi palmunydinöljystä (**nim. 15.13**), jota saadaan samoista öljypalmuista.

Palmuöljyä käytetään saippuan, kynttilöiden, kosmeettisten valmisteiden ja toalettiainemisteiden valmistuksessa, voiteluaineena, tinalla pinnoittamiseen kuumakastamalla, palmitiinihapon valmistuksessa jne. Puhdistettua palmuöljyä käytetään ruoka-aineena, esim. paistinrasvana sekä margariinin valmistuksessa.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** palmuydinöljy eikä babassuöljy (**nim. 15.13**).

o

o o

**Alanimikeselitys**

**Alanimike 1511.10**

Katso alanimikkeen 1507.10 selityksiä.



## 15.12

### 15.12 Auringonkukka-, saflori- ja puuvillansiemenöljy sekä niiden jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat (+)

– auringonkukka- ja safloriöljy sekä niiden jakeet:

1512.11 -- raat öljyt

1512.19 -- muut

– puuvillansiemenöljy ja sen jakeet:

1512.21 -- raaka öljy, myös sellainen, josta gossypoli on poistettu

1512.29 -- muut

#### A. AURINGONKUKKAÖLJY

Tätä vaalean kullankeltaista öljyä saadaan isoaurionkukasta (*Helianthus annuus*). Sitä käytetään salaattiöljynä sekä margariinissa ja laardinkorvikkeissa. Puolikuivuvien ominaisuuksiensa vuoksi se soveltuu käytettäväksi maali- ja lakkateollisuudessa.

#### B. SAFLORIÖLJY

Erittäin tärkeänä värikasvina tunnetun saflorin (*Carthamus tinctoris*) siemenistä saadaan kuivuvaa, syötävää öljyä. Tätä käytetään ravintoaineissa ja lääkkeissä, alkydihartseihin, maaleihin ja lakkoihin.

#### C. PUUVILLANSIEMENÖLJY

Tämä on tärkein puolikuivuvista öljyistä ja sitä saadaan usean *Gossypium*-lajin siemensydämistä. Puuvillansiemenöljyä käytetään useaan tarkoitukseen teollisuudessa, mm. nahanmuokkauksessa, saippuan, voiteluaineiden, glyserolin ja vettähykivien aineiden valmistuksessa sekä kosmeettisten voiteiden pohjana. Puhdas, raffinoitu öljy on arvokasta salaatti- ja paistin- ja friteerausöljyä, mutta se on tärkeä myös margariinin ja laardinkorvikkeiden valmistuksessa.

o

o o

#### Alanimikeselitys

#### Alanimikkeet 1512.11 ja 1512.21

Katso alanimikkeen 1507.10 selityksiä.



**15.13 Kookos- (kopra-), palmunydin- ja babassuöljy sekä niiden jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat (+)**

– kookosöljy (kopraöljy) ja sen jakeet:

1513.11 -- raaka öljy

1513.19 -- muut

– palmunydin- ja babassuöljy sekä niiden jakeet:

1513.21 -- raa'at öljyt

1513.29 -- muut

**A. KOOKOSÖLJY (KOPRAÖLJY)**

Tätä öljyä saadaan kookospähkinän (*Cocos nucifera*) kuivatusta siemenvalkuaisesta eli koprasta. Myös tuoretta siemenvalkuaista voidaan käyttää. Tämä vaaleankeltainen tai väritön, kuivumaton öljy on kiinteää alle 25 °C:n lämpötilassa. Kookosöljyä käytetään saippuassa, kosmeettisissa valmisteissa ja toalettivalmisteissa, voitelurasvan, synteettisten puhdistusaineiden ja pesu- ja puhdistusvalmisteiden valmistuksessa sekä rasvahappojen, rasva-alkoholien ja metyyliestereiden lähteenä.

Puhdistettu kookosöljy on syötäväksi kelpavaa ja sitä käytetään elintarvikkeisiin, kuten margariiniin ja lisäravinteisiin.

**B. PALMUNYDINÖLJY**

Tätä valkoista öljyä saadaan pikemminkin öljypalmun hedelmän sisällä olevan pähkinän ytimistä kuin hedelmämallosta, pääasiassa *Elaeis guineensis* -lajin öljypalmusta (ks. nimikkeen 15.11 selitys). Koska sillä on miellyttävä tuoksu ja se maistuu pähkinältä, sitä käytetään laajalti margariini- ja makeisteollisuudessa. Sitä käytetään myös glyserolin, sampoiden, saippuan ja kynttilöiden valmistukseen.

**C. BABASSUÖLJY**

Tätä kuivumatonta öljyä saadaan babassupalmusta (*Orbignya martiana* ja *Orbignya oleifera*) puristamalla hedelmän sisällä olevista pähkinän ytimistä.

Babassuöljyä käytetään teollisuustuotteiden, kuten saippuan, valmistukseen. Puhdistettuna sitä käytetään palmunydinöljyn korvikkeena elintarvikkeissa.

o

o o

**Alanimikeselitys**

**Alanimikkeet 1513.11 ja 1513.21**

Katso alanimikkeen 1507.10 selityksiä.





## 15.14

### 15.14 Rapsi-, rypsi- ja sinappiöljy sekä niiden jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat (+)

– niukasti erukahappoa sisältävä rapsi- ja rypsiöljy sekä niiden jakeet:

1514.11 -- raa'at öljyt

1514.19 -- muut

– muut:

1514.91 -- raa'at öljyt

1514.99 -- muut

#### A. RAPSI- JA RYPSIÖLJY

Usean *Brassica*-lajin, etenkin *B. napuksen* ja *B. rapan* (tai *B. campestriksen*) siemenistä saadaan ominaisuuksiltaan samankaltaisia, puolikuivuvia öljyjä, joista kaupan piirissä käytetään nimitystä rapsi- tai rypsiöljyt.

Nämä öljyt sisältävät yleensä runsaasti erukahappoa. Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös niukasti erukahappoa sisältävät rapsin- ja rypsinsiemenöljyt (joita saadaan erikoisesti tähän tarkoitukseen kehitettyjen rapsi- ja rypsilajikkeiden vähäisiä määriä erukahappoa sisältävistä siemenistä), esim. canolaöljy ja eurooppalaisista 00-lajikkeista saatu rypsi- tai rapsiöljy.

Niitä käytetään salaattikastikkeisiin, margariinin valmistuksessa jne., kuten myös teollisuustuotteiden valmistukseen, esim. lisäaineena voiteluvalmisteissa. Puhdistetut öljyt, joista yleensä käytetään nimitystä rypsiöljy, ovat myös syötäväksi kelpaavia.

#### B. SINAPPIÖLJY

Tämä on rasvainen kasviöljy, jota saadaan esim. seuraavista kolmesta lajista: valkosinapista (*Sinapsis alba* ja *Brassica hirta*), mustasinapista (*Brassica nigra*) ja Intian sinapista (*Brassica juncea*). Se sisältää yleensä runsaasti erukahappoa ja sitä käytetään esim. lääkkeissä, ruoan valmistukseen tai teollisuustuotteissa.

o

o o

#### Alanimikeselitys

#### Alanimikkeet 1514.11 ja 1514.91

Katso alanimikkeen 1507.10 selityksiä.



**15.15 Muut kasvirasvat ja rasvaiset kasviöljyt (myös jojobaöljy) sekä niiden jakeet, myös puhdistetut, mutta kemiallisesti muuntamattomat (+)**

- pellavaöljy ja sen jakeet:
  - 1515.11 -- raaka öljy
  - 1515.19 -- muut
- maissiöljy ja sen jakeet:
  - 1515.21 -- raaka öljy
  - 1515.29 -- muut
- 1515.30 – risiiniöljy ja sen jakeet
- 1515.50 – seesamiöljy ja sen jakeet
- 1515.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat sekoittamattomat kasvirasvat ja rasvaiset kasviöljyt sekä niiden jakeet (ks. yleisohjeiden B. kohtaa), **lukuun ottamatta nimikkeissä 15.07 – 15.14** mainittuja. Kaupan kannalta etenkin seuraavat ovat merkityksellisiä:

1. **Pellavaöljy**, jota saadaan pellavan (*Linum usitatissimum*) siemenistä. Tämä öljy on yksi tärkeimpiä kuivuvia öljyjä. Sen väri vaihtelee keltaisesta ruskehtavaan ja sillä on pistävä maku ja haju. Hapettuessaan se muodostaa hyvin sitkeän, joustavan kalvon. Öljyä käytetään etupäässä maalien, lakkojen, vahakankaiden, kitin, suovan, painovärien, alkydihartsien ja farmaseuttisten tuotteiden valmistuksessa. Kylmäpuristettu pellavaöljy kelpaa syötäväksi.
2. **Maissiöljy**, jota saadaan maissinjyvistä. Teollisuus käyttää raakaa maissiöljyä moneen tarkoitukseen, kuten saippuan, voiteluaineiden ja nahan muokkausaineiden valmistukseen. Puhdistettu öljy on syötävää ja sitä käytetään ruoanlaitossa, leipomoissa sekä sekoitettuna muihin öljyihin jne. Maissiöljy on puolikuivuva öljy.
3. **Risiiniöljyn** lähteenä on *Ricinus communis*-kasvin siemenet. Se on kuivumaton, paksu, yleensä väritön tai hyvin vaalea öljy, jota aikaisemmin käytettiin pääasiassa ulostuslääkkeenä mutta jota nykyään käytetään teollisuudessa pehmittimenä lakoissa tai selluloosanitraatissa, kaksiemäksisten happojen, elastomeerien tai liimojen ja liistereiden, pinta-aktiivisten aineiden, hydraulisten nesteiden yms. valmistukseen.
4. **Seesamiöljy**, jota saadaan yksivuotisen kasvin, *Sesamum indicum*, siemenistä. Se on puolikuivuva öljy, jonka parempia laatuja käytetään leivinasvoissa, salaattiöljyissä, margariinissa ja niiden kaltaisissa ruokatarvoissa sekä lääkkeissä, kun taas huonompia laatuja käytetään teollisiin tarkoituksiin.
5. **Kiinanpuuöljy (tung-öljy)**, jota saadaan eri *Aleurites*-lajien (esim. *A. fordii*, *A. montana*) siemenistä. Tämä vaaleankeltaisesta tummanruskeaan vaihteleva, ominaisuuksiltaan suojaava ja vettähylykiväksi tekevä öljy kuivuu erittäin nopeasti. Sitä käytetään pääasiassa maalien ja lakkojen valmistuksessa.

## 15.15

6. **Jojobaöljy**, jota yleensä kuvataan nestemäiseksi vahaksi, on väritön tai kellertävä, hajuton neste, joka koostuu pääasiallisesti korkeampien rasvahappojen estereistä. Sitä saadaan Simmondsia-sukuun kuuluvan aavikkopensaana (*S. californica* tai *S. chinensis*) siemenistä ja käytetään spermaseettiöljyn korvikkeena mm. kosmeettisissa valmisteissa.
7. Tuotteet, joita kutsutaan **kasvitaliksi** (etenkin borneotali ja kiinantali eli stillingiatali) ja joita saadaan käsittelemällä eräitä öljypitoisia siemeniä. Borneotali on kiteisinä tai rakeisina kakkuina, jotka ovat ulkopinnaltaan valkoisia ja sisältä vihreänkeltaisia. Kiinantali on kiinteää, vahamaista, vihertävää ja pinnaltaan öljymäistä ainetta, jolla on heikko aromaattinen haju.
8. Tuotteet, joita kaupassa kutsutaan **myrttivahaksi** ja **japaninvahaksi**, mutta jotka tosiasiallisesti ovat kasvirasvoja. Myrttivaha, jota erotetaan erilaisista myrttimarjoista, esiintyy kovina, vihreänkeltaisina, vahamaisina kakkuina, joilla on luonteenomainen heikko palsamin haju. Japaninvahaa erotetaan useista kiinalaisten ja japanilaisten, *Rhus*-sukuun kuuluvien puulajien hedelmistä. Se on hauraina, vihertävinä, kellertävinä tai valkoisina vahamaisina laattoina tai levyinä, joilla on kiteinen rakenne ja heikko, hartsimainen haju.

o  
o o

### Alanimikeselitys

#### Alanimikkeet 1515.11 ja 1515.21

Katso alanimikkeen 1507.10 selityksiä.

## 15.16 Eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet, osittain tai kokonaan hydratat, vaihtoesteröidyt, uudelleen esteröidyt tai elaidinoidut, myös puhdistetut, mutta ei enempää valmistetut

1516.10 – eläinrasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet

1516.20 – kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt, jotka ovat läpikäyneet seuraavassa mainitun erityisen kemiallisen muuntoprosessin, mutta joita ei ole enempää valmistettu.

Nimikkeeseen kuuluvat myös vastaavalla tavalla käsitellyt eläin- tai kasvirasvojen ja -öljyjen jakeet.

### A. Hydratat rasvat ja öljyt

Hydraus eli vedytys suoritetaan siten, että puhtaan vedyn annetaan vaikuttaa rasvoihin ja öljyihin sopivan lämpötilan ja paineen vallitessa ja katalyytti (tavallisesti hienojakoisen nikkelin) läsnäollessa. Tällä menetelmällä saadaan korotetuksi rasvojen sulamispistettä ja lisättyksi öljyjen jähmeyttä siten, että muutetaan tyydyttymättömiä glyseridejä (kuten öljy-, linoli- ym. happoja) korkeammassa lämpötiloissa sulaviksi tyydyttyneiksi glyserideiksi (kuten palmitiini-, steariini- ym. hapoiksi). Tuotteiden hydrausaste ja lopullinen jähmeys riippuvat prosessin aikana vallinneista olosuhteista ja käsittelyn kestoajasta. Tällaiset tuotteet kuuluvat tähän nimikkeeseen riippumatta siitä, ovatko ne:

1. osittain hydrattuja (vaikka näillä tuotteilla onkin taipumus hajota tahnamaisiksi ja nestemäisiksi kerroksiksi). Näin saadaan myös tyydyttymättömien rasvahappojen *cis*-muoto muuttumaan *trans*-muodoksi, minkä tarkoituksena on kohottaa sulamispistettä;
2. kokonaan hydrattuja (kuten tahnamaisiksi tai kiinteiksi rasvoiksi muutetut öljyt).

Tavallisimpia hydrattavia tuotteita ovat kala- ja merinisäkäsöljyt ja eräät kasviöljyt (puuvillansiemenöljy, seesamiöljy, maapähkinäöljy, rypsiöljy, soiijaöljy, maissiöljy jne.). Tämän tyyppisiä kokonaan tai osittain hydrattuja öljyjä käytetään usein nimikkeeseen 15.17 kuuluvien, syötävistä rasvoista tehtyjen valmisteiden aineosina, sillä hydraus ei ainoastaan tee niitä jähmeämmiksi vaan myös vähentää ilman hapettavasta vaikutuksesta johtuvaa pilaantumista ja parantaa niiden makua ja hajua sekä valkaisuamalla niitä parantaa niiden ulkonäköä.

Tähän kuuluu myös vedytetty risiiniöljy eli ns. opaalivaha.

### B. Vaihtoesteröidyt, uudelleen esteröidyt tai elaidinoidut rasvat ja öljyt

1. **Vaihtoesteröidyt (eli transesteröidyt) rasvat ja öljyt.** Öljyn tai rasvan jähmeyttä voidaan lisätä tuotteen sisältämien triglyseridien rasvahapporadikaalien sopivalla uudelleen ryhmittelyllä. Esterien tarpeellista vuorovaikutusta ja uudelleen ryhmittymistä edistetään katalyysaattoreilla.
2. **Uudelleen esteröidyt rasvat ja öljyt** (joita myös kutsutaan esteröidyiksi rasvoiksi ja öljyiksi) ovat triglyseridejä, jotka on saatu suoralla synteesillä glyserolista ja vapaiden rasvahappojen seoksista tai puhdistuksessa saaduista happamista öljyistä. Triglyseridien rasvahapporadikaalien ryhmittymisen poikkeaa luonnonöljyissä normaalisti esiintyvistä ryhmittymisestä.

Uudelleen esteröityjä öljyjä sisältävät oliiveista saadut öljyt kuuluvat tähän nimikkeeseen.

## 15.16

3. **Elaidinoidut rasvat ja öljyt** ovat rasvoja ja öljyjä, joita on valmistettu sellaisella tavalla, että tyydyttymättömien rasvahapporadikaalien *cis*-muoto olennaisilta osiltaan on muuttunut vastaavaksi *trans*-muodoksi.

Edellä kuvatut tuotteet kuuluvat tähän nimikkeeseen myös, jos ne luonteeltaan ovat vahamaisia tai ne on jälkeinpäin tehty hajuttomiksi tai niitä on vastaavilla tavoilla puhdistettu, ja myös jos niitä voidaan välittömästi käyttää ravinnoksi. Mutta tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** hydratut jne. rasvat ja öljyt ja niiden jakeet, joita ravintotarkoituksiin valmistamiseksi on edelleen käsitelty sellaisilla menetelmillä kuin teksturointi (tekstuurin tai kiderakenteen muuttaminen) (**nim. 15.17**). Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** hydratut, vaihtoesteröidyt, uudelleen esteröidyt tai elaidinoidut rasvat ja öljyt ja niiden jakeet, kun muuntamisessa käytetään useampaa kuin yhtä rasvaa tai öljyä (**nimike 15.17** tai **15.18**).

**15.17 Margariini; syötävät seokset ja valmisteet eläin- tai kasvirasvoista tai -öljyistä tai tämän ryhmän eri rasvojen ja öljyjen jakeista, muut kuin nimikkeen 15.16 syötävät rasvat ja öljyt sekä niiden jakeet (+)**

1517.10 – margariini, ei kuitenkaan nestemäinen margariini

1517.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat margariini sekä muut syötävät seokset ja valmisteet eläin- tai kasvirasvoista tai -öljyistä tai tämän ryhmän eri rasvojen ja öljyjen jakeista, **muut kuin nimikkeeseen 15.16** kuuluvat. Ne ovat yleensä nestemäisiä tai kiinteitä seoksia tai valmisteita, joissa on

1. erilaisia eläinrasvoja tai -öljyjä tai niiden jakeita
2. erilaisia kasvirasvoja tai -öljyjä tai niiden jakeita, tai
3. sekä eläin- että kasvirasvoja tai -öljyjä tai niiden jakeita.

Tämän nimikkeen tuotteita, joiden rasvat tai öljyt voivat olla aikaisemmin hydrattuja, voidaan valmistaa emulgoimalla (esim. kuoritun maidon kanssa), vatkamalla, teksturoimalla (muuttamalla niiden tekstuuria tai kiderakennetta) jne., ja niissä voi olla lisätynä pieniä määriä lesitiiniä, tärkkelystä, väriaineita, makuaineita, vitamiineja, voita tai muuta maitorasvaa (huomioon ottaen tämän ryhmän 1 c huomautuksessa mainitut rajoitukset).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös yhdestä ainoasta rasvasta tai öljystä (tai sen jakeesta) tehdyt, hydratat tai hydratoimattomat syötävät valmisteet, joita on valmistettu emulgoimalla, vatkamalla, teksturoimalla jne.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat hydratat, vaihtoesteröidyt, uudelleen esteröidyt tai elaidinoidut rasvat ja öljyt ja niiden jakeet, kun muuntamisessa käytetään useampaa kuin yhtä rasvaa tai öljyä.

Tämän nimikkeen tärkeimpiä tuotteita ovat:

- A. **Margariini** (muu kuin nestemäinen), joka on muotoiltavaa, tavallisesti kellertävää massaa. Sitä valmistetaan eläin- tai kasvialkuperää olevista rasvoista tai öljyistä tai näiden rasvojen tai öljyjen seoksista. Se on vesi öljyssä-tyyppinen emulsio, joka ulkonäöltään, kiinteydeltään, väriltään jne. yleensä on valmistettu voim kaltaiseksi.
- B. **Syötävät seokset ja valmisteet eläin- tai kasvirasvoista tai -öljyistä tai tämän ryhmän eri rasvojen ja öljyjen jakeista, muut kuin nimikkeen 15.16 syötävät rasvat ja öljyt sekä niiden jakeet**, esim. tekoihra, nestemäinen margariini ja leivinrasvat (teksturoiduista öljyistä tai rasvoista valmistetut).

Nimikkeeseen kuuluvat myös sellaiset syötävät seokset ja valmisteet eläin- tai kasvirasvoista tai -öljyistä tai tämän ryhmän eri rasvojen ja öljyjen jakeista, jollaisia käytetään muotiniirrotusvalmisteina.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** yksittäiset rasvat ja öljyt, jotka on pelkästään puhdistettu, mutta ei enempää käsitelty; nämä luokitellaan edelleen omiin nimikkeisiinsä, myös vaikka ne ovat vähittäismyyntipakkauksissa. Nimikkeeseen eivät myöskään kuulu valmisteet, joissa on yli 15 % painosta voita tai muuta maitorasvaa (tavallisesti **21. ryhmä**).

## 15.17

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** talista tai sianihраста puristamalla saadut tuotteet (**nim. 15.03**). sekä hydratat, vaihtoesteröidyt, uudelleen esteröidyt tai elaidinoidut rasvat ja öljyt ja niiden jakeet, kun muuntamisessa käytetään vain yhtä rasvaa tai öljyä (**nimike 15.16**).

o

o o

### **Alanimikehuomautus**

#### **Alanimikkeet 1517.10 ja 1517.90**

Alanimikkeissä 1517.10 ja 1517.90 margariinin fysikaaliset ominaisuudet on määritettävä tutkimalla sitä silmin 10 °C:n lämpötilassa.



**15.18 Eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet, keitetyt, hapetetut, dehydratoidut, rikitetyt, puhalletut, tyhjössä tai inertissä kaasussa kuumentamalla polymeroidut tai muutoin kemiallisesti muunnetut, muut kuin nimikkeen 15.16 eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet; muualle kuulumattomat syötäväksi kelpaamattomat seokset ja valmisteet, jotka on valmistettu eläin- tai kasvirasvoista tai -öljyistä tai tämän ryhmän eri rasvojen ja öljyjen jakeista**

**A. Eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet, keitetyt, hapetetut, dehydratoidut, rikitetyt, puhalletut, tyhjössä tai inertissä kaasussa kuumentamalla polymeroidut tai muutoin kemiallisesti muunnetut, muut kuin nimikkeeseen 15.16 kuuluvat**

Tähän kuuluvat eläin- ja kasvirasvat ja -öljyt sekä niiden jakeet, joita on käsitelty siten, että niiden kemiallinen rakenne on muuttunut samalla kun niiden viskositeetti tai kuivumiskyky (eli kyky sitoa ilman happea ja muodostaa kimmoisan kalvon) on parantunut tai niiden muut ominaisuudet ovat muuttuneet, **edellyttäen** että ne säilyttävät alkuperäisen perusrakenteensa eikä niitä ole yksityiskohtaisemmin mainittu muualla nimikkeistössä, esim.:

1. **Keitettyjä tai hapetettuja öljyjä** saadaan kuumentamalla öljyjä ja lisäämällä niihin tavallisesti pieniä määriä hapettavia aineita. Näitä öljyjä käytetään maali- ja lakkateollisuudessa.
2. **Puhalletut öljyt** ovat osittain hapetettuja ja polymeroituja öljyjä, joita valmistetaan siten, että lämmitettäessä öljyä siihen puhalletaan ilmaa. Niitä käytetään eristyslakkojen, tekonahan ja kivennäisöljyihin sekoitettuna voiteluaineiden valmistukseen.

Linoksiini, puolikiinteä, kumimainen tuote, joka on korkea-asteisesti hapetettu, linoleumin valmistukseen käytettävää pellavaöljyä, kuuluu myös tähän nimikkeeseen.

3. **Dehydratointua risiiniöljyä** saadaan dehydratoimalla risiiniöljy katalyyttiä käyttäen. Sitä käytetään maalien ja lakkojen valmistukseen.
4. **Rikitetyt öljyt** ovat öljyjä, joita on käsitelty rikillä tai rikkikloridilla molekyylien polymeroinnin aikaansaamiseksi. Siten käsitelty öljy kuivuu nopeammin ja muodostaa kalvon, joka imee itseensä vähemmän vettä kuin tavallinen kuivuvan öljyn kalvo ja jolla on tätä suurempi mekaaninen kestävyys. Rikitettyjä öljyjä käytetään ruosteenestomaaleihin ja lakkoihin.

Jos käsittelyä jatketaan, syntyy kiinteä tuote (öljystä valmistettu faktis) (**nim. 40.02**).

5. **Tyhjössä tai inertissä kaasussa kuumentamalla polymeroidut öljyt.** Nämä öljyt (varsinkin pellavaöljy ja kiinanpuuöljy) on polymeroitu hapettamatta, kuumentamalla 250 °C – 300 °C lämpötilaan joko inertissä hiilidioksidikaasussa tai tyhjössä. Tällöin saadaan sakeita, tavallisesti standöljyiksi kutsuttuja öljyjä, joita käytetään erityisen kimmoisan ja vedenpitävän kalvon muodostavien lakkojen valmistukseen.

Standöljyt, joista polymeroitumaton osa on poistettu (tekaöljy), ja standöljyn seokset kuuluvat myös tähän nimikkeeseen.

6. **Muita** tähän nimikkeeseen kuuluvia **modifioituja öljyjä** ovat:

- a) **Maleinoidut öljyt**, joita saadaan käsittelemällä esim. soijaöljyä määrätyllä maleiinihappoanhydridimäärällä 200 °C tai sitä korkeammassa lämpötilassa, samalla kun seoksessa on riittävä määrä moniarvoista alkoholia vapaiden happoryhmien esteröimiseksi. Näin saaduilla maleinoiduilla öljyillä on hyvät kuivumisominaisuudet.
- b) **Kuivuvat öljyt** (kuten esim. pellavaöljy), joihin kuivumiskyvyn parantamiseksi on kylmänä lisätty pieniä määriä sikkatiiveja (esim. lyijyboraattia, sinkkinaftenaattia tai kobolttiresinaattia). Näitä öljyjä käytetään keitettyjen öljyjen asemesta lakkojen ja maalien valmistuksessa. Ne eroavat selvästi valmistetuista, nestemäisistä **nimikkeen 32.11** kuivikkeista (jotka ovat väkevöityjä sikkatiiviliuoksia), eikä näitä tuotteita ole samaistettava keskenään.
- c) **Epoksoidut öljyt**, joita saadaan käsittelemällä esim. soijaöljyä joko olemassa olevalla tai vetyperoksidin ja etikkahapon välisessä reaktiossa katalysaattorin läsnäollessa muodostuvalla peretikkahapolla. Niitä käytetään pehmittiminä ja stabilisaattoreina esim. vinyylhartseissa.
- d) **Bromatut öljyt**, joita käytetään emulsio- tai suspensiostabiloimisaineena haihtuvissa öljyissä, esim. lääketeollisuudessa.

**B. Muualle kuulumattomat syötäväksi kelpaamattomat seokset ja valmisteet eläin- tai kasvirasvoista tai -öljyistä tai tämän ryhmän eri rasvojen ja öljyjen jakeista**

Tähän kuuluu mm. käytetty friteerausrasva, joka sisältää esim. rapsiöljyä, soijaöljyä ja pieniä määriä eläinrasvaa ja jota käytetään eläinrehujen valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat hydratut, vaihtoesteröidyt, uudelleen esteröidyt tai elaidinoidut rasvat ja öljyt ja niiden jakeet, kun muuntamisessa käytetään useampaa kuin yhtä rasvaa tai öljyä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) rasvat ja öljyt, jotka on pelkästään denaturoitu (ks. tämän ryhmän 3. huomautusta)
- b) hydratut, vaihtoesteröidyt, uudelleen esteröidyt tai elaidinoidut rasvat ja öljyt ja niiden jakeet, kun muuntamisessa käytetään vain yhtä rasvaa tai öljyä (**nim. 15.16**)
- c) valmisteet, jollaisia käytetään eläinten ruokinnassa (**nim. 23.09**)
- d) sulfonoidut (eli rikkihapolla käsitellyt) öljyt (**nim. 34.02**).

[15.19]



## 15.20

### 15.20 Raaka glyseroli; glyserolivesi ja -lilipeä

**Raaka glyseroli** on tuote, jonka puhtausaste on pienempi kuin 95 % (kuiva-aineen painosta laskettuna). Sitä saadaan joko hajottamalla rasvoja tai öljyjä tai synteettisesti propeenista. Raa'an glyserolin laatu vaihtelee käytetystä valmistusmenetelmästä riippuen, esim:

1. vedellä, hapoilla tai alkaleilla hydrolysoimalla saatuna se on makeahkoa, väriltään keltaisesta ruskeaan vaihtelevaa nestettä, jolla ei ole epämiellyttävää hajua;
2. glyserolililipeästä saatuna se on vaaleankeltaista nestettä, jolla on kutistuvantuntuinen maku ja epämiellyttävä haju;
3. saippuanvalmistuksen jätteistä valmistettuna se on mustankeltaista nestettä, jolla on makeahko maku (erittäin epäpuhtaana toisinaan valkosipulia muistuttava maku) ja enemmän tai vähemmän epämiellyttävä haju;
4. katalyyttisellä tai entsyymaattisella hajotuksella saatuna se on tavallisesti epämiellyttävän makuista ja hajuista nestettä, joka sisältää runsaasti orgaanisia aineita ja kivennäisiä.

Raakaa glyserolia voidaan myös saada, kun öljyjä ja rasvoja vaihtoesteröidään muiden alkoholien kanssa.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös **glyserolivesi**, joka on rasvahappojen valmistuksessa syntynyt sivutuote, ja **glyserolililipeä**, joka on saippuanvalmistuksessa syntynyt sivutuote.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) glyseroli, jonka puhtausaste on vähintään 95 % (kuiva-aineen painosta laskettuna) (**nim. 29.05**)
- b) lääkkeen muodossa oleva glyseroli ja glyseroli, johon on lisätty farmaseuttisia aineita (**nim. 30.03 tai 30.04**)
- c) hajustettu glyseroli ja glyseroli, johon on lisätty kosmeettisia aineita (**33. ryhmä**).



## 15.21 Kasvivahat (ei kuitenkaan triglyseridit), mehiläisvaha ja muut hyönteisvahat sekä spermaseetti, myös puhdistetut tai värjätyt

1521.10 – kasvivahat

1521.90 – muut

### I. Kasvivahat (ei kuitenkaan triglyseridit), myös puhdistetut tai värjätyt

Tärkeimmät kasvivahat ovat:

1. **Karnaubavaha**, jota erittyy eräiden palmulajien (*Corypha cerifera* tai *Copernicia cerifera*) lehdistä. Se on väriltään vihertävää, harmahtavaa tai kellertävää, enemmän tai vähemmän öljymäistä ja rakenteeltaan lähes kidemäistä, hyvin haurasta ja sillä on miellyttävä heinän tuoksu.
2. **Ourikurivaha**, jota saadaan erään palmulajin (*Attalea excelsa*) lehdistä.
3. **Palmuvaha**, jota erittyy itsestään toisen palmulajin (*Ceroxylon andicola*) lehtitupista ja jota kootaan puunrungoista. Se on tavallisesti huokoisina ja hauraina, kellanvalkoisina, pallomaisina kappaleina.
4. **Kandelillavaha**, jota saadaan keittämällä vedessä erästä meksikolaista kasvia (*Euphorbia antisiphilitica* tai *Pedilanthus pavonis*). Se on kovaa, läpikuultavaa, ruskeaa ainetta.
5. **Sokeriruokovaha**, jota luonnontilassa on sokeriruo'on pinnalla ja jota teollisesti saadaan sokerinvalmistuksen yhteydessä, raakamehua puhdistettaessa muodostuneesta kalkkiliettestä. Raakana se on pehmeää ja mustahkoa ja sillä on sokeriruokomelassia muistuttava haju.
6. **Puuvillavaha ja pellavavaha**, joita uutetaan liuotinaineilla kasvikuuduista.
7. **Okotillavaha**, jota uutetaan liuotinaineita käyttäen erään Meksikossa kasvavan puun kuoresta.
8. **Pisankivaha**, jota saadaan eräiden Jaavalla kasvavien banaanipuiden lehdistä olevasta jauhomaisesta pintakerrostumasta.
9. **Espartovaha**, jota saadaan espartoheinästä. Sitä kootaan pölynä avattaessa kuivaheinäpaaleja.

Tämän nimikkeen kasvivahat voivat olla raakoja, puhdistettuja, valkaistuja tai värjättyjä ja ne voivat olla myös kakkuina, tankoina jne.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu**

- a) jojobaöljy (**nim. 15.15**)
- b) tuotteet, joita kaupassa kutsutaan myrttivahaksi ja japaninvahaksi (**nim. 15.15**)
- c) kasvivahojen seokset
- d) kasvivahat, joihin on sekoitettu eläin-, kivennäis- tai tekovahoja

## 15.21

- e) kasvivaivat, joihin on sekoitettu rasvoja, hartseja, kivennäisaineita tai muita aineita (väriaineita lukuun ottamatta).

Nämä seokset luokitellaan yleensä **34 ryhmään** (tavallisesti **nim. 34.04** tai **34.05**)

### II. Mehiläisvaha ja muut hyönteisvahat, myös puhdistetut tai värjättyt

**Mehiläisvaha** on ainetta, josta mehiläiset rakentavat pesänsä kuusikulmaiset kennot. Luonnontilassa sen rakenne on raemainen, väri vaaleankeltainen, oranssi tai joskus ruskea ja haju erityisen miellyttävää; valkaistuna ja puhdistettuna se on valkoista tai kellertävää ja sillä on hyvin heikko haju.

Sitä käytetään mm. kynttilöiden, vahattujen kankaiden ja vahatun paperin, kittien sekä kiillotusaineiden valmistukseen.

Muista hyönteisvahoista ovat tunnetuimpia:

1. **Sellakkavaha**, jota saadaan sellakasta alkoholilla uuttamalla. Se on ruskeina kimpaleina, joilla on sellakan haju.
2. **Kiinalainen vaha** (jota kutsutaan myös hyönteis- tai puuvahaksi) on vaha, jota esiintyy pääasiassa Kiinassa. Hyönteiset erittävät sitä eräiden saarnien oksille valkeahkoksi kerrokseksi, joka sitten kerätään ja puhdistetaan (sulattamalla kiehuvaan vedessä ja suodattamalla). Se on valkoista tai kellertävää, kiiltävää, kidemäistä ja mautonta ainetta, jolla on talia muistuttava haju.

Mehiläis- ja muut hyönteisvahat luokitellaan tähän nimikkeeseen sekä raakoina (myös luonnon mehiläiskakkuina) että puristettuina tai puhdistettuina, myös valkaistuina tai värjättyinä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) hyönteisvahojen seokset, hyönteisvahat, joihin on sekoitettu spermaseettia, kasvi-, kivennäis- tai tekovahvoja, sekä hyönteisvahat, joihin on sekoitettu rasvoja, hartseja, kivennäisaineita tai muita aineita (väriaineita lukuun ottamatta); nämä seokset kuuluvat tavallisesti **34 ryhmään** (esim. **nim. 34.04** tai **34.05**)
- b) vaha mehiläispesien kennokakuiksi valmistettuna (**nim. 96.02**).

### III. Spermaseetti, raaka, puristettu tai puhdistettu, myös värjätty

**Spermaseetti** eli valaanrasva on vahamaista ainetta, jota saadaan kaskelottien ja niiden kaltaisten valaiden pääontelossa ja ihonalaisissa tiehyeissä olevasta rasvasta tai öljystä.

**Raaka spermaseetti**, jossa on noin yksi kolmasosa puhdasta spermaseettia ja kaksi kolmasosaa rasvaa, esiintyy kellertävinä tai ruskeina, epämiellyttävän hajuisina möhkäleinä.

**Puristettua spermaseettia** saadaan, kun rasva on kokonaan poistettu. Se esiintyy pieninä kellanruskeina ja kiinteinä hiutaleina ja se jättää paperille vähän tai ei lainkaan tahraa.



**Puhdistettua spermaseettia** saadaan käsittelemällä puristettua spermaseettia laimealla natriumhydroksidilla. Se esiintyy puhtaanvalkoisina, helmiäishohtoisina suikaleina.

Spermaseettia käytetään eräiden kynttilöiden ja hajusteiden ja farmaseuttisten tuotteiden valmistukseen sekä voiteluaineena.

Kaikki edellä mainitut tuotteet luokitellaan edelleen tähän nimikkeeseen myös värjättyinä

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** spermaseettiöljy, raaka tai spermaseetista erottamalla puhdistettu (**nim. 15.04**).



## 15.22

### 15.22 Degras; rasva-aineiden tai eläin- ja kasvivoihojen käsittelyssä syntyneet jätteet

#### A. Degras

Tähän nimikkeeseen kuuluu sekä luonnon että keinotekoinen degras, jota käytetään nahkateollisuudessa nahnan voiteluun.

**Luonnondegras** (joka tunnetaan myös nimillä "moellon" ja "sod oil") on säämiskänahan öljykäsittelyssä syntyvää jätettä, jota saadaan puristamalla tai liuottimilla uuttamalla. Se sisältää eltaantunutta merieläinten öljyä, öljyn hapettuessa syntyviä hartsimaisia aineita, vettä, kivennäisaineita (soodaa, kalkkia, sulfaatteja) sekä nahnan ja karvan jätteitä.

Luonnondegras on hyvin sakeaa, taikinamaista, homogeenista, keltaista tai tummanruskeaa nestettä, jolla on voimakas kalaöljyn haju.

**Keinotekoinen degras** koostuu oleellisilta osiltaan hapetetuista, emulgoiduista tai polymeroiduista kalaöljyistä (myös näiden öljyjen seoksista) sekoitettuna villarasvan, talin, hartsiöljyn yms. kanssa ja toisinaan luonnondegraksen kanssa. Nämä seokset ovat sakeita keltaisia nesteitä (juoksevampia kuin luonnondegras), joilla on luonteenomainen kalaöljyn haju. Niissä ei ole karvan tai nahnan jätteitä. Kun ne jätetään seisomaan, niillä on taipumus jakaantua kahdeksi kerrokseksi veden jäädessä pohjalle.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** kalaöljy, joka on pelkästään hapetettu tai polymeroitu (**nim. 15.18**), sulfonoidut öljyt (**nim. 34.02**) ja nahnan voiteluun tarkoitetut öljyt (**nim. 34.03**).

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös degras, jota saadaan kun säämiskänahkaa käsitellään alkaliliuoksella ja hydroksirasvahapot erotetaan rikkihapon avulla. Nämä tuotteet ovat kaupassa emulsioiden muodossa.

#### B. Rasva-aineiden tai eläin- ja kasvivoihojen käsittelyssä syntyneet jätteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. **Öljyjen pohjasakat** (oil foots and dregs), jotka ovat öljymäisiä tai limamaisia öljyjen puhdistuksessa muodostuneita jätteitä. Niitä käytetään saippuan ja voiteluaineiden valmistuksessa.
2. **Neutralointimassa** (soap-stocks), joka on öljynpuhdistuksessa syntynyttä sivutuotetta. Niitä muodostuu kun vapaat rasvahapot neutralisoidaan emäksellä (natriumhydroksidilla). Ne ovat raakasaippuan ja neutraaliöljyjen tai -rasvojen seoksia. Ne ovat tahnamaisia ja väriltään vaihtelevia (ruskeankeltaisia, valkeahkoja, vihertävänruskeita jne.) riippuen raaka-aineesta, josta öljyt on erotettu. Niistä valmistetaan saippuaa.
3. **Steariinipiki**, jota saadaan rasvahappoja tislattaessa. Se on tahmeaa, mustaa massaa, joka on verrattain kovaa, toisinaan kimmoisaa ja osittain petrolietteriin liukenevaa. Sitä käytetään kittien, vedenpitävän pahvin ja kartongin sekä sähkötarvikkeisiin käytettävän eristysaineen valmistukseen.
4. **Villarasvan tislauksessa syntyneet jätteet (villarasvapiki)**. Nämä tuotteet ovat steariinipien kaltaisia ja niitä käytetään samoihin tarkoituksiin.
5. **Glyserolipiki**, joka on glyserolitislauksen jätetuote. Sitä käytetään kankaiden viimeistelyyn ja paperin vedenpitäväksi tekemiseen.

6. **Käytetty valkaisumaa, jossa on rasvoja tai eläin- tai kasvivoja.**
7. **Eläin- tai kasvivojen suodatusjätteet**, jotka koostuvat jossain määrin vahaa sisältävistä epäpuhtauksista.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) rasvatehteet, kalvomaiset jätteet, joita saadaan sianrasvaa tai muuta eläinrasvaa sulatettaessa (**nim. 23.01**)
  - b) öljykakut, oliivin puristuksessa saadut hedelmämältojätteet ja (**pohjasakkaa lukuun ottamatta**) muut kasviöljyjen erottamisessa syntyneet jätteet (**nim. 23.04 - 23.06**).
-





**IV Jakso****ELINTARVIKETEOLLISUUDEN TUOTTEET; JUOMAT,  
ETYYYLIALKOHOLI (ETANOLI) JA ETIKKA; TUPAKKA JA  
VALMISTETUT TUPAKANKORVIKKEET****Huomautus**

1. Tässä jaksossa tarkoitetaan ilmaisulla ”pelletit” tuotteita, jotka on puristettu yhteen joko sellaisinaan tai lisäämällä enintään 3 painoprosenttia sideainetta.





## 16. Ryhmä

**Lihasta, kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä  
selkärangattomista valmistetut tuotteet**

**Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu 2 tai 3 ryhmässä tai nimikkeessä 05.04 mainituilla tavoilla valmistettu tai säilötty liha, muut eläimenosat, kala, äyriäiset, nilviäiset eivätkä muut vedessä elävät selkärangattomat.
2. Elintarvikevalmisteet kuuluvat tähän ryhmään, jos niissä on enemmän kuin 20 painoprosenttia makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoitusta. Jos valmiste sisältää kahta tai useampaa edellä mainittua tuotetta, se luokitellaan siihen 16 ryhmän nimikkeeseen, joka vastaa sitä tai niitä aineosia, joita painon osalta on eniten. Nämä määräykset eivät koske nimikkeen 19.02 täytettyjä tuotteita eivätkä nimikkeen 21.03 tai 21.04 valmisteita.

o

o o

**Alanimikehuomautuksia**

1. Alanimikkeessä 1602.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”homogenoidut valmisteet” lihasta, muista eläimenosista tai verestä koostuvia hienoksi homogenoituja, pikkulasten ruoaksi tai dieettitarkoituksiin myytäviä valmisteita, nettopainoltaan enintään 250 g:n vähittäismyyntipakkauksissa. Tätä määritelmää sovellettaessa huomiota ei kiinnitetä vähäisiin määriin muita aineita, joita on voitu lisätä valmisteeseen maustamis-, säilömis- tai muussa tarkoituksessa. Näissä valmisteissa voi olla pieniä määriä silmin havaittavia paloja lihaa tai muita eläimenosia. Tämä alanimike on etusijalla nimikkeen 16.02 kaikkiin muihin alanimikkeisiin nähden.
2. Nimikkeiden 16.04 ja 16.05 alanimikkeissä ainoastaan yleisnimellään mainitut kalat, äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat ovat samoja lajeja kuin 3 ryhmässä samalla nimellä mainitut kalat ja äyriäiset.

**YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluvat lihasta, muista eläimenosista (esim. sorkista, nahoista, sydämistä, kielistä, maksasta, suolista ja vatsoista), verestä, kaloista (myös kalojen nahoista), äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut elintarvikkeet. Ryhmä käsittää sellaiset tuotteet, jotka on valmistettu tai säilötty muilla menetelmillä kuin mitä 2. ja 3. ryhmässä ja nimikkeessä 05.04 edellytetään, esim. tuotteet, jotka on:

1. valmistettu makkaraksi tai sen kaltaisiksi tuotteiksi;
2. keitetty (myös höyryssä), pariloitu, paistettu, paahdettu tai muulla tavalla kypsennetty, **paitsi** savustettu kala ja savustetut äyriäiset, nilviäiset ja muut vedessä elävät selkärangattomat, jotka voivat olla kuumakäsitelty ennen savustamista tai sen aikana (**nim. 03.05, 03.06, 03.07 ja 03.08**), ja äyriäiset kuorineen, höyryssä tai vedessä keitetyt (**nim. 03.06**) sekä keitetystä kalasta, keitetystä äyriäisistä, nilviäisistä ja muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit (**nim. 03.05, 03.06, 03.07 tai 03.08**);
3. valmistettu tai säilötty uutteiksi, mehuiksi tai marinadeiksi, kalanmädistä valmistettu kaviaariksi tai kaviaarin korvikkeiksi, pelkästään päällystetty taikinalla tai korppujauholla, tryffeloitu, maustettu (esim. sekä pippurilla että suolalla) jne.;

4. hienoksi homogenoitu, perustuen yksinomaan tämän ryhmän tuotteisiin (eli valmistettuun tai säilöttyyn lihaan, muihin eläimenosiin, vereen, kalaan, äyriäisiin, nilviäisiin tai muihin vedessä eläviin selkärangattomiin). Näissä homogenoituissa valmisteissa voi olla pieniä määriä silmin havaittavia paloja lihaa, kalaa jne. kuten myös vähäisiä määriä maustamis-, säilömis- tai muussa tarkoituksessa lisättyjä aineita. Homogenointi sinänsä ei kuitenkaan tee tuotteesta 16. ryhmään luokiteltavaa tuotetta.

Rajan vetämiseksi yhtäältä 2. ja 3. ryhmien tuotteiden ja toisaalta 16. ryhmän tuotteiden välille, katso 2. ja 3. ryhmien yleisohjeita.

Tähän ryhmään kuuluvat myös elintarvikevalmisteet (mukaan lukien ns. einesvalmisteet), joissa on esim. makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia yhdessä kasvien, spagetin, kastikkeen yms. kanssa, **edellyttäen** että makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoituksia on yli 20 % painosta. Jos valmiste sisältää kahta tai useampaa edellä mainittua tuotetta (esim. sekä lihaa että kalaa), se luokitellaan siihen 16. ryhmän nimikkeeseen, joka vastaa sitä aineosaa tai niitä aineosia, joita painon puolesta on eniten. Paino, joka on otettava huomioon, on kaikissa tapauksissa lihan, kalan yms. tosiasiallinen paino valmiissa tuotteessa eikä vastaavien aineiden paino ennen valmistusta. (On kuitenkin huomattava, että **nimikkeen 19.02** täytetyt tuotteet, **nimikkeessä 21.03** kuvatut kastikkeet ja valmisteet niitä varten sekä maustamisvalmisteita olevat sekoitukset sekä **nimikkeessä 21.04** kuvatut keitot ja liemet ja valmisteet niitä varten sekä homogenoitut sekoitetut elintarvikevalmisteet luokitellaan aina näihin nimikkeisiin).

Tähän ryhmään **eivät myöskään kuulu**

- a) ihmisravinnoksi soveltuva jauho ja jauhe lihasta tai muista eläimenosista (myös merinisäkkäistä saadut tuotteet) (**nim. 02.10**) tai kalasta (**nim. 03.05**)
- b) lihasta (myös merinisäkkään lihasta), kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut ihmisravinnoksi soveltumattomat jauhot, jauheet ja pelletit (**nim. 23.01**)
- c) lihaan, muihin eläimenosiin, kalaan jne. perustuvat valmisteet eläinten ruokintaan (**nim. 23.09**)
- d) **30 ryhmän** lääkkeet.

### 16.01 Makkarat ja niiden kaltaiset tuotteet, jotka on valmistettu lihasta, muista eläimenosista tai verestä; näihin tuotteisiin perustuvat elintarvikevalmisteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat makkarat ja niiden kaltaiset tuotteet, so. hakkaamalla tai jauhamalla hienonnetusta lihasta tai muista eläimenosista (myös suolista ja vatsaista) tai verestä tehdyt **valmisteet**, jotka on suljettu suoleen, vatsaan, rakkoon, nahkaan tai niiden kaltaiseen kuoreen (luonnolliseen tai keinotekoiseen). Eräät näistä tuotteista voivat kuitenkin olla kuoreettomia, jolloin ne on ainoastaan puristettu makkaralle ominaiseen muotoon, ts. lieriömäiseen tai vastaavanlaiseen muotoon, jonka poikkileikkaus on pyöreä, soikea tai suorakulmainen (kulmien ollessa enemmän tai vähemmän pyöristettyjä).

Makkarat ja niiden kaltaiset tuotteet voivat olla raakoja tai kypsennettyjä, savustettuja tai savustamattomia ja niihin on voitu lisätä rasvaa, tärkkelystä, maustamisvalmisteita, mausteita jne. Lisäksi ne voivat sisältää suhteellisen isoja (esim. suupalan kokoisia) lihapaloja tai muiden eläimenosien paloja. Makkarat ja niiden kaltaiset tuotteet luokitellaan edelleen tähän nimikkeeseen myös viipaloituina tai ilmanpitäviin astioihin pakattuina.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.

1. lihaan perustuvat makkarat ja niiden kaltaiset tuotteet (esim. frankfurtinmakkara ja salami)
2. maksamakkarat (myös siipikarjanmaksasta valmistetut)
3. verimakkara (black puddings) sekä kaurajauhoista ja munuaisrasvasta valmistettu makkara (white puddings)
4. pienet sisälmysmakkarat (andouillettes), servelaati, mortadella ja niiden kaltaiset erikoisvalmisteet
5. liha- ja maksapasteijat, -pastat ja -hyytelöt sekä niiden kaltaiset valmisteet, jos ne on suljettu makkarankuoreen tai puristettu makkaralle ominaiseen muotoon.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös eräät makkaraan tai sen kaltaisiin tuotteisiin perustuvat elintarvikevalmisteet (myös ns. einesvalmisteet) (ks. tämän ryhmän yleisohjeiden kolmas kappale).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu**

- a) liha, joka on suljettu rakkoon, suoleen tai niiden kaltaiseen kuoreen (luonnolliseen tai keinotekoiseen) ilman edeltävää jauhamalla tai hakkaamalla hienontamista, esim. kinkkurulla tai laparulla (tavallisesti **nim. 02.10** tai **16.02**)
- b) raaka liha, joka on hakkaamalla tai jauhamalla hienonnettu, mutta joka ei sisällä muita aineita, vaikka olisikin suljettu kuoreen (**2 ryhmä**)
- c) valmisteet, jotka on suljettu sellaisiin kuoriin, jollaisia normaalisti ei käytetä makkarankuorina, paitsi jos nämä valmisteet ilman tällaisia kuoria ovat tähän nimikkeeseen luokiteltavia tuotteita (tavallisesti **nim. 16.02**)
- d) kypsennetty siipikarjanliha, josta ainoastaan luut on poistettu, kuten kalkkunarullat (**nim. 16.02**).



## 16.02

### 16.02 Muut valmisteet ja säilykkeet, jotka on valmistettu lihasta, muista eläimenosista tai verestä

- 1602.10 – homogenoidut valmisteet
- 1602.20 – eläimenmaksasta valmistetut
  - nimikkeen 01.05 siipikarjasta valmistetut:
- 1602.31 –– kalkkunasta valmistetut
- 1602.32 –– kanaa
- 1602.39 –– muut
  - siasta valmistetut:
- 1602.41 –– kinkku ja sen palat
- 1602.42 –– lapa ja sen palat
- 1602.49 –– muut, myös sekavalmisteet
- 1602.50 – naudasta valmistetut
- 1602.90 – muut, myös eläimenverestä tehdyt valmisteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki tämän ryhmän valmisteet ja säilykkeet lihasta, muista eläimenosista tai verestä, **lukuun ottamatta** makkaroita ja niiden kaltaisia tuotteita (**nim. 16.01**) sekä lihauutteita ja -mehuja (**nim. 16.03**).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. liha ja muut eläimenosat, jotka on keitetty (**muutoin kuin** kaltaamalla tai sen kaltaisella käsittelyllä - ks. 2 ryhmän yleisohjeita), keitetty höyryssä, pariloitu, paistettu, paahdettu tai muutoin kypsennetty;
2. liha- ja maksapasteijat, -pastat ja hyytelöt sekä niiden kaltaiset valmisteet, **edellyttäen** etteivät ne täytä vaatimuksia tullakseen luokitelluksi makkarana tai sen kaltaisina tuotteina **nimikkeeseen 16.01**;
3. liha ja muut eläimenosat, jotka on valmistettu tai säilötty muilla kuin 2 ryhmän tai nimikkeen 05.04 edellyttämällä menetelmällä, myös jos ne on pelkästään päällystetty taikinalla tai korppujauholla, tryffeloitu, maustettu (esim. sekä pippurilla että suolalla) tai homogenoitu hienoksi (ks. tämän ryhmän yleisohjeiden 4 kohta);
4. verivalmisteet, **lukuun ottamatta** verimakkaraa (black puddings) sekä niiden kaltaisia **nimikkeen 16.01** tuotteita;
5. elintarvikevalmisteet (myös ns. valmisateriat), joissa on yli 20 % painosta lihaa, muita eläimenosia tai verta (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) lihalla tai muilla eläimenosilla täytetyt makaronivalmisteet (ravioli jne.) (**nim. 19.02**)
- b) kastikkeet ja valmisteet niitä varten sekä maustamisvalmisteita olevat sekoitukset (**nim. 21.03**)
- c) keitot ja liemet ja valmisteet niitä varten sekä homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet (**nim. 21.04**).



### 16.03 Lihasta, kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista saadut uutteen ja mehut

Vaikka tämän nimikkeen uutteen ovat eri alkuperää, niillä on hyvin samankaltaiset fyysiset tunnusmerkit (ulkonäkö, tuoksu, maku jne.) ja kemiallinen koostumus.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. **Lihauutteen.** Nämä ovat väkevöitteitä, joita valmistetaan yleensä keittämällä (myös höyryssä) lihaa paineen alaisena ja väkevöittämällä täten saatu neste, sen jälkeen kun siitä on suodattamalla tai linkoamalla poistettu rasva. Lihauutteen voivat olla, väkevöitysteesta riippuen, kiinteitä tai nestemäisiä.
2. Raa'asta lihasta puristamalla saatu **lihamehu**.
3. **Kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista saadut uutteen.** Kalauutetta valmistetaan esim. väkevöittämällä sillin tai muun kalan lihasta saatu vesiutetta tai sitä valmistetaan kalajauhasta (myös sellaisesta, josta rasva on poistettu). Valmistuksen aikana kaikki kalanmakua antavat aineosat tai osa niitä (esim. trimetyyliamiini merikalalla ollessa kysymyksessä) saatetaan poistaa ja nämä uutteen ovat sen vuoksi luonteeltaan lihauutteen kaltaisia.
4. Raa'asta kalasta tai raa'oista äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista puristamalla saadut **mehut**.

Kaikkiin näihin tuotteisiin on voitu lisätä suolaa tai muita aineita riittävässä määrin säilyvyyden varmistamiseksi.

Uutteen käytetään eräiden elintarvikevalmisteiden, kuten keittojen (myös keittotiivisteiden) sekä kastikkeiden valmistukseen. Mehuja käytetään pääasiassa dieettiruokana.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) kala-, liha- tms. uutetta sisältävät keitot, liemet ja valmisteet niitä varten sekä homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet (myös keitot ja liemet tabletteina tai kuutioina), jotka näiden tuotteiden lisäksi sisältävät muita aineita, kuten rasvaa, gelatiinia ja tavallisesti runsaasti suolaa (**nim. 21.04**)
- b) kalasta ja merinisäkkäistä saatu **nimikkeen 23.09** liimavesi
- c) lääkkeet, joissa mikä tahansa tämän nimikkeen tuote on ainoastaan lääkeaineiden side- tai kantaja-aineena (**30 ryhmä**)
- d) peptonit ja peptonaatit (**nim. 35.04**).





## 16.04

### 16.04 Kalavalmisteet ja -säilykkeet; kaviaari ja kalanmädistä valmistetut kaviaarinkorvikkeet

- kokonainen tai paloitettu kala, ei kuitenkaan murskeena tai jauheena:
- 1604.11 -- tyynenmerenlohet, merilohi ja tonavanjokilohi
- 1604.12 -- silli ja silakka
- 1604.13 -- sardiinit, *Sardinella spp.* ja kilohaili
- 1604.14 -- tonnikala, boniitti ja sardat (*Sarda spp.*)
- 1604.15 -- makrillit
- 1604.16 -- sardelli (aito anjovis)
- 1604.17 -- ankeriaat
- 1604.19 -- muut
- 1604.20 – muut kalavalmisteet ja -säilykkeet
  - kaviaari ja kaviaarinkorvikkeet
- 1604.31 -- kaviaari
- 1604.32 -- kaviaarinkorvikkeet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. keitetty (myös höyryssä), pariloitu, paistettu, paahdettu tai muuten kypsennetty kala; on kuitenkin huomattava, että savustettu kala, joka ennen savustamista tai sen aikana on kuumakäsitelty, luokitellaan **nimikkeeseen 03.05, edellyttäen** että sitä ei ole käsitelty millään muulla tavalla;
2. etikkaan, öljyyn tms. valmistettu tai säilötty kala; marinoitu kala (viiniin, viinietikkaan yms. säilötty kala, johon on lisätty mausteita tai muita aineksia); kalamakkara; kalamureke; tuotteet, jotka tunnetaan anjovistahnana ja lohithahnana (sardellista ja lohesta rasvalisäyksin tehdyt tahnat), jne.;
3. muilla kuin nimikkeissä 03.02 - 03.05 mainituilla tavoilla valmistettu tai säilötty kala ja sen osat, esim. pelkästään taikinalla tai korppujauholla päällystetyt kalafileet, valmistettu maiti ja maksa, hienoksi homogenoitu kala (ks. tämän ryhmän yleisohjeiden 4. kohtaa) sekä pastöroitu tai steriloitu kala;
4. eräät kalaa sisältävät elintarvikevalmisteet (myös ns. einessvalmisteet) (ks. tämän ryhmän yleisohjeita);
5. kaviaari, jota saadaan useiden maiden (kuten Italian, Alaskan, Turkin, Iranin ja Neuvostoliiton) joissa elävän sammen mädistä. Tärkeimmät sampilajit ovat Beluga, Schirp, Ossiotr ja Sewruge (Sewrljuga). Kaviaari on tavallisesti pehmeää, jyvämäistä massaa, jonka mätijyväsät ovat läpimitaltaan 2–4 mm. Väri vaihtelee hopeanharmaasta vihertävän mustaan. Kaviaari on voimakkaan tuoksuista ja maultaan hieman suolaista. Kaviaari voi myös olla puristettua eli homogeenista tahnaa, joka toisinaan on pieninä, kapeina, lieriönmuotoisina paloina tai pakattuna pieniin tölkkeihin;
6. kaviaarinkorvikkeet, joita syödään kaviaarina, mutta joita valmistetaan muiden kalojen kuin sammen (esim. lohen, karpin, hauen, tonnikalan, keltin, turskan tai rasvakalan) mädistä, joka on pesty ja puhdistettu kiinni olevista sisälmyksistä, suolattu sekä toisinaan puristettu tai kuivattu. Tällainen mäti voi olla myös maustettu ja värjätty.

Kaikki nämä tuotteet luokitellaan tähän nimikkeeseen myös, jos ne ovat ilmanpitävissä astioissa.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) kalanmäti tai -maiti, valmistamaton ja säilömätön tai ainoastaan 3 ryhmässä sallituilla menetelmillä valmistettu tai säilötty, muu kuin kaviaarina tai kaviaarin korvikkeena välittömään kulutukseen soveltuva (**3 ryhmä**)
- b) kalauutteet ja -mehut (**nim. 16.03**)
- c) kalalla täytetyt makaronivalmisteet (**nim. 19.02**)
- d) kastikkeet ja valmisteet niitä varten sekä maustamisvalmisteita olevat sekoitukset (**nim. 21.03**)
- e) keitot, liemet ja valmisteet niitä varten sekä homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet (**nim. 21.04**).

## 16.05

### 16.05 Äyriäiset, nilviäiset tai muut vedessä elävät selkärangattomat, valmistetut tai säilöttyt

- 1605.10 – taskuravut
  - katkaravut:
- 1605.21 -- muissa kuin ilmanpitävissä pakkauksissa
- 1605.29 -- muut
- 1605.30 – hummerit
- 1605.40 – muut äyriäiset
- 1605.90 – nilviäiset:
  - 1605.51 -- osterit
  - 1605.52 -- kampasimpukat, myös kuningatarkampasimpukat
  - 1605.53 -- sinisimpukat
  - 1605.54 -- seepiat ja kalmarit
  - 1605.55 -- meritursaat
  - 1605.56 -- venussimpukat, sydänsimpukat ja arkkisimpukat
  - 1605.57 -- merikorvat
  - 1605.58 -- etanat, ei kuitenkaan rantakotilot
  - 1605.59 -- muut
    - muut vedessä elävät selkärangattomat:
- 1605.61 -- merimakkarat
- 1605.62 -- merisiilit
- 1605.63 -- meduusat
- 1605.69 -- muut

Nimikkeen 16.04 ohjeita noudatetaan soveltuvin osin äyriäisiin, nilviäisiin ja muihin vedessä eläviin selkärangattomiin. Höyryssä tai vedessä kuorineen keitetyt äyriäiset (myös jos niihin on lisätty pieniä määriä väliaikaisesti säilyttäviä kemiallisia aineita) kuuluvat kuitenkin **nimikkeeseen 03.06**.

Äyriäisiä ja nilviäisiä, joita yleisimmin valmistetaan ja säilötään, ovat mm. taskuravut, katkaravut, hummerit, langustit, jokiravut, simpukat, mustekalat ja etanat. Tärkeimmät tämän nimikkeen valmistetuista tai säilötyistä vedessä elävistä selkärangattomista ovat merisiilit, merimakkarat ja maneetit.



## 17. Ryhmä

**Sokeri ja sokerivalmisteet****Huomautus**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) kaakaota sisältävät sokerivalmisteet (nimike 18.06);
  - b) kemiallisesti puhtaat sokerit [lukuun ottamatta sakkaroosia, laktoosia, maltoosia, glukoosia ja fruktoosia (levuloosi)] ja muut nimikkeen 29.40 tuotteet;
  - c) lääkkeet ja muut 30 ryhmän tuotteet.

o  
o   o

**Alanimikehuomautuksia**

1. Alanimikkeissä 1701.12, 1701.13 ja 1701.14 tarkoitetaan ilmaisulla ”raakasokeri” sokeria, jonka kuivapainosta määritetyn sakkaroosipitoisuuden polarimetrlukema on pienempi kuin 99,5 astetta.
2. Alanimikkeeseen 1701.13 kuuluu ainoastaan ilman sentrifugointia saatu ruokosokeri, jonka sakkaroosipitoisuus kuivapainosta vastaa polarimetristä lukemaa, joka on vähintään 69° mutta alle 93°. Tuote sisältää ainoastaan epäsäännöllisen muotoisia luonnostaan anhedrisiä mikrokiteitä, jotka eivät erotu paljaalla silmällä ja joiden ympärillä on melassijäänteitä ja muita sokeriruo'on ainesosia.

**YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluvat paitsi sokerit (esim. sakkaroosi, laktoosi, maltoosi, glukoosi ja fruktoosi) sellaisenaan, myös sokerisiirapit, keinotekoinen hunaja, sokeriväri, sokerin erottamisessa ja puhdistamisessa syntyvä melassi sekä sokerimakeiset. Tämän ryhmän jähmeä sokeri ja melassi voivat sisältää lisättyjä väriaineita, makuaineita (esim. sitruunahappo ja vanilja) tai keinotekoisia makeutusaineita (esim. aspartaami tai stevia), jos ne säilyttävät alkuperäisen luonteensa sokerina tai melassina.

Tähän ryhmään **eivät kuulu**

- a) sokerivalmisteet, jotka sisältävät kaakaota tai suklaata (**muu kuin** nk. valkoinen suklaa), määrästä riippumatta, sekä makeutettu kaakaojauhe (**nim. 18.06**)
- b) **19, 20, 21 ja 22 ryhmien** makeutetut elintarvikevalmisteet
- c) makeutettu rehu (**nim. 23.09**)
- d) kemiallisesti puhtaat sokerilajit (paitsi sakkaroosi, laktoosi, maltoosi, glukoosi ja fruktoosi) sekä niiden vesiliuokset (**nim. 29.40**)
- e) sokeria sisältävät lääkkeet (**30 ryhmä**).



## 17.01

### 17.01 Ruoko- ja juurikassokeri sekä kemiallisesti puhdas sakkaroosi, jähmeät (+)

- lisättyä maku- tai väriainetta sisältämätön raakasokeri:
- 1701.12 -- juurikassokeri
- 1701.13 -- tämän ryhmän 2 alanimikehuomautuksessa tarkoitettu ruokosokeri
- 1701.14 -- muu ruokosokeri
- muu:
- 1701.91 -- lisättyä maku- tai väriainetta sisältävä
- 1701.99 -- muu

**Ruokosokeria** saadaan sokeriruo'on mehusta ja **juurikassokeria** saadaan uuttamalla sokerijuurikkaasta.

**Raaka** ruoko- ja juurikassokeri esiintyy ruskeina kiteinä tai muissa, kiinteissä, muodoissa. Väri johtuu epäpuhtauksista. Sen sakkaroosipitoisuus kuivapainosta vastaa polarimetristä lukemaa, joka on alle 99,5 °C (ks. alanimikehuomautusta 1). Se on tavallisesti tarkoitettu puhdistettujen sokerien valmistukseen. Raakasokeri voi kuitenkin olla niin puhdasta, että se soveltuu ihmisravinnoksi ilman puhdistusta.

**Puhdistettua** ruoko- ja juurikassokeria saadaan jatkokäsittelemällä raakasokeria. Sitä tuotetaan tavallisesti valkoisena kiteisenä aineena, jota markkinoidaan hienoudeltaan eri asteisena tai pienten kuutioiden, kekojen (toppasokeri), laattojen tai tankojen muodossa tai säännölliseksi valettuina, sahattuina tai leikattuina paloina.

Edellä mainittujen raakasokerin ja puhdistetun sokerin lisäksi tähän nimikkeeseen kuuluvat ruskea sokeri (fariinisokeri), jossa valkoiseen sokeriin on sekoitettu pieniä määriä esim. sokeriväriä tai melassia, ja kandisokeri, joka koostuu tiivistettyä sokeriliuosta hitaasti kiteyttämällä saaduista suurista kiteistä.

On huomattava, että ruokosokeri ja juurikassokeri kuuluvat tähän nimikkeeseen **ainoastaan** jähmeinä (myös jauheena); tällainen sokeri voi sisältää lisättyä maku- tai väriainetta.

Sokerisiirapit, jotka ovat ruoko- tai juurikassokerin vesiliuoksia, luokitellaan **nimikkeeseen 17.02**, jos ne eivät sisällä lisättyä maku- tai väriainetta, ja muutoin **nimikkeeseen 21.06**.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** jähmeät valmisteet (mukaanluettuina rakeet ja jauheet), jotka ovat menettäneet juomien valmistukseen käytettävän sokerin luonteen (**nimike 21.06**).

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös kemiallisesti puhdas, jähmeä sakkaroosi, sen alkuperästä riippumatta. Muista lähteistä kuin sokeriruo'osta tai sokerijuurikkaasta saadut sakkaroosit (muu kuin kemiallisesti puhdas sakkaroosi) **eivät kuulu tähän (nim. 17.02)**.

o  
o o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimikkeet 1701.12, 1701.13 ja 1701.14

Markkinoilla esiintyvä raaka ruokosokeri sisältää aina yli 0,1 % inverttisokeria, kun raa'an juurikassokerin inverttisokeripitoisuus on normaalisti alle 0,1 %. Nämä kaksi raakasokerityyppiä voidaan erottaa toisistaan myös hajueron perusteella, joka syntyy kun vesiliuoksena olevia näytteitä säilytetään ilmanpitävästi suljetuissa astioissa yli yön.





**17.02 Muut sokerit, myös kemiallisesti puhdas laktoosi, maltoosi, glukoosi ja fruktoosi, jähmeät; lisättyä maku- tai väriainetta sisältämättömät sokerisiirapit; keinotekoinen hunaja, myös luonnonhunajan kanssa sekoitettuna; sokeriväri**

- laktoosi ja laktoosisiirappi:
  - 1702.11 –– laktoosipitoisuus vedettömänä laktoosina ilmaistuna vähintään 99 prosenttia kuiva-aineen painosta
  - 1702.19 –– muut
  - 1702.20 – vaahterasokeri ja vaahterasiirappi
  - 1702.30 – glukoosi ja glukoosisiirappi, joissa ei ole lainkaan fruktoosia tai joissa sitä on vähemmän kuin 20 prosenttia kuivapainosta
  - 1702.40 – glukoosi ja glukoosisiirappi, joissa on fruktoosia vähintään 20 prosenttia, mutta vähemmän kuin 50 prosenttia kuivapainosta, ei kuitenkaan inverttisokeri
  - 1702.50 – kemiallisesti puhdas fruktoosi
  - 1702.60 – muu fruktoosi ja fruktoosisiirappi, joissa on fruktoosia enemmän kuin 50 prosenttia kuivapainosta, ei kuitenkaan inverttisokeri
  - 1702.90 – muut, myös inverttisokeri ja muut sokeri- ja sokerisiirappiseokset, joissa on fruktoosia 50 prosenttia kuivapainosta

Tähän nimikkeeseen kuuluvat muut jähmeät sokerit kuten myös sokerisiirapit ja keinotekoinen hunaja sekä sokeriväri.

#### A. MUUT SOKERIT

Tähän kuuluvat sokerit, **muut kuin nimikkeen 17.01** sokerit ja **nimikkeen 29.40** kemiallisesti puhtaat sokerit, jähmeässä muodossa (myös jauheena), myös jos ne sisältävät lisättyä maku- tai väriainetta. Tärkeimmät tähän nimikkeeseen kuuluvat sokerit ovat:

1. **Laktoosi** (joka tunnetaan myös nimellä maitosokeri) ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), jota on maidossa ja jota kaupallisesti valmistetaan herasta. Tähän nimikkeeseen kuuluu sekä kaupallinen että kemiallisesti puhdas laktoosi. Näiden tuotteiden laktoosipitoisuus tulee olla yli 95 painoprosenttia laskettuna vedettömänä laktoosina kuiva-aineesta. Tuotteen laktoosipitoisuutta laskettaessa kuiva-aineeksi ei katsota sen paremmin kidevettä kuin vapaata vettä. Herasta saadut tuotteet, jotka sisältävät enintään 95 % painosta laktoosia laskettuna vedettömänä laktoosina kuiva-aineesta, **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (yleensä **nim. 04.04**).

Puhdistettuna kaupallinen laktoosi on valkoista, lievästi makeata, kiteistä jauhetta. Kemiallisesti puhdas laktoosi esiintyy sekä vedettöminä että kidevettä sisältävinä kovina, värittöminä kiteinä, jotka imevät hajua.

Laktoosia käytetään suuressa määrin maidon kanssa pikkulasten ruokien valmistukseen; sitä käytetään myös makeisten ja hillojen valmistuksessa sekä farmasiassa.

## 17.02

2. **Inverttisokeri**, joka on luonnonhunajan olennaisin osa. Tavallisesti sitä valmistetaan kaupallisesti hydrolysoimalla puhdistettuja sakkaroosiliuoksia ja siinä on yhtä paljon painosta glukoosia ja fruktoosia. Inverttisokeri esitetään tullattavaksi joko jähmeänä tai sitkeän siirapin muodossa (ks. B-kohtaa). Sitä käytetään farmasiassa, leivontaan, hedelmäsäilykkeiden ja keinotekoisien hunajan valmistukseen sekä panimoteollisuudessa.
3. **Glukoosi** (eli rypälesokeri), joka esiintyy luonnossa hedelmissä ja hunajassa. Se muodostaa yhdessä yhtä suuren fruktoosimäärän kanssa inverttisokerin.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös dekstroosi (eli kemiallisesti puhdas glukoosi) ja kaupallinen glukoosi.

Dekstroosi ( $C_6H_{12}O_6$ ) on valkoista, kiteistä jauhetta. Sitä käytetään elintarvike- ja lääketeollisuudessa.

Kaupallista glukoosia saadaan hydrolysoimalla tärkkelystä hapoilla ja/tai entsyymeillä. Se sisältää aina dekstroosin lisäksi vaihtelevia määriä di-, tri- ja muita polysakkarideja (maltoosia, trimaltoosia jne.). Siinä on pelkistävää sokeria, ilmaistuna dekstroosina kuiva-aineesta, vähintään 20 %. Se on tavallisesti värittömän, enemmän tai vähemmän sitkeän nesteen muodossa (glukoosisiirappina, ks. B-kohtaa) tai möhkäleinä tai kakuina (glukoosimassana) tai amorfisena (ei-kiteisenä) jauheena. Sitä käytetään pääasiassa elintarviketeollisuudessa, panimoissa, tupakan fermentointiin ja farmasiassa.

4. **Fruktoosi** (eli hedelmäsokeri) ( $C_6H_{12}O_6$ ), jota rypälesokerin ohella on runsaasti makeissa hedelmissä ja hunajassa. Kaupallisesti sitä valmistetaan kaupallisesta glukoosista (esim. maissisiirapista) tai sakkaroosista tai hydrolysoimalla inuliinia, joka on pääasiassa daalian ja maa-artistokan juurimukuloista saatua ainetta. Fruktoosi on vaaleata, kiteistä jauhetta tai sitkeää siirappia (ks. B. kohtaa); se on tavallista sokeria (sakkaroosia) makeampaa ja erittäin sopivaa diabeetikoille. Tähän nimikkeeseen kuuluvat sekä kaupallinen että kemiallisesti puhdas fruktoosi.
5. **Sakkaroosit**, jotka on saatu muista lähteistä kuin sokerijuurikkaasta tai -ruo'osta. Tärkein näistä on **vaahterasokeri**, jota saadaan eräiden vaahteralajien, etenkin Kanadassa ja Yhdysvaltojen koillisosissa kasvavien *Acer saccharum* ja *Acer nigrum* mahlasta. Mahla väkevöidään ja kiteytetään tavallisesti raakana, jotta eräät muuta ainetta kuin sokeria olevat, hienon maun antavat aineosat säilyisivät. Vaahterasokeria on kaupassa myös siirappina (ks. B-kohtaa). Muita sakkaroosisiirappeja (ks. B. kohtaa) saadaan makeasta sorghumista (*Sorghum vulgare var. saccharatum*), johanneksenleivästä, eräistä palmuista jne.
6. **Maltodekstriinit** (eli **dekstrimaltoosit**), joita saadaan samalla menetelmällä kuin kaupallista glukoosia. Ne sisältävät vaihtelevia määriä maltoosia ja polysakkarideja. Ne ovat kuitenkin vähemmän hydrolysoituja kuin kaupallinen glukoosi ja sen vuoksi niissä pelkistävän sokerin pitoisuus on pienempi. Tähän nimikkeeseen kuuluvat vain sellaiset tuotteet, joissa on pelkistävää sokeria yli 10 % (mutta alle 20 %), ilmaistuna dekstroosina kuiva-aineesta. Tuotteet, joiden pelkistävän sokerin pitoisuus on enintään 10 %, kuuluvat **nimikkeeseen 35.05**. Maltodekstriinit ovat yleensä valkoisina jauheina, mutta niitä on kaupan myös siirappina (ks. B. kohtaa). Niitä käytetään pääasiassa pikkulasten ruokien ja vähäkaloristen dieettiruokien valmistukseen, makuaineiden ja elintarvikevärien levitinaineena ja lääketeollisuudessa kantajina.

7. **maltoosi** (eli **mallassokeri**) ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), jota teollisesti valmistetaan hydrolysoimalla tärkkelystä mallasdiastaasilla ja joka on valkoista, kiteistä jauhetta. Sitä käytetään panimoteollisuudessa. Tähän nimikkeeseen kuuluvat sekä kaupallinen että kemiallisesti puhdas maltoosi.

## B. SOKERISIIRAPIT

Tähän kuuluvat kaikista sokereista saatavat siirapit (myös laktoosisiirapit sekä **muut** sokeriliuokset **kuin nimikkeen 29.40** kemiallisesti puhtaitten sokereiden liuokset), **edellyttäen** että ne eivät sisällä lisättyä maku- tai väriainetta (ks. nim. 21.06 selityksiä).

Edellä A-kohdassa mainittujen siirappien lisäksi (so. glukoosi- eli tärkkelyssiirappi, fruktoosisiirappi, maltodekstriineistä saatava siirappi, inverttisokerisiirappi sekä sakkaroosisiirappi), tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. **Sokeriliuokset**, jotka on saatu liuottamalla tämän ryhmän sokeria veteen.
2. **Mehut ja siirapit**, joita saadaan erotettaessa sokeria sokerijuurikkaasta, sokeriruo'osta jne. Nämä voivat sisältää epäpuhtauksina pektiiniä, valkuaisaineita, kivennäissuoloja jne.
3. **Golden-siirappi**, pöytäsiirappina ja ruoanlaittoon käytettävä siirappi, joka sisältää sakkaroosia ja inverttisokeria. Golden-siirappia valmistetaan siirapista, joka sokeria raffinoitaessa jää jäljelle kiteyttämisen ja puhtaan sokerin erottamisen jälkeen, tai ruoko- tai juurikassokerista inverttoimalla osa sakkaroosista tai lisäämällä inverttisokeria.

## C. KEINOTEKOINEN HUNAJA

Termillä "keinotekoinen hunaja" tarkoitetaan sakkaroosiin, glukoosiin tai inverttisokeriin perustuvia seoksia, jotka tavallisesti on maustettu tai värjätty ja käsitelty jäljittelemään luonnonhunajaa. Luonnonhunajan ja keinotekoisien hunajan seokset kuuluvat myös tähän nimikkeeseen.

## D. SOKERIVÄRI

Sokeriväri on ruskeata, kiteytymätöntä ainetta, jolla on aromaattinen tuoksu. Se voi olla enemmän tai vähemmän siirappimaisena nesteenä tai kiinteässä muodossa, tavallisesti jauheena.

Sitä valmistetaan sokerista (tavallisesti glukoosista tai sakkaroosista) tai melassista kuumentamalla sitä pitemmän tai lyhyemmän ajan 120-180 °C:n lämpötilassa.

Valmistusmenetelmästä riippuen saadaan koko joukko tuotteita alkaen **varsinaisesta poltetusta sokerista** (tai melassista), jolla tavallisesti on korkea sokeripitoisuus (n. 90 %) laskettuna kuiva-aineesta, aina **värjäämiseen käytettävään sokeriväriin**, jonka sokeripitoisuus on hyvin alhainen.

Poltettua sokeria ja melassia käytetään maustamiseen, erityisesti makeiden jälkiruokien, jäätelön ja konditoriatuotteiden valmistuksessa. Värjääviä sokerivärejä käytetään sokerin melanoidiksi (väriaine) muuttumisen suhteellisen korkean asteen vuoksi värjäysaineena esim. keksien ja pikkuleipien valmistuksessa, oluenpanossa ja eräiden alkoholittomien juomien valmistuksessa.



## 17.03

### 17.03 Sokerin erottamisessa ja puhdistamisessa syntyvä melassi (+)

1703.10 – ruokosokerimelassi

1703.90 – muu

Tämän nimikkeen melassia saadaan ainoastaan sokerin erottamisessa ja puhdistamisessa. Tavallisimmin se on juurikas- tai ruokosokerin erottamisessa ja puhdistamisessa tai fruktoosia maissista valmistettaessa syntyvä normaali sivutuote. Se on ruskeaa tai mustahkoa sakeaa ainetta, joka sisältää huomattavan määrän vaikeasti kiteytettävää sokeria. Se voi kuitenkin olla myös jauhettua.

Juurikassokerimelassia ei normaalisti syödä sellaisenaan, mutta eräät puhdistetut ruokosokerimelassi- ja maissimelassilajit ovat ihmisravinnoksi soveltuvia ja niitä myydään pöytäsiirappina (esim. treacle). Melassia käytetään pääasiassa alkoholin ja alkoholijuomien (kuten sokeriruokomelassin tislauksessa saatavan rommin) valmistuksen raaka-aineena sekä rehun ja kahvinkorvikkeen valmistukseen. Joskus sitä käytetään myös sokerin erottamiseen.

Tämän nimikkeen melassi voi olla värittömäksi tehtyä, värjättyä tai maustettua.

o

o o

#### Alanimikeselitys

#### Alanimike 1703.10

Sokeriruokomelassi voidaan erottaa muusta nimikkeen 17.03 melassista hajun ja kemiallisen koostumuksen perusteella.



**17.04 Kaakaota sisältämättömät sokerivalmisteet (myös valkoinen suklaa)**

1704.10 – purukumi, myös sokerilla kuorrutettu

1704.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat useimmat kiinteässä tai puolikiinteässä muodossa markkinoitavat sokerivalmisteet, jotka soveltuvat yleensä sellaisinaan välittömään kulutukseen ja joita yhteisesti kutsutaan **makeisiksi** tai **makeisvalmisteiksi**.

Tähän kuuluvat mm.:

1. Sokeria sisältävät luonnonkumit (myös makeutettu purukumi ja sen kaltaiset tuotteet).
2. Keittämällä valmistetut karamellit (myös mallasuutetta sisältävät).
3. Muut karamellit, pastillit, makeisrakeet, nугaa- ja fondanttimakeiset, sokeroidut mantelit jne.
4. Marsipaani.
5. Kurkku- tai yskänpastillien muodossa olevat valmisteet, jotka koostuvat pääasiallisesti sokerista (myös muita ravintoaineita, esim. gelatiinia, tärkkelystä tai jauhoja, sisältävät) ja makuaineista (mukaan luettuina aineet, joilla on lääkinnällisiä ominaisuuksia, esim. bentsyylialkoholi, mentoli, eukalyptoli eli sineoli ja tolubalsami). Kurkku- ja yskänpastillit, jotka sisältävät lääkinnällisiä ominaisuuksia omaavia aineita (muita kuin makuaineita) kuuluvat kuitenkin **30 ryhmään, jos** näiden aineiden osuus kussakin pastillissa on niin suuri, että pastilleja voidaan sen vuoksi käyttää terapeuttisiin tai ennalta ehkäiseviin tarkoituksiin.
6. Valkoinen suklaa, joka koostuu sokerista, kaakaovoista, maitojauheesta ja makuaineista, mutta sisältää vain hitusen kaakaota (kaakaovoita ei katsota kaakaoksi).
7. Lakritsiuute (levyinä, möhkäleinä, tankoina, rakeina yms.), jossa on sakkaroosia yli 10 % painosta. Makeisten muodossa oleva (ts. makeisiksi valmistettu) lakritsiuute kuuluu kuitenkin aina, sokeripitoisuudesta riippumatta, tähän nimikkeeseen (silloinkin kun siihen ei ole lisätty makuaineita).
8. Makeisiksi valmistetut hedelmähyttelöt ja hedelmäpastat.
9. Sokeriin perustuvat pastat, joihin on lisätty vain vähän tai ei lainkaan rasvaa ja jotka soveltuvat muutettaviksi suoraan tämän nimikkeen makeisiksi, mutta joita myös käytetään tämän nimikkeen tai muiden nimikkeiden tuotteiden täyteenä, esim.:
  - a) makuaineita sisältävästä tai sisältämättömästä sakkaroosista, sakkaroosisiirapista, glukoosisiirapista tai inverttisokerisiirapista valmistetut fondanttipastat, joita käytetään mm. fondanttimakeisten valmistukseen ja makeisten tai suklaatuotteiden täyteenä;
  - b) nugaapastat, jotka ovat sokerin, veden ja kolloidisten aineiden (esim. munanvalkuaisen) ilmastettuja seoksia, joihin toisinaan on lisätty pieni määrä rasvaa; niihin on myös voitu lisätä pähkinöitä, hedelmiä tai muita sopivia kasvituotteita. Niitä käytetään mm. nugaan valmistukseen sekä suklaatuotteiden täyteenä;
  - c) pääasiassa manteleista ja sokerista valmistetut mantelimassat, joita käytetään erityisesti marsipaanin valmistukseen.
10. Sokerivalmisteiden muodossa olevat luonnonhunajaan perustuvat valmisteet (esim. ”halva”).

## 17.04

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) Lakritsiuute (makeiseksi valmistamaton), jossa on sakkaroosia enintään 10 % painosta (**nim. 13.02**).
  - b) Kaakaota sisältävät sokerivalmisteet (**nim. 18.06**). (Kaakaovoita ei tässä rinnasteta kaakaoon).
  - c) Makeutetut elintarvikevalmisteet, kuten sokerilla säilötyt kasvikset, hedelmät, hedelmänkuoret jne. (**nim. 20.06**) sekä hillot, hedelmähytytelöt jne. (**nim. 20.07**)
  - d) Makeiset, purukumit ja niiden kaltaiset valmisteet (varsinkin diabeetikoille tarkoitettut), jotka sisältävät sokerin asemesta synteettisiä makeuttamisaineita (esim. sorbitolia); sokeriin perustuvat pastat, joihin on lisätty suhteellisen paljon rasvaa sekä toisinaan maitoa ja pähkinöitä ja jotka eivät sovellu muutettaviksi suoraan sokerivalmisteiksi (**nim. 21.06**).
  - e) **30 ryhmän** lääkkeet.
-



## 18. Ryhmä

**Kaakao ja kaakaovalmisteet****Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu nimikkeen 04.03, 19.01, 19.04, 19.05, 21.05, 22.02, 22.08, 30.03 tai 30.04 valmisteet.
2. Nimikkeeseen 18.06 kuuluvat sokerivalmisteet, joissa on kaakaota, ja jollei tämän ryhmän 1 huomautuksessa muuta määrätä, muutkin kaakaota sisältävät elintarvikevalmisteet.

**YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluu kaakao (myös kaakaopavut) kaikissa muodoissa, kaakaovoi, kaakaorasva, kaakaoöljy ja kaakaota sisältävät valmisteet (kaakaon määrästä riippumatta), **paitsi:**

- a) jogurtti ja muut nimikkeen **04.03** tuotteet
- b) valkoinen suklaa (**nim. 17.04**)
- c) **nimikkeeseen 19.01** kuuluvat hienoista tai karkeista jauhoista, rouheista, tärkkelyksestä tai mallasuutteesta tehdyt elintarvikevalmisteet, joissa on vähemmän kuin 40 painoprosenttia kaakaota täysin rasvattomasta aineesta laskettuna, sekä nimikkeiden 04.01 - 04.04 tuotteista tehdyt elintarvikevalmisteet, joissa on vähemmän kuin 5 painoprosenttia kaakaota täysin rasvattomasta aineesta laskettuna
- d) paisutettu tai paahdettu vilja, jossa on enintään 6 % painosta kaakaojauhetta täysin rasvattomasta aineesta laskettuna (**nim. 19.04**)
- e) kaakaota sisältävät kakut, leivokset, keksit, pikkuleivät ja muut leipomatuotteet (**nim. 19.05**)
- f) jäätelö, mehujää ja niiden kaltaiset jäädytetyt valmisteet, jotka sisältävät kaakaota, sen määrästä riippumatta (**nim. 21.05**)
- g) alkoholittomat tai alkoholipitoiset, kaakaota sisältävät juomat (esim. kaakaolikööri), jotka ovat sellaisenaan valmiita nautittaviksi (**22 ryhmä**)
- h) lääkkeet (**nim. 30.03 tai 30.04**).

Tähän nimikkeeseen **ei myöskään kuulu** teobromiini, joka on kaakaosta erotettu alkaloidi (**nim. 29.39**).



## 18.01

### 18.01 Kaakaopavut, kokonaiset tai rouhitut, raa'at tai paahdetut

Kaakaopavut ovat siemeniä, joita on runsaasti (25-80) kaakaopuun (*Theobroma cacao*) hedelmässä. Pavut ovat munanmuotoisia, jonkun verran litistyneitä ja tavallisesti sinipunaisia tai punertavia. Niissä on kova, mutta hauras kuori ja hyvin ohut, valkeahko sisäkuori, joka peittää siemenen ja jakaa sen useihin osiin.

Kitkerähkön maun miedontamiseksi, aromin kehittämiseksi ja kuorimisen helpottamiseksi kaakaopavut pannaan käymään; niitä voidaan myös vaihtoehtoisesti käsitellä höyryllä ja kuivata. Ne paahdetaan, jotta kuoriminen vielä helpottuisi, siemen tulisi hauraammaksi sekä tuotteen laatu, maku ja aromi parantuisivat. Sen jälkeen pavut rouhitaan ja idut irroitetaan uurtovalssirouhimissa. Jälkikäsitelyssä erotetaan ulko- ja sisäkuoret sekä idut rouhituista siemenistä (cocoa nibs).

Kaakaopavut kuuluvat tähän nimikkeeseen raakoina tai paahdettuina, kokonaisina (myös ulkokuori, sisäkuori tai idut poistettuina) tai rouhituina.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) kaakaonkuoret ja -kalvot sekä muut kaakaonjätteet (**nim. 18.02**)
- b) massaksi jauhetut kaakaopavut (**nim. 18.03**).



## 18.02 Kaakaonkuoret ja -kalvot sekä muut kaakaojätteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaakaojauheen tai kaakaovoin valmistuksessa syntyneet jätteet. Eräitä näistä jätteistä voidaan käyttää edelleen kaakaovoin erottamiseen ja kaikista niistä voidaan erottaa teobromiinia. Niitä voidaan myös lisätä suhteellisen pieninä annoksina rehuihin. Jauhettuja jätteitä käytetään joskus kaakaojauheen korvikkeena, joka on tuoksultaan, mutta ei maultaan, kaakaojauheen kaltaista.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. **Kuoret ja kalvot**, joita erottuu papuja paahdettaessa ja rouhittaessa. Niissä on pieniä (kuoriin tai kalvoihin kiinnijääviä ja niistä vaikeasti irroitettavia) siemenen palasia, joista voidaan erottaa jonkin verran kaakaovoita.
2. **Kaakaon idut**, joita saadaan, kun kaakaopavut kulkevat itujen irrotuskoneen läpi. Ne eivät sisällä käytännöllisesti katsoen lainkaan rasvaa.
3. **Kaakaopöly ja kaakaonkuoripöly**; normaalisti tämän pölyn rasvapitoisuus on riittävän suuri tekemään rasvan erottamisen taloudellisesti kannattavaksi.
4. **Puristetut kaakaokakut** (jotka ovat kaakaovoita erotettaessa siemenpalasia sisältävistä ulko- ja sisäkuorista tai kokonaisista pavuista saatuja jätetuotteita). Näissä kakuissa on kuoren ja kalvon palasia ja niitä ei sen vuoksi voida käyttää kaakaojauheen tai suklaan valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** puristetut kaakaokakut, joissa ei ole kuoria tai kalvoja ja jotka jäävät jäljelle erotettaessa kaakaovoita kaakaomassasta (**nim. 18.03**).



## 18.03

### 18.03 Kaakaomassa, myös sellainen, josta rasva on poistettu

1803.10 – josta rasvaa ei ole poistettu

1803.20 – josta rasva on joko kokonaan tai osittain poistettu

Kaakaomassaa saadaan jauhamalla paahdettuja kaakaopapuja (joista kuoret, kalvot ja idut on poistettu) kuumennettujen jauhinkivien tai lautasrouhimien välissä; näin saatu tuote jähmetetään tableteiksi, möhkäleiksi tai levyiksi. Massaa voidaan tällaisenaan käyttää makeisten valmistukseen, mutta yleensä sitä käytetään kaakaovoin, kaakaojauheen ja suklaan valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös massa, josta rasva on joko kokonaan tai osittain poistettu (kaakaokakut); tätä käytetään kaakaojauheen tai suklaan valmistukseen tai joissain tapauksissa teobromiinin valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** kaakaomassa, johon on lisätty sokeria tai muuta makeutusainetta (**nim. 18.06**).





#### 18.04 Kaakaovoi, -rasva ja -öljy

Kaakaovoita, kaakaopapujen sisältämää rasva-ainetta, saadaan yleensä kuumapuristamalla joko kaakaomassaa tai kokonaisia papuja. Heikompaa laatua, jota usein kutsutaan kaakaorasvaksi, voidaan erottaa vioittuneista kaakaopavuista tai erilaisista kaakaojätteistä (kuorista, kalvoista, pölystä jne.) joko puristamalla tai uuttamalla sopivilla liuottimilla.

Kaakaovoi on tavallisesti jähmeätä huoneenlämmössä, hieman öljymäistä ja väriltään kellanvalkoista; siinä on samanlainen tuoksu kuin kaakaossa ja miellyttävä maku. Tavallisesti se esitetään tullattavaksi kakkuina ja sitä käytetään suklaan valmistukseen (kaakaomassan rikastamiseen), makeisteollisuudessa (eräiden makeisten valmistukseen), hajusteteollisuudessa (tuoksuaineiden erottamiseen kylmän rasvan avulla), kosmeettisten tuotteiden valmistukseen ja lääketieteellisuudessa (salvojen, voiteiden, peräpuikkojen jne. valmistukseen).



## 18.05

### 18.05 Kaakaojauhe, lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältämätön

Kaakaojauhetta valmistetaan pulveroimalla nimikkeen 18.03 kaakaomassaa, josta rasva on osittain poistettu.

Tähän nimikkeeseen kuuluu ainoastaan kaakaojauhe, joka ei sisällä lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta. Nimike käsittää myös kaakaojauheen, jota saadaan kun kaakaorouhetta, -massaa tai -jauhetta käsitellään alkalisilla aineilla (natrium- tai kaliumkarbonaatilla jne.) jauhон liukoisuuden lisäämiseksi (liukoinen kaakao).

Kaakaojauhe, joka sisältää lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta, ja kaakaojauhe, johon on lisätty maitojauhetta tai peptoneja, kuuluvat **nimikkeeseen 18.06**. Lääkkeet, joissa kaakaojauhe on ainoastaan lääkeaineiden side- tai kantaja-aineena, kuuluvat kuitenkin **nimikkeeseen 30.03** tai **30.04**.



**18.06 Suklaa ja muut kaakaota sisältävät elintarvikevalmisteet (+)**

- 1806.10 – kaakaojauhe, lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävä
- 1806.20 – muut valmisteet enemmän kuin 2 kg:n painoisina levyinä tai tankoina taikka nesteinä, tahnana, jauheena, rakeina tai niiden kaltaisessa muodossa, astian tai muun tuotetta lähinnä olevan pakkauksen nettopaino suurempi kuin 2 kg
  - muut, levyinä, tankoina tai patukoina:
- 1806.31 -- täytetyt
- 1806.32 -- täyttämättömät
- 1806.90 – muut

Suklaata valmistetaan pääasiassa kaakaomassasta ja sokerista tai muusta makeutusaineesta tavallisesti makuaine- ja kaakaovoilisäyksiin; joissakin tapauksissa kaakaomassa voidaan korvata kaakaojauheella ja kasviöljyllä. Lisäaineina käytetään joskus myös maitoa, kahvia, hasselpähkinöitä, manteleita, appelsiininkuoria yms.

Suklaa ja suklaavalmisteet voivat olla levyinä, nappeina, patukoina (tankoina), pastilleina, kroketteina, rakeina tai jauheena tai kreemillä, hedelmillä, liköörillä yms. täytettyinä suklaatuotteina.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös kaikki kaakaota sisältävät makeisvalmisteet, kaakaon määrästä riippumatta (myös suklaanugaa), makeutettu kaakaojauhe, suklaajauhe, suklaalevitteet sekä yleensä kaikki kaakaota sisältävät elintarvikevalmisteet (**muut kuin** tämän ryhmän yleisohjeissa **poissuljetut**).

Myös vitamiinoitu suklaa luokitellaan tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) valkoinen suklaa (joka valmistetaan kaakaovoista, sokerista ja maitojauheesta) (**nim. 17.04**)
- b) suklaalla päällystetyt keksit, pikkuleivät (biscuits) ja muut leipomatuotteet (**nim. 19.05**).

o  
o o

**Alanimikeselitys****Alanimike 1806.31**

Tässä alanimikkeessä ilmaisulla "täytetyt" tarkoitetaan levyjä, tankoja ja patukoita, joissa on suklaan ympäröimä sisus, joka on esim. kreemiä, poltettua sokeria, kuivattua kookospähkinää, hedelmää, hedelmäpastaa, likööriä, marsipania, pähkinää, nugaata, toffeeta tai näiden sekoitusta. Kiinteät suklaalevyt, -tangot ja -patukat, jotka sisältävät esim. viljaa, hedelmiä tai pähkinöitä (myös paloina) tasaisesti suklaaseen sekoitettuna, **eivät** ole "täytettyjä".









## 19. Ryhmä

### **Viljasta, jauhoista, tärkkelyksestä tai maidosta valmistetut tuotteet; leipomatuotteet**

#### **Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) elintarvikevalmisteet (lukuun ottamatta nimikkeen 19.02 täytettyjä tuotteita), joissa on enemmän kuin 20 painoprosenttia makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoitusta (16 ryhmä);
  - b) keksit ja muut jauho- ja tärkkelystuotteet, jotka on erityisesti valmistettu käytettäväksi eläinten ruokintaan (nimike 23.09);
  - c) lääkkeet ja muut 30 ryhmän tuotteet.
2. Nimikkeessä 19.01 tarkoitetaan:
  - a) ilmaisulla ”rouheet” 11 ryhmän viljarouheita;
  - b) ilmaisulla ”hienot jauhot” ja ”karkeat jauhot”:
    - 1) 11 ryhmän hienoja viljajauhoja ja karkeita viljajauhoja, ja
    - 2) mihin tahansa ryhmään kuuluvia kasviperaisiä jauhoja ja jauheita, muita kuin kuivatusta kasviksista (nimike 07.12), perunoista (nimike 11.05) tai kuivatusta palkoviljasta (nimike 11.06) valmistettuja jauhoja tai jauheita.
3. Nimikkeeseen 19.04 eivät kuulu valmisteet, joissa on enemmän kuin 6 painoprosenttia kaakaota täysin rasvattomasta aineesta laskettuna tai jotka on kokonaan päällystetty suklaalla tai muulla nimikkeen 18.06 kaakaota sisältävällä elintarvikevalmisteella (nimike 18.06).
4. Nimikkeessä 19.04 tarkoitetaan ilmaisulla ”muulla tavalla valmistettu”, että vilja on enemmän käsiteltyä tai valmistettua kuin mitä 10 tai 11 ryhmän nimikkeissä tai huomautuksissa määrätään.

### **YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluu joukko tavallisesti ravinnoksi käytettäviä valmisteita, jotka on tehty joko suoraan 10 ryhmän viljasta, 11 ryhmän tuotteista tai muiden ryhmien kasvialkuperää olevista hienoista ja karkeista ravintojauhoista ja -jauheista (viljajauhoista tai -rouheista, tärkkelyksestä, hedelmä- tai kasvisjauhosta ja -jauheesta) tai nimikkeiden 04.01 - 04.04 tuotteista. Ryhmään kuuluvat myös leipomatuotteet (mukaan lukien keksit ja pikkuleivät), joissa ei ole jauhoja, tärkkelystä tai muita viljatuotteita.

Tämän ryhmän 3. huomautuksessa ja nimikkeessä 19.01 tuotteen sisältämän kaakaon määrä voidaan tavallisesti laskea siten, että yhteenlaskettu teobromiini- ja kofeiinipitoisuus kerrotaan kertoimella 31. On huomattava, että ilmaisulla ”kaakao” tarkoitetaan missä tahansa muodossa olevaa kaakaota, myös kaakaotahnaa ja kiinteää kaakaota.

Tähän ryhmään **eivät kuulu:**

- a) Elintarvikevalmisteet (muut kuin **nimikkeen 19.02** täytetyt tuotteet), joissa on yli 20 % painosta makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoituksia (**16 ryhmä**).
- b) Jauhoista, tärkkelyksestä tai mallasuutteesta tehdyt elintarvikevalmisteet, joissa on vähintään 40 painoprosenttia kaakaota täysin rasvattomasta aineesta laskettuna, sekä nimikkeiden 04.01 - 04.04 tuotteista tehdyt elintarvikevalmisteet, joissa on vähintään 5 painoprosenttia kaakaota täysin rasvattomasta aineesta laskettuna. (**nim. 18.06**).
- c) Paahdetut kahvinkorvikkeet, joissa on kahvia, sen määrästä riippumatta (**nim. 09.01**), ja muut paahdetut kahvinkorvikkeet (esim. paahdettu ohra) (**nim. 21.01**).
- d) Vanukkaiden, jälkiruokien, jäätelön ja niiden kaltaisten tuotteiden valmistukseen tarkoitettut jauheet, jotka eivät perustu jauhoon, rouheeseen, tärkkelykseen, mallasuutteeseen tai nimikkeiden 04.01 - 04.04 tuotteisiin (tavallisesti **nim. 21.06**).
- e) Erityisesti eläinten ruokinnassa käytettäviksi valmistetut jauho- ja tärkkelystuotteet (esim. koirankeksit) (**nim. 23.09**).
- f) Lääkkeet ja muut **30 ryhmän** tuotteet.

**19.01 Mallasuute; muualle kuulumattomat hienoista tai karkeista jauhoista, rouheista, tärkkelyksestä tai mallasuutteesta tehdyt elintarvikevalmisteet, joissa ei ole lainkaan kaakaota tai joissa sitä on vähemmän kuin 40 painoprosenttia täysin rasvattomasta aineesta laskettuna; muualle kuulumattomat nimikkeiden 04.01 - 04.04 tuotteista tehdyt elintarvikevalmisteet, joissa ei ole lainkaan kaakaota tai joissa sitä on vähemmän kuin 5 painoprosenttia täysin rasvattomasta aineesta laskettuna**

- 1901.10 – pikkulasten ruoaksi tarkoitetut valmisteet vähittäismyyntipakkauksissa
- 1901.20 – seokset ja taikinat, nimikkeen 19.05 leipomatuotteiden valmistukseen tarkoitetut
- 1901.90 – muut

**I. Mallasuute**

Mallasuutetta valmistetaan väkevöittämällä liuosta, jota saadaan liotettaessa maltaita vedessä.

Mallasuute luokitellaan tähän nimikkeeseen möhkäleinä, jauheena tai enemmän tai vähemmän sakeana nesteenä.

Mallasuute, johon on lisätty lesitiiniä, vitamiineja, suolaa yms. kuuluu tähän nimikkeeseen, **edellyttäen** ettei se ole **30 ryhmän** lääketta.

Mallasuutetta käytetään pääasiassa pikkulasten ravintovalmisteisiin, dieettisiin valmisteisiin, ruoanlaittoon tai lääkkeisiin. Viskoosia mallasuutetta voidaan myös sellaisenaan käyttää leipomo- ja tekstiiliteollisuudessa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) **nimikkeen 17.04** makeisvalmisteet, jotka sisältävät mallasuutetta
- b) mallasjuomat ja muut maltaisiin perustuvat juomat (esim. maltonviini) (**22 ryhmä**)
- c) mallasentsyymit (**nim. 35.07**).

**II. Muualle kuulumattomat hienoista tai karkeista jauhoista, rouheista, tärkkelyksestä tai mallasuutteesta tehdyt elintarvikevalmisteet, joissa ei ole lainkaan kaakaota tai joissa sitä on vähemmän kuin 40 painoprosenttia täysin rasvattomasta aineesta laskettuna**

Tähän nimikkeeseen kuuluu joukko hienoihin tai karkeisiin jauhoihin, rouheisiin, tärkkelykseen tai mallasuutteeseen perustuvia, näistä aineksista olennaisen luonteensa saavia elintarvikevalmisteita, siitä riippumatta paljonko niissä näitä aineosia painon tai tilavuuden puolesta on.

Näihin pääaineksiin on voitu lisätä muita aineita, kuten maitoa, sokeria, munia, kaseiinia, albumiinia, rasvaa, öljyä, makuaineita, gluteenia, väriaineita, vitamiineja, hedelmiä tai muita aineita parantamaan niiden dieettistä arvoa, tai kaakaota viimeksi mainitussa tapauksessa vähemmän kuin 40 painoprosenttia täysin rasvattomasta aineesta laskettuna, (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

On kuitenkin huomattava, että valmisteet, joissa on yli 20 % painosta makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoituksia, **eivät kuulu** tähän (**16 ryhmä**).

## 19.01

Tässä nimikkeessä tarkoitetaan:

- A. ilmaisulla "**hienot ja karkeat jauhot**" ei ainoastaan 11 ryhmän hienoja ja karkeita viljajauhoja, vaan minkä tahansa ryhmän kasvialkuperää olevia hienoja ja karkeita ravintojauhoja, kuten soijajauhoa. Ilmaisulla **ei kuitenkaan tarkoiteta** kuivatuista kasviksista (**nim. 07.12**), perunoista (**nim. 11.05**) tai kuivatusta palkoviljasta (**nim. 11.06**) valmistettuja jauhoja tai jauheita
- B. termillä "**tärkkelys**" sekä käsittelemätöntä että esihyytelöityä tai liukoiseksi tehtyä tärkkelystä, **mutta ei** pitemmälle valmistettuja tärkkelystuotteita, kuten dekstrimaltoosia.

Tämän nimikkeen valmisteet voivat olla nesteenä tai jauheen, rouheen tai taikinan muodossa tai muussa kiinteässä muodossa, kuten suikaleina tai levyinä.

Näitä valmisteita käytetään usein juomien, vellien, pikkulasten ruokien, dieettisten ruokien jne. valmistukseen, pelkästään maitoon tai veteen sekoittamalla tai keittämällä. Niitä voidaan myös käyttää kakkujen, vanukkaiden, jälkiruokien tms. ruokien valmistamiseen.

Ne voivat olla myös elintarviketeollisuudessa käytettäviksi tarkoitettuja puolivalmisteita.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. seuraavat valmisteet:

1. Maidon, sokerin ja jauhon seoksesta haihduttamalla saatu jauho.
2. Munajauheen, maitojauheen, mallasuutteen ja kaakaojauheen sekoituksesta koostuvat valmisteet.
3. Racahout-niminen elintarvikeseos, joka on tehty riisijauhosta, eri tärkkelyslajeista, makeista tammenterhoista saadusta jauhosta, sokerista ja kaakaojauheesta sekä maustettu vaniljalla.
4. Viljajauhon ja hedelmäjauhon seoksesta, yleensä kaakaojauhetta lisäämällä, saadut valmisteet tai hedelmäjauhosta, kaakaojauhetta lisäämällä saadut valmisteet.
5. Mallastettu maito (malted milk) ja sen kaltaiset maitojauheesta ja mallasuutteesta koostuvat valmisteet, myös lisättyä sokeria sisältävät.
6. Knödel-, Klösse- ja Nockerln-valmisteet, jotka sisältävät esim. mannasuurimoita, viljajauhoja, korppujauhoja, rasvaa, sokeria, muniä, mausteita, hiivaa, hilloa tai hedelmiä. Tällaiset tuotteet, jotka perustuvat perunajauhoihin, luokitellaan kuitenkin **20 ryhmään**.
7. Pääasiassa viljajauhoista, sokerista, rasvasta, munista ja hedelmistä koostuvat valmiit taikinat (myös vuoissa olevat tai lopullisen muodon saaneet taikinat).
8. Paistamaton pizza, joka koostuu pitsataikinapohjasta, joka on päällystetty erilaisilla muilla aineksilla kuten juustolla, tomaatilla, öljyllä, lihalla tai anjoviksella. Esipaistettu tai paistettu pizza kuuluu kuitenkin **nimikkeeseen 19.05**.

Tämän ryhmän yleisohjeissa poissuljettujen valmisteiden lisäksi tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) **nimikkeeseen 11.01** tai **11.02** kuuluvat nostatusainetta sisältävät jauhot ja lämpökäsitellyt (esiliisteröidyt) jauhot
- b) viljajauhojen seokset (**nim. 11.01** tai **11.02**), palkoviljajauhojen seokset ja hedelmäjauhojen ja -jauheiden seokset (**nim. 11.06**), muulla tavoin valmistamattomat
- c) **nimikkeen 19.02** makaronivalmisteet ja couscous
- d) tapioka ja tapiokankorvikkeet (**nim. 19.03**)
- e) täysin tai osittain kypsennetyt leipomatuotteet, joista jälkimmäisiä on vielä kypsennettävä ennen käyttöä (**nim. 19.05**)
- f) kastikkeet ja valmisteet niitä varten (**nim. 21.03**)
- g) keitot, liemet ja valmisteet niitä varten sekä homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet (**nim. 21.04**)
- h) teksturoidut kasviproteiinituotteet (**nim. 21.06**)
- ij) **22 ryhmän** juomat.

**III. Muualle kuulumattomat nimikkeiden 04.01 – 04.04 tuotteista tehdyt elintarvikevalmisteet, joissa ei ole lainkaan kaakaota tai joissa sitä on vähemmän kuin 5 painoprosenttia täysin rasvattomasta aineesta laskettuna**

Tämän nimikkeen tuotteet voidaan erottaa nimikkeiden 04.01 – 04.04 tuotteista siitä, että niissä maidon luonnollisten aineosien lisäksi on aineksia, joita ei sallita nimikkeiden 04.01 – 04.04 tuotteissa. Näin ollen nimikkeeseen 19.01 kuuluvat mm.

1. pikkulasten ruokana tai dieettiin tarkoituksiin käytettävät jauhemaiset tai nestemäiset valmisteet, jotka koostuvat maidosta, johon on lisätty muita aineksia (esim. viljarouhetta ja hiivaa)
2. maitotuotteet, jotka on saatu korvaamalla yksi tai useampi maidon ainesosa toisella aineella (esim. maitorasva muulla rasvalla).

Tämän nimikkeen tuotteet voivat olla makeutettuja ja ne voivat sisältää kaakaota. Nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** tuotteet, jotka ovat luonteeltaan sokerivalmisteita (**nim. 17.04**), tuotteet, joissa on vähintään 5 % painosta kaakaota (**nim. 18.06**), eivätkä juomat (**22 ryhmä**).

Nimikkeeseen kuuluvat myös jäätelön valmistukseen käytettävät seokset (esim. jauheet), **mutta eivät** maidon ainesosiin perustuvat jäätelöt ja muut jäätelövalmisteet (**nim. 21.05**).



## 19.02

### 19.02 Makaronivalmisteet, kuten spagetti, makaroni, nuudelit, lasagne, gnocchi, ravioli ja cannaroni, myös kypsennetyt tai (lihalla tai muulla aineella) täytetyt tai muulla tavalla valmistetut; couscous, myös valmistettu

- kypsentämättömät makaronivalmisteet, joita ei ole täytetty eikä muullakaan tavalla valmistettu:

1902.11 -- munaa sisältävät

1902.19 -- muut

1902.20 – täytetyt makaronivalmisteet, myös kypsennetyt tai muulla tavalla valmistetut

1902.30 – muut makaronivalmisteet

1902.40 – couscous

Tämän nimikkeen makaronivalmisteet ovat nostattamattomia, semoliinasta tai vehnä-, maissi-, riisi-, peruna- yms. jauhoista valmistettuja tuotteita.

Nämä semoliinat tai jauhot (tai niiden keskinäiset seokset) on ensiksi sekoitettu veteen ja vaivattu taikinaksi, joka voi myös sisältää muita aineksia (esim. hienonnettuja kasviksia, kasvimehua tai -sosetta, kananmunia, maitoa, gluteenia, diastaasia, vitamiineja, väriaineita ja makuaineita).

Tämän jälkeen taikinasta muotoillaan (esim. pursuttamalla suulakkeen läpi ja leikkaamalla, kaulimalla ja leikkaamalla, litistämällä, puristamalla tai agglomeroimalla pyörivissä rummuissa) ennalta määrätyn muotoisia kappaleita (kuten putkia, nauhoja, lankaa, simpukankuoria, helmiä, rakeita, tähtiä, taiveputkia ja kirjaimia). Tässä valmistusprosessissa lisätään toisinaan hieman öljyä. Nämä erilaiset muodot antavat usein valmiille tuotteelle sen nimen (esim. makaroni, tagliatelle, spagetti, nuudelit).

Kuljetuksen, varastoinnin ja säilyttämisen helpottamiseksi tuotteet tavallisesti kuivataan ennen markkinointia; tässä kuivatussa muodossa ne ovat hauraita. Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös kuivaamattomat (ts. kosteat tai tuoreet) ja jäädytetyt tuotteet, esim. tuore gnocchi ja jäädytetty ravioli.

Tämän nimikkeen makaronivalmisteet voivat olla keitettyjä, täytettyjä lihalla, kalalla, juustolla tai muilla aineilla, näiden määrästä riippumatta, tai muulla tavalla valmistettuja (esim. muita aineksia, kuten kasviksia, kastiketta tai lihaa sisältäviksi aterioiksi). Keitettäessä makaronivalmisteet pehmenevät, mutta säilyttävät alkuperäisen muotonsa.

Täytetyt makaronivalmisteet voivat olla täysin suljettuja (esim. ravioli), päistään avoimia (esim. cannaroni) tai kerrostettuja, kuten lasagne.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös couscous, joka on lämpökäsiteltyä semoliinaa. Tämän nimikkeen couscous voi olla kypsennettyä tai muulla tavalla valmistettua (esim. muodostaa lihan, kasvien ja muiden aineiden kanssa ruokalajin, josta myös käytetään nimitystä couscous).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- tuotteet, muut kuin täytetyt makaronivalmisteet, joissa on yli 20 % painosta makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoituksia (**16 ryhmä**)
- makaronivalmisteita sisältävät keitot, liemet ja valmisteet niitä varten (**nim. 21.04**).





**19.03 Tapioka ja tärkkelyksestä valmistetut tapiokankorvikkeet, hiutaleina, jyvinä, helmisuurimoina, seulomisjääminä tai niiden kaltaisessa muodossa**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat maniokkitärkkelyksestä (tapioka), saagotärkkelyksestä (saago), perunatärkkelyksestä (perunatapioka, perunasaago) tai niiden kaltaisesta tärkkelyksestä (arrowjuuresta, salepjuuresta, palmuliljasta jne.) valmistetut syötävät tuotteet.

Tärkkelys sekoitetaan veteen paksuksi taikinaksi, joka kaadetaan siivilään tai rei'itettyyn astiaan, josta se putoaa tipottain 120 - 150 °C:n lämpötilaan kuumennetulle metallilevyille. Pisaroista muodostuu pieniä kuulia tai hiutaleita, jotka joskus rouhitaan tai rakeistetaan. Toisella menetelmällä valmistettaessa tärkkelystaikina agglomeroidaan höyryllä kuumennetussa astiassa.

Näitä tuotteita markkinoidaan hiutaleina, jyvinä, helmisuurimoina tai seulomisjääminä tai niiden kaltaisessa muodossa. Niitä käytetään keittojen, vanukkaiden ja dieettiruokien valmistukseen.



## 19.04

### 19.04 Viljasta tai viljatuotteista paisuttamalla tai paahtamalla tehdyt elintarvikevalmisteet (esim. maissihiutaleet); vilja (ei kuitenkaan maissi) jyvinä tai jyväsinä tai hiutaleina tai muulla tavalla valmistettuina jyvinä tai jyväsinä (lukuun ottamatta jauhoja ja rouheita), esikypsennetty tai muulla tavalla valmistettu, muualle kuulumattomat

1904.10 – viljasta tai viljatuotteista paisuttamalla tai paahtamalla tehdyt elintarvikevalmisteet

1904.20 – paahtamattomista viljahiutaleista tai paahtamattomien viljahiutaleiden ja paahtettujen viljahiutaleiden tai paisutetun viljan sekoituksesta saadut elintarvikevalmisteet

1904.30 – bulgurvehnä

1904.90 – muut

#### A. Viljasta tai viljatuotteista paisuttamalla tai paahtamalla tehdyt elintarvikevalmisteet (esim. maissihiutaleet)

Tähän tuoteryhmään kuuluu joukko elintarvikevalmisteita, jotka on tehty rapeiksi paisuttamalla tai paahtamalla viljanjyviä (maissia, vehnää, riisiä, ohraa jne.). Niitä käytetään etupäässä aamiaisravintona maidon kanssa tai ilman sitä. Niihin on voitu lisätä valmistuksen yhteydessä tai sen jälkeen suolaa, sokeria, melassia, mallasuutetta, hedelmiä tai kaakaota (ks. tämän ryhmän huomautusta 3 ja yleisohjeita).

Tähän kuuluvat myös samankaltaiset jauhosta tai leseistä valmistetut paisutetut tai paahtetut elintarvikkeet.

Maissihiutaleita (corn flakes) valmistetaan maissinjyvistä poistamalla niistä ensin siemenkalvot ja idut, lisäämällä niihin sokeria, suolaa ja mallasuutetta, pehmentämällä niitä höyryssä ja sitten valssaamalla ne hiutaleiksi ja paahtamalla niitä pyöriässä uunissa. Samaa menetelmää voidaan käyttää myös vehnänjyviin tai muihin viljanjyviin.

Myös paisutettu riisi (puffed rice) ja paisutettu vehnä (puffed wheat) kuuluvat tähän tuoteryhmään. Näitä tuotteita valmistetaan siten, että riisirynejä tai vehnänjyviä käsitellään paineen alaisina kosteassa, kuumennetussa astiassa. Kun paine nopeasti pienenee ja ryynit tai jyvät samalla joutuvat kylmään ilmaan, ne paisuvat moninkertaisiksi alkuperäisestä koostaan.

Tähän tuoteryhmään kuuluvat lisäksi rapeat, hyvänmakuiset elintarvikevalmisteet, joita saadaan kuumentamalla kostutettuja viljanjyviä (kokonaisina tai paloina), mikä saa jyvät paisumaan, ja suihkuttamalla niitä sen jälkeen mausteella, joka koostuu kasviöljystä, juustosta, hiiuvuutteesta, suolasta ja natriumglutamaatista. Samankaltaiset tuotteet, jotka on valmistettu taikinasta ja paistettu kasviöljyssä, **eivät kuulu** tähän (nim. 19.05).

#### B. Paahtamattomista viljahiutaleista tai paahtamattomien viljahiutaleiden ja paahtettujen viljahiutaleiden tai paisutetun viljan sekoituksesta saadut elintarvikevalmisteet

Tähän tuoteryhmään kuuluvat mm. elintarvikevalmisteet, jotka on saatu paahtamattomista viljahiutaleista tai paahtamattomien viljahiutaleiden ja paahtettujen viljahiutaleiden tai paisutetun viljan sekoituksista. Nämä tuotteet (joita usein kutsutaan mysliksi) voivat sisältää kuivattuja hedelmiä, pähkinöitä, sokeria, hunajaa, jne. Ne on tavallisesti pakattu aamiaisvalmisteiksi.

### C. **Bulgurvehnä**

Tähän ryhmään kuuluu myös bulgurvehnä käsiteltyinä jyvinä. Sitä valmistetaan keittämällä kovan vehnän jyviä, jotka sitten kuivataan ja kuoritaan, rikotaan, rouhitaan karkeasti tai jauhetaan ja lopulta seulotaan hienoksi ja karkeaksi bulgurvehnäksi. Bulgurvehnä voi olla myös kokonaisten jyvien muodossa.

### D. **Muu vilja (ei kuitenkaan maissi), esikypsennetty tai muulla tavalla valmistettu**

Tähän tuoteryhmään kuuluu myös esikypsennetty tai muulla tavalla valmistettu vilja jyvinä tai jyväsinä (myös murtojyvinä). Tähän kuuluu näin ollen esim. riisi, joka on esikypsennetty joko valmiiksi tai osittain ja sen jälkeen dehydratoitu, jolloin jyvärakenne on muuttunut. Täysin esikypsennetty riisi valmistetaan syötäväksi vain liottamalla sitä vedessä ja kiehattamalla, kun taas osittain esikypsennetty riisi vaatii 5-12 minuutin keittämisen ennen syömistä. Samoin tähän kuuluvat mm. tuotteet, joissa esikypsennettyyn riisiin on lisätty muita aineksia, kuten kasviksia tai mausteita, edellyttäen että nämä muut ainekset eivät muuta tuotteiden riisivalmisteen luonnetta.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** viljanjyvät, joita on käsitelty **10** tai **11 ryhmässä** mainituilla menetelmillä.

\*

\*   \*

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) viljavalmisteen, jotka on päällystetty sokerilla tai muutoin sisältävät sellaisia määriä sokeria, että ne luonteeltaan ovat sokerivalmisteita (**nim. 17.04**)
- b) valmisteet, joissa on enemmän kuin 6 painoprosenttia kaakaota täysin rasvattomasta aineesta laskettuna tai jotka on kokonaan päällystetty suklaalla tai muilla nimikkeeseen 18.06 kuuluvilla kaakaota sisältävillä elintarvikevalmisteilla (**nim. 18.06**)
- c) valmistetut syötävät maissintähkät ja -jyvät (**20 ryhmä**).

## 19.05

### 19.05 Ruokaleipä, kakut ja leivokset, keksit ja pikkuleivät (biscuits) sekä muut leipomatuotteet, myös jos niissä on kaakaota; ehtoollisleipä, tyhjät oblaattikapselit, jollaiset soveltuvat farmaseuttiseen käyttöön, sinettiöylätit, riisipaperi ja niiden kaltaiset tuotteet

1905.10 – näkkileipä

1905.20 – maustekakut

– makeat keksit ja pikkuleivät (sweet biscuits); vohvelit ja vohvelikeksit:

1905.31 -- makeat keksit ja pikkuleivät (sweet biscuits)

1905.32 -- vohvelit ja vohvelikeksit

1905.40 – korput, paahdettu leipä ja niiden kaltaiset paahdetut tuotteet

1905.90 – muut

#### A. Ruokaleipä, kakut ja leivokset, keksit ja pikkuleivät (biscuits) sekä muut leipomatuotteet, myös jos niissä on kaakaota

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki leipomatuotteet. Näiden tuotteiden tavallisimmat raaka-aineet ovat viljajauhot, nostatusaineet ja suola, mutta ne voivat sisältää myös muita aineita, kuten gluteenia, tärkkelystä, palkoviljajauhoa, mallasuutetta, maitoa, siemeniä (esim. unikonsiementä, kuminaa tai anista), sokeria, hunajaa, munia, rasvaa, juustoa, hedelmiä, kaakaota, sen määrästä riippumatta, lihaa, kalaa ja "leivänparannusaineita". Viimeksimainittujen pääasiallisena tehtävänä on helpottaa taikinän valmistusta, nopeuttaa nostatusta sekä parantaa tuotteiden laatua, ulkonäköä ja säilyvyyttä. Tämän nimikkeen tuotteet voidaan myös valmistaa perunajauhoihin tai -perunajauheeseen perustuvasta taikinasta.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. **Tavallinen ruokaleipä**, joka usein on tehty pelkästään viljajauhosta, nostatusaineesta ja suolasta.
2. **Gluteenileipä** diabeetikkoja varten.
3. **Happamaton leipä** eli matzos.
4. **Näkkileipä** (crispbread), joka on kuivaa, mureata, pinnalta pisteltyä leipää, tavallisesti ohuina suorakulmaisina tai pyöreinä paloina. Tätä leipää tehdään ruis-, kaura-, ohra- tai vehnäjauhoihin, -rouheisiin tai -täysjyväjauhoihin perustuvasta taikinasta, joka nostatetaan hiivalla, hapantaikinalla tai muilla nostatusaineilla tai paineilman avulla. Näkkileivän vesipitoisuus on enintään 10 % painosta.
5. **Korput, paahdettu leipä ja niiden kaltaiset paahdetut tuotteet**, myös jos ne on viipaloitu tai jauhettu ja myös jos niihin on lisätty voita tai muuta rasvaa, sokeria, munia tai muita ravintoaineita.

6. **Maustekakut**, jotka ovat koostumukseltaan kuohkeita, usein kimmoisia tuotteita. Niiden valmistukseen käytetään ruis- tai vehnä jauhoja, makeutusainetta (esim. hunajaa, glukoosia, inverttisokeria tai puhdistettua melassia) ja makuainetta tai mausteita. Niissä voi myös olla munankeltuaista ja hedelmiä. Eräät näistä voidaan kuorruttaa suklaalla tai rasvasta ja kaakaosta tehdyllä kuorrutuksella. Jotkut voivat taas sisältää sokeria tai olla sokerilla päällystettyjä.
7. **Suolarinkelit**, jotka ovat hauraita, kiiltäväpintaisia, suolaisia keksinkaltaisia leipomatuotteita. Ne on leivottu taikinatangoista ja usein kierretty B-kirjainta muistuttavaan muotoon.
8. **Keksit ja pikkuleivät**. Nämä on tavallisesti leivottu jauhoista ja rasvasta ja niihin on saatettu lisätä sokeria tai jäljempänä kohdassa 10 mainittuja aineita. Niitä paistetaan pitkään säilyvyyden parantamiseksi ja ne ovat yleensä suljetuissa pakkauksissa. Keksejä ja pikkuleipiä on monta erilaista laatua, mm.:
  - a) **tavalliset keksit**, joissa on vain vähän tai ei lainkaan makeutusainetta, mutta suhteellisen paljon rasvaa; tällaisia keksejä ovat esim. voileipäkeksit ja vesikeksit;
  - b) **makeat keksit ja pikkuleivät**, jotka ovat hyvin säilyviä hienompia leipomatuotteita. Ne perustuvat jauhoihin, sokeriin tai muuhun makeutusaineeseen ja rasvaan (joita tulee olla yhteensä vähintään 50 % tuotteen painosta) ja niihin on voitu lisätä suolaa, manteleita, hasselpähkinöitä, makuaineita, suklaata, kahvia tms. Valmiissa tuotteessa saa olla enintään 12 % vettä ja enintään 35 % rasvaa (täytettä ja päällyksiä ei oteta huomioon näitä lukuja määritettäessä). Kaupan olevat keksit ja pikkuleivät eivät yleensä ole täytettyjä, mutta niissä saattaa toisinaan olla kiinteä tai muu täyte (sokeria, kasvirasvaa, suklaata jne.). Niitä valmistetaan melkein aina teollisesti;
  - c) **maustetut keksit ja suolakeksit**, joissa tavallisesti on vähän sakkaroosia.
9. **Vohvelit ja vohvelikeksit**, jotka ovat kevyitä, kuvioitujen metallilevyjen välissä paistettuja hienompia leipomatuotteita. Tähän kategoriaan kuuluvat myös ohuet vohvelituotteet, jotka on kierretty rullalle, vohvelit, joissa kahden tai useamman ohuen vohvelitaikinakerroksen välissä on maukas täyte, sekä erikoiskoneessa vohvelitaikinaa suulakkeen läpi puristamalla saadut tuotteet (esim. jäätelötötteröt). Vohvelit voivat olla myös suklaalla peitettyjä. Vohvelikeksit ovat vohvelin kaltaisia tuotteita.
10. **Kakut ja leivokset**, joissa on sellaisia aineksia kuin jauhoa, tärkkelystä, voita tai muuta rasvaa, sokeria, maitoa, kermaa, munia, kaakaota, suklaata, kahvia, hunajaa, hedelmiä, likööriä, konjakkia, munanvalkuaista, juustoa, lihaa, kalaa, aromiaineita, hiivaa tai muita nostatusaineita.
11. **Eräät leipomatuotteet, joissa ei ole jauhoa** (esim. munanvalkuaisesta ja sokerista valmistetut marengit).
12. **Ohukaiset ja pannukakut**.

## 19.05

13. **Quiche**, jossa paistostaikinakuoren täyteenä on erilaisia aineksia, kuten juustoa, munaa, kermaa, voita, suolaa, pippuria, muskottipähkinää ja, kuten quiche lorrainea, pekonia tai kinkkua.
14. **Pitsa** (esipaistettu tai paistettu), joka koostuu pitsataikinapohjasta, joka on päällystetty erilaisilla muilla aineksilla kuten juustolla, tomaatilla, öljyllä, lihalla tai anjoviksella. Paistamaton pitsa kuuluu kuitenkin **nimikkeeseen 19.01**.
15. **Rapeat maustetut tai suolaiset elintarvikevalmisteet**, esim. sellaiset, jotka on tehty perunajauhoon tai perunajauheeseen taikka maissijauhoon perustuvasta taikinasta, johon on lisätty juuston, mononatriumglutamaatin ja suolan seosta olevaa aromiainetta. Nämä valmisteet ovat kasviöljyssä paistettuja ja valmiita nautittavaksi.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) Tuotteet, joissa on yli 20 % painosta makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoituksia (esim. piirakat ja pasteijat, joissa taikinan sisällä on lihaa) (**16 ryhmä**).
- b) **Nimikkeen 20.05** tuotteet.

### B. **Ehtoollisleipä, tyhjät kapselit, jollaiset soveltuvat farmaseuttiseen käyttöön, sinettiöylätit, riisipaperi ja niiden kaltaiset tuotteet**

Tähän nimikkeeseen kuuluu joukko tuotteita, jotka on tehty jauho- tai tärkkelystaikinasta ja yleensä leivottu levyjen tai lehtisten muotoisiksi. Niitä käytetään eri tarkoituksiin.

**Ehtoollisleivät** ovat ohuita levyjä, jotka valmistetaan kypsentämällä hyvin puhtaasta vehnäjauhosta tehtyä taikinaa rautalevyjen välissä.

**Tyhjät oblaattikapselit**, jollaiset soveltuvat farmaseuttiseen käyttöön, ovat pieniä, matalia, jauho- tai tärkkelystaikinasta valmistettuja kuppeja. Ne on valmistettu siten, että ne parittain yhdistettyinä muodostavat pieniä säiliöitä.

**Sinettiöylätit** leikataan ohueksi lehdeksi leivotusta, kuivatusta ja joskus myös värjätystä taikinasta. Ne voivat sisältää myös liima-aineita.

**"Riisipaperi"** (rice paper) esiintyy leivotusta ja kuivatusta jauho- tai tärkkelystaikinasta tehtyinä ohuina lehtisinä. Niitä käytetään leipomatuotteiden ja eräitten makeisvalmisteiden, etenkin nугaa-makeisten, päällystämiseen. Tätä tuotetta ei pidä sekoittaa ns. japanilaiseen riisipaperiin, joka on eräitten palmujen ytimeistä leikattuja liuskoja (ks. **nimikkeen 14.04** selityksiä).





## 20. Ryhmä

**Kasviksista, hedelmistä, pähkinöistä tai muista kasvinosista valmistetut tuotteet****Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) kasvikset, hedelmät ja pähkinät, jotka on valmistettu tai säilötty 7, 8 tai 11 ryhmässä mainituilla tavoilla;
  - b) elintarvikevalmisteet, joissa on enemmän kuin 20 painoprosenttia makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoitusta (16 ryhmä);
  - c) leipomatuotteet ja muut nimikkeen 19.05 tuotteet;
  - d) nimikkeen 21.04 homogenoituneet sekoitetut elintarvikevalmisteet.
2. Nimikkeisiin 20.07 ja 20.08 eivät kuulu sokerivalmisteina olevat hedelmähyttelöt, hedelmäpastat, sokerikuorurutetut mantelit ja niiden kaltaiset sokerivalmisteet (nimike 17.04) eivätkä suklaavalmisteet (nimike 18.06).
3. Nimikkeisiin 20.01, 20.04 ja 20.05 kuuluvat, tapauksesta riippuen, ainoastaan ne 7 ryhmän tai nimikkeen 11.05 tai 11.06 tuotteet (ei kuitenkaan 8 ryhmän tuotteista valmistetut hienot tai karkeat jauhot taikka jauhe), jotka on valmistettu tai säilötty muulla tavalla kuin 1 huomautuksen a alakohdassa mainitulla tavalla.
4. Tomaattimehu, jonka kuiva-ainepitoisuus on vähintään 7 painoprosenttia, luokitellaan nimikkeeseen 20.02.
5. Nimikkeessä 20.07 tarkoitetaan ilmaisulla ”keittämällä valmistetut” lämpökäsittelyä ilmakehän paineessa tai alennetussa paineessa tarkoituksena lisätä tuotteen viskositeettia vesipitoisuutta vähentämällä tai muulla tavoin.
6. Nimikkeessä 20.09 tarkoitetaan ilmaisulla ”käymättömät ja lisättyä alkoholia sisältämättömät mehut” mehuja, joiden alkoholipitoisuus (ks. 22 ryhmän 2 huomautus) on enintään 0,5 tilavuusprosenttia.

o

o o

**Alanimikehuomautuksia**

1. Alanimikkeessä 2005.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”homogenoituneet kasvikset” kasviksista koostuvia hienoksi homogenoituja, pikkulasten ruoaksi tai dieettitarkoituksiin myytäviä valmisteita, nettopainoltaan enintään 250 gramman vähittäismyyntipakkauksissa. Tätä määritelmää sovellettaessa huomiota ei kiinnitetä vähäisiin määriin muita aineita, joita on voitu lisätä valmisteeseen maustamis-, säilömis- tai muussa tarkoituksessa. Näissä valmisteissa voi olla pieniä määriä silmin havaittavia kasvispaloja. Alanimike 2005.10 on etusijalla nimikkeen 20.05 kaikkiin muihin alanimikkeisiin nähden.
2. Alanimikkeessä 2007.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”homogenoituneet valmisteet” hedelmistä koostuvia hienoksi homogenoituja, pikkulasten ruoaksi tai dieettitarkoituksiin myytäviä valmisteita, nettopainoltaan enintään 250 gramman vähittäismyyntipakkauksissa. Tätä määritelmää sovellettaessa huomiota ei kiinnitetä vähäisiin määriin muita aineita, joita on voitu lisätä valmisteeseen maustamis-, säilömis- tai muussa tarkoituksessa. Näissä valmisteissa voi olla pieniä määriä silmin havaittavia hedelmäpaloja. Alanimike 2007.10 on etusijalla nimikkeen 20.07 kaikkiin muihin alanimikkeisiin nähden.
3. Alanimikkeissä 2009.12, 2009.21, 2009.31, 2009.41, 2009.61 ja 2009.71 tarkoitetaan ilmaisulla ”Brix-arvo” Brix-areometrillä 20 °C:n lämpötilassa mitattua Brix-astetta tai 20 °C:n lämpötilassa mitattua refraktometrin taitekerroinlukemaa sakkaroosiprosentteina ilmaistuna; jos mittaus on tehty muussa lämpötilassa, korjataan tulos vastaamaan mittausta 20 °C:n lämpötilassa.

## YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluvat mm

1. etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt kasvikset, hedelmät, pähkinät ja muut syötävät kasvinosat
2. sokerilla säilötyt kasvikset, hedelmät, pähkinät, hedelmäkuoret ja muut kasvinosat
3. keittämällä valmistetut hillot, hedelmähyttelöt, marmelaatit, hedelmä- ja pähkinäsoseet sekä hedelmä- ja pähkinäpastat
4. homogenoitunut kasvis- tai hedelmävalmisteet ja -säilykkeet
5. käymättömät ja lisättyä alkoholia sisältämättömät hedelmä- ja kasvismehut, joiden alkoholipitoisuus on enintään 0,5 tilavuusprosenttia
6. kasvikset, hedelmät, pähkinät ja muut syötävät kasvinosat, jotka on valmistettu tai säilötty muilla kuin 7, 8 tai 11 ryhmässä tai muualla nimikkeistössä mainituilla tavoilla;
7. nimikkeiden 07.14, 11.05 ja 11.06 tuotteet (**muut kuin 8 ryhmän** tuotteista saadut jauhot ja jauheet), jotka on valmistettu tai säilötty muilla kuin 7 tai 11 ryhmässä mainituilla tavoilla
8. osmoottisella dehydratoinnilla säilötyt hedelmät.

Nämä tuotteet voivat olla kokonaisina, paloiteltuja tai murskattuja.

Tähän ryhmään **eivät kuulu**

- a) elintarvikevalmisteet, joissa on yli 20 % painosta makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoituksia (**16 ryhmä**)
- b) leipomatuotteet, kuten hedelmäleivokset ja -tortut (**nim. 19.05**)
- c) keitot ja liemet ja valmisteet niitä varten sekä homogenoitunut sekoitetut elintarvikevalmisteet (**nim. 21.04**)
- d) hedelmä- ja kasvismehut, joiden alkoholipitoisuus on yli 0,5 tilavuusprosenttia (**22 ryhmä**).

**20.01 Etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt kasvikset, hedelmät, pähkinät ja muut syötävät kasvinosat**

2001.10 – kurkut

2001.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt kasvikset (ks. tämän ryhmän huomautusta 3), hedelmät, pähkinät ja muut syötävät kasvinosat, myös jos niissä on suolaa, mausteita, sinappia, sokeria tai muuta makeutusainetta. Nämä tuotteet saattavat myös sisältää öljyä tai muita lisäaineita. Ne voivat olla joko suurissa erissä (tynnyreissä jne.) tai vähittäismyyntiin tarkoitetuissa tölkeissä, pulloissa tai ilmanpitävissä astioissa. Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös eräät valmisteet, jotka tunnetaan pikkelssinä jne.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat tuotteet eroavat **nimikkeen 21.03** kastikkeista siinä, että viimeksi mainitut ovat tavallisesti nesteitä, emulsioita tai suspensioita, joita ei ole tarkoitettu syötäväksi sellaisenaan vaan niitä käytetään ruokien lisukkeina tai tiettyjen ruokalajien valmistuksessa.

Tärkeimmät tässä nimikkeessä kuvatuilla menetelmillä valmistetuista tai säilötyistä tuotteista ovat kurkut, kepa- ja salottisipulit, tomaatit, kukkakaali, oliivit, kapris, maissi, latva-artisokan ytimet, palmunsydämet, jamssi, saksanpähkinät ja mango.



## 20.02

### 20.02 Muulla tavalla kuin etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt tomaatit

2002.10 – kokonaiset tai paloitetut tomaatit

2002.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kokonaiset tai paloitetut tomaatit, **eivät kuitenkaan** etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt tomaatit (**nim. 20.01**) eivätkä **7 ryhmässä** mainituissa muodoissa tullattavaksi esitettävät tomaatit. Tomaatit luokitellaan tähän nimikkeeseen pakkaustavasta riippumatta.

Nimikkeeseen kuuluvat myös homogenoidut tomaattivalmisteet ja -säilykkeet (esim. tomaattisose, -pasta ja -tiiviste) sekä tomaattimehu, jonka kuiva-ainepitoisuus on vähintään 7 painoprosenttia. Tähän **eivät kuitenkaan kuulu** tomaattiketsuppi ja muut tomaattikastikkeet (**nim. 21.03**) eivätkä tomaattikeitto ja valmisteet sitä varten (**nim. 21.04**).



**20.03 Muulla tavalla kuin etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt sienet ja multasienet (tryffelit)**2003.10 – *Agaricus*-sukuiset sienet

2003.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki sienet (myös jalat) ja multasienet (tryffelit), **eivät kuitenkaan** sellaiset, jotka on valmistettu tai säilötty etikan tai etikkahapon avulla (**nim. 20.01**), eivätkä **7 ryhmässä** mainituissa muodoissa tullattavaksi esitettävät sienet ja multasienet. Tämän nimikkeen tuotteet voivat olla kokonaisia, paloitetuja (esim. viipaloituja) tai homogenoituja.





## 20.04

### 20.04 Muulla tavalla kuin etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt muut kasvikset, jäädytetyt, muut kuin nimikkeen 20.06 tuotteet

2004.10 – perunat

2004.90 – muut kasvikset sekä kasvissekoitukset

Tämän nimikkeen jäädytetyt kasvikset ovat niitä, jotka jäädyttämättöminä kuuluvat **nimikkeeseen 20.05** (ks. tuon nimikkeen selityksiä). Termi "jäädytetty" on määritelty 7 ryhmän yleisohjeissa.

Markkinoilla yleisesti esiintyviä, tähän nimikkeeseen kuuluvia tuotteita ovat esim.

1. **perunat (ranskanperunat)**, jotka on kypsennetty tai osittain kypsennetty öljyssä ja sen jälkeen jäädytetty
2. **jäädytetyt maissintähkät tai -jyvät, porkkanat, herneet jne.**, raa'at tai esikypsennetyt, jotka on pakattu voin tai muun kastikkeen kera ilmanpitävästi (esim. muovipussiin)
3. **Knödel-, Klösse- ja Nockerln-nimiset valmisteet**, jotka perustuvat perunajauhoihin, jäädytetyt.



**20.05 Muulla tavalla kuin etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt muut kasvikset, jäädyttämättömät, muut kuin nimikkeen 20.06 tuotteet**

- 2005.10 – homogenoituneet kasvikset
- 2005.20 – perunat
- 2005.40 – herneet (*Pisum sativum*)
  - pavut (*Vigna spp.* ja *Phaseolus spp.*):
- 2005.51 – silvityt pavut
- 2005.59 – muut
- 2005.60 – parsat
- 2005.70 – oliivit
- 2005.80 – sokerimaissi (*Zea mays var. saccharata*)
  - muut kasvikset sekä kasvissekoitukset
- 2005.91 – bambunoidut
- 2005.99 – muut

Tässä nimikkeessä termillä "kasvikset" tarkoitetaan ainoastaan ryhmähuomautuksessa 3 mainittuja tuotteita. Nämä tuotteet (**muut kuin nimikkeeseen 20.01** kuuluvat etikan tai etikkahapon avulla valmistetut tai säilötyt kasvikset, **nimikkeen 20.04** jäädytetyt kasvikset ja **nimikkeen 20.06** sokerilla säilötyt kasvikset) luokitellaan tähän nimikkeeseen, jos ne on valmistettu tai säilötyt muilla kuin 7 tai 11 ryhmässä mainituilla tavoilla.

Tällaiset tuotteet kuuluvat tähän nimikkeeseen riippumatta siitä, minkä tyyppisessä pakkauksessa ne ovat (usein tölkeissä tai muissa ilmanpitävissä astioissa).

Nämä tuotteet kokonaisina, paloina tai survottuina voivat olla veteen tai tomaattikastikkeeseen säilöttyjä tai sisältää muita aineksia, jolloin ne ovat valmiita välittömään kulutukseen. Ne voivat myös olla homogenoituja tai keskenään sekoitettuja (salaatit).

Esimerkkejä tähän nimikkeeseen kuuluvista tuotteista ovat:

1. **Oliivit**, jotka on valmistettu syötäväksi erityiskäsittelmällä niitä soodaliuoksella tai pitämällä niitä pitkähkön ajan suolavedessä. (Oliivit, jotka on ainoastaan väliaikaisesti säilötyt suolavedeen, kuuluvat **nimikkeeseen 07.11** - ks. tuon nimikkeen selityksiä)
2. **Hapankaali**, jota valmistetaan antamalla hienoksi leikatun ja suolatun kaalin osittain käydä.
3. **Maissintähkät ja -jyvät, porkkanat, herneet jne.**, jotka on esikypsennetty tai pakattu voin tai muun kastikkeen kera.
4. **Ohuet, suorakulmaiset levynmuotoiset tuotteet, jotka sisältävät perunajauhoja**, suolaa ja pieniä määriä natriumglutamaattia ja jotka on valmistusta seuraavalla kostuttamisella ja kuivaamisella osaksi dekstrinoitu. Nämä tuotteet on tarkoitettu syötäväksi "lastuina" muutaman sekunnin rasvassa kiehuaamisen jälkeen.

## 20.05

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) **nimikkeen 19.05** rapeat maustetut tai suolaiset elintarvikevalmisteet
- b) **nimikkeen 20.09** kasvismehut
- c) kasvismehut, joiden alkoholipitoisuus on yli 0,5 tilavuusprosenttia (**22 ryhmä**).

## 20.06 Sokerilla säilötyt (valellut, lasitetut tai kandeeratut) kasvikset, hedelmät, pähkinät, hedelmänkuoret ja muut kasvinosat

Tämän nimikkeen tuotteita valmistetaan käsittelemällä kasviksia, hedelmiä, pähkinöitä, hedelmänkuoria tai muita kasvinosia ensin kiehuvalle vedelle (mikä pehmentää niitä ja helpottaa sokerin imeytymistä) ja sitten toistuvasti kuumentamalla ne kiehumispisteeseen ja pitämällä niitä sokeriliemessä, jonka sokeripitoisuutta asteittain lisätään, kunnes tuotteet ovat riittävästi sokeroituneet säilyäkseen.

Tärkeimmät tuotteet, joita säilötään sokerilla, ovat kokonaiset hedelmät ja pähkinät (kirsikat, aprikoosit, päärynät, luumut, kastanjat (*marrons glacés*), saksanpähkinät jne.), hedelmien lohkot tai palat (appelsiinin, sitruunan, ananaksen jne.), hedelmänkuoret (sitruunan, appelsiinin, meloonin jne.), muut kasvinosat (väinönputki, inkivääri, jamssi, bataatti jne.) sekä kukat (orvokit, mimoosat jne.).

**Valeltuja** (drained) tuotteita valmistetaan käyttämällä sokeriliettä (esim. inverttisokeria tai glukosia sekoitettuna sakkaroosiin), joka ei kiteydy ilman vaikutuksen alaisena. Kun sokeri on imeytynyt, ylimääräinen sokeriliuos valutetaan pois, jolloin tuotteet jäävät tahmean tuntuiseksi.

**Lasitettuja** tuotteita saadaan, kun edellämainitulla tavalla valmistetut tuotteet kastetaan sakkaroosiliemeen, joka kuivuessaan muodostaa tuotteen pinnalle ohuen, kiiltävän päällyksen.

**Kandeerattuja** tuotteita valmistetaan siten, että sakkaroosiliuos saa imeytyä tuotteeseen niin, että se kuivuessaan muodostaa tuotteen pinnalle ja sen sisään kiteitä.

Sokerin avulla säilötyt, sokeriliemessä olevat tuotteet, pakkaustavasta riippumatta, **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (kasvikset **nimikkeeseen 20.02, 20.03 tai 20.05** ja hedelmät, pähkinät, hedelmänkuoret ja muut syötävät kasvinosat esim. *marrons glacés* ja inkivääri, **nimikkeeseen 20.08**).

Kuivatut hedelmät (esim. taatelit ja luumut) luokitellaan edelleen **8 ryhmään** myös jos niihin on lisätty pieniä määriä sokeria tai jos niiden pintaa peittää kerros kuivunutta **luonnonsokeria**, jolloin nämä hedelmät jossain määrin voivat muistuttaa tämän nimikkeen kandeerattuja hedelmiä.



## 20.07

### 20.07 Keittämällä valmistetut hillot, hedelmähyytelöt, marmelaatit, hedelmä- ja pähkinäsoseet sekä hedelmä- ja pähkinäpastat, myös lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävät

2007.10 – homogenoidut valmisteet

– muut:

2007.91 – – sitrushedelmistä valmistetut

2007.99 – – muut

**Hilloja** valmistetaan keittämällä kokonaisia hedelmiä, hedelmäsurvetta tai eräitä kasviksia (esim. kurpitsaa tai munakoisoa) tai muita tuotteita (esim. inkivääriä tai ruusun terälehtiä) lisäämällä niihin suunnilleen saman verran sokeria. Kylmänä ne ovat melko jäykkiä ja sisältävät hedelmänkappaleita.

**Marmelaatit** ovat eräänlaisia, tavallisesti sitrushedelmistä valmistettuja hilloja.

**Hedelmähyytelöitä** valmistetaan keittämällä (raaoista tai keitetyistä hedelmistä puristettua) hedelmämehua sokerin kanssa, kunnes tuote jäähtyessään jähmettyy. Hedelmähyytelöt ovat kiinteitä ja kirkkaita eivätkä sisällä hedelmänkappaleita.

**Hedelmä- ja pähkinäsosetta** valmistetaan keittämällä siivilöityä hedelmäsurvetta tai hienoksi jauhettuja pähkinöitä, joko sokerin kanssa tai ilman sokeria, verrattain paksuksi. Hedelmäsose on hedelmäpitoisempaa ja koostumukseltaan tasaisempaa kuin hillo.

**Hedelmä- ja pähkinäpastat** (omenoista, kvitteneistä, päärynöistä, aprikooseista, manteleista jne.) ovat haihdutettua hedelmä- tai pähkinäsosetta kiinteässä tai melkein kiinteässä muodossa.

Tämän nimikkeen tuotteet, jotka normaalisti valmistetaan sokeria käyttäen, saavat olla makeutettuja synteettisillä aineilla (esim. sorbitolilla) sokerin asemesta.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös homogenoidut valmisteet.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) makeis- tai suklaa- valmisteita olevat hyytelöt ja pastat (**nim. 17.04** tai **18.06**)
- b) hyytelöjauhe ja hyytelöt, jotka on valmistettu gelatiinista, sokerista ja hedelmämehestä tai keinotekoisista hedelmäesansseista (**nim. 21.06**).





**20.08 Muulla tavalla valmistetut tai säilötyt hedelmät, pähkinät ja muut syötävät kasvinosat, myös lisättyä sokeria, muuta makeutusainetta tai alkoholia sisältävät, muualle kuulumattomat**

- pähkinät, maapähkinät ja muut siemenet, myös näiden sekoitukset:
- 2008.11 -- maapähkinät
- 2008.19 -- muut, myös sekoitukset
- 2008.20 – ananakset
- 2008.30 – sitrushedelmät
- 2008.40 – päärynät
- 2008.50 – aprikoosit
- 2008.60 – kirsikat
- 2008.70 – persikat, myös nektariinit
- 2008.80 – mansikat
- muut, myös muut sekoitukset kuin alanimikkeeseen 2008.19 kuuluvat:
- 2008.91 -- palmunsydämet
- 2008.93 -- karpalot (*Vaccinium macrocarpon*, *Vaccinium oxycoccos*) ja puolukat (*Vaccinium vitis-idaea*)
- 2008.97 -- sekoitukset
- 2008.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kokonaiset, kappaleina olevat tai survotut hedelmät, pähkinät ja muut syötävät kasvinosat tai näiden sekoitukset, jotka on valmistettu tai säilötty muulla kuin muissa ryhmissä tai tämän ryhmän edellä olevissa nimikkeissä mainitulla tavalla.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.

1. kuivana paahdetut, öljyssä paahdetut tai rasvassa paahdetut mantelit, maapähkinät, arecaeli betelpähkinät ja muut pähkinät, myös kasviöljyä, suolaa, aromiaineita, mausteita tai muita lisäaineita sisältävät tai näillä aineilla päällystetyt
2. maapähkinävoi ("peanut butter"), joka on paahdetuista maapähkinöistä jauhamalla saatua tahnaa, johon on voitu lisätä suolaa tai öljyä
3. veteen, sokeriliemeen, kemikaaleihin tai alkoholiin säilötyt hedelmät (myös hedelmänkuoret ja siemenet)
4. hedelmäsurve, steriloitu, myös keittämätön
5. kokonaiset hedelmät, esim. persikat (myös nektariinit), aprikoosit tai appelsiini (myös kuorittuina, kivettöminä tai siemenettöminä), survotut ja steriloidut, myös jos niihin on lisätty vettä tai sokerilientä, edellyttäen että lisäykset ovat määrältään riittämättömiä tekemään tuotteesta välittömään kulutukseen soveltuvaa juomaa; jos tuotteesta on riittävän vesi- tai sokeriliemilisäyksen ansiosta tullut tällainen juoma, se kuuluu nimikkeeseen **22.02**.

## 20.08

6. keitetyt tai muulla tavalla kypsennetyt hedelmät; jäädytetyt, höyryssä tai vedessä keitetyt hedelmät luokitellaan kuitenkin **nimikkeeseen 08.11**.
7. sokeriliemeen säilötyt tai muulla tavalla valmistetut tai säilötyt varret, juuret ja muut syötävät kasvinosat (esim. inkivääri, väinönputki, jamssi, bataatit, humalanversot, viininlehdet ja palmunsydämet)
8. tamarindin palot sokeriliemessä
9. sokerilla säilötyt, sokeriliemessä olevat hedelmät, pähkinät ja muut syötävät kasvinosat (esim. *marrons glacés* tai inkivääri sokeriliemessä), pakkaustavasta riippumatta
10. osmoottisella dehydratoinnilla säilötyt hedelmät; ilmaisulla "osmoottinen dehydratointi" tarkoitetaan prosessia, jossa hedelmänpaloja liotetaan sokerisiirappitiivisteessä niin kauan, että suurin osa hedelmän sisältämästä vedestä ja luonnonsokerista korvautuu siirapin sokerilla; tämän jälkeen hedelmänpaloja voidaan vielä ilmakuivata kosteuspitoisuuden alentamiseksi.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat tuotteet voivat olla makeutetut sokerin asemasta synteettisillä makeutusaineilla (esim. sorbitolilla). Tämän nimikkeen tuotteisiin on voitu lisätä muita aineksia (esim. tärkkelystä), jos ne eivät muuta hedelmien, pähkinöiden tai muiden syötävien kasvinosien olennaista luonnetta.

Tämän nimikkeen tuotteet ovat yleensä tölkeissä tai ilmanpitävissä astioissa tai tynnyreissä tai niiden kaltaisissa astioissa.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** myöskään tuotteet, jotka koostuvat eri lajien kasvien tai kasvinosien (mukaanluettuina siemenet ja hedelmät) sekoituksista taikka yhden tai useamman lajin kasveista tai kasvinosista (mukaanluettuina siemenet ja hedelmät) sekoitettuna muiden aineiden, kuten esim. yhden tai useamman kasviuutteen kanssa, ja joita ei käytetä sellaisenaan vaan jollaisia käytetään yrttihaudenesteiden eli "yrttiteen" valmistamiseen (esim. **nim. 08.13, 09.09** tai **21.06**).

Nimikkeeseen **eivät kuulu** hedelmät, pähkinät tai muut kasvien syötävät osat, jotka on tehty sokerivalmisteiksi (eivät myöskään luonnonhunajaan perustuvat) (**nim. 17.04**).

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** eri ryhmiin (esim. ryhmiin 7, 9, 11 ja 12) kuuluvien lajien kasvien, kasvinosien, siemenien ja hedelmien (kokonaisten, leikattujen, murskattujen tai jauhettujen) sekoitukset, joita ei käytetä sellaisenaan vaan jollaisia käytetään joko juomien välittömään maustamiseen tai juomien valmistuksessa käytettävien uutteiden valmistukseen (**9 ryhmä** tai **nim. 21.06**).

**20.09 Käymättömät ja lisättyä alkoholia sisältämättömät hedelmämehut (myös rypäleen puristemehu "grape must") ja kasvismehut, myös lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävät (+)**

- appelsiinimehu:
  - 2009.11 -- jäädetytetty
  - 2009.12 -- jäädetyttämätön, Brix-arvo enintään 20
  - 2009.19 -- muut
- greippi- tai pomelomehu:
  - 2009.21 -- Brix-arvo enintään 20
  - 2009.29 -- muut
- muun sitrushedelmän mehu:
  - 2009.31 -- Brix-arvo enintään 20
  - 2009.39 -- muut
- ananasmehu:
  - 2009.41 -- Brix-arvo enintään 20
  - 2009.49 -- muu
  - 2009.50 – tomaattimehu
- viinirypälemehu (mukaan lukien rypäleen puristemehu "grape must"):
  - 2009.61 -- Brix-arvo enintään 30
  - 2009.69 -- muu
- omenamehu:
  - 2009.71 -- Brix-arvo enintään 20
  - 2009.79 -- muu
- muun hedelmän tai kasviksen mehu:
  - 2009.81 -- karpalon (*Vaccinium macrocarpon*, *Vaccinium oxycoccos*) ja puolukan (*Vaccinium vitis-idaea*) mehu
  - 2009.89 -- muut
  - 2009.90 – sekamehu

Käymättömien ja lisättyä alkoholia sisältämättömien mehujen osalta, katso tämän ryhmän huomautusta 6.

Tämän nimikkeen hedelmä- ja kasvismehuja saadaan yleensä puristamalla tuoreita, vahingoittumattomia ja kypsiä hedelmiä tai kasviksia. Puristaminen voidaan suorittaa (kuten sitrushedelmien ollessa kysymyksessä) mekaanisilla laitteilla, joissa toimintaperiaate on sama kuin kotitaloudessa käytettävässä sitruunanpuristimessa. Se voidaan myös suorittaa pusertamalla, jota voi edeltää survonta tai jauhatus (tämä koskee varsinkin omenoita), tai käsittelemällä (esim. tomaatteja, mustia viinimarjoja ja eräitä kasviksia, kuten porkkanoita ja selleriä) kylmällä tai kuumalla vedellä tai höyryllä.

## 20.09

Näin saatuja nesteitä käsitellään yleensä seuraavilla tavoilla

- a) **selkeytys**, jossa mehusta erotetaan suurin osa kiinteistä aineista selkeytysaineiden (esim. gelatiinin, albumiinin tai piimaan) tai entsyymien avulla tai linkoamalla
- b) **suodatus**, joka usein tapahtuu kiselguurilla, asbestilla, selluloosalla tms. peitettyjen suodatuslevyjen avulla
- c) **ilman poisto** väriä ja makua huonontavan hapen poistamiseksi
- d) **homogenointi**, kun kysymyksessä ovat erittäin runsaslihaisista hedelmistä, kuten tomaateista tai persikoista, saadut mehut
- e) **sterilointi käymisen estämiseksi**; tällöin voidaan soveltaa erilaisia menetelmiä, esim. pastörointia (pitkitettyä pastörointia tai pikapastörointia), sterilointia sähkön avulla elektrodeilla varustetuissa laitteissa, sterilointia suodattamalla, painesäilöntää hiilidioksidia käyttäen, jäähdystä, kemiallista sterilointia (esim. rikkidioksidin tai natriumbentsoatin avulla), käsittelyä ultraviolettisäteillä tai ioninvaihtimilla.

Edellä mainittujen käsittelyvaiheiden seurauksena hedelmä- ja kasvismehut voivat olla kirkkaita, käymättömiä nesteitä. Eräissä (erityisesti runsaslihaisista hedelmistä, kuten aprikooseista, persikoista ja tomaateista saaduissa) mehuissa voi kuitenkin olla jäljellä hedelmälihaa hienojakoisessa muodossa joko suspensiona tai saostumana.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös sellaiset, käytännössä verrattain harvinaiset mehut, joita saadaan kuivatuista hedelmistä, mikäli ne tuoreina sisältävät mehua. Esimerkkinä mainittakoon luumumehu, jota saadaan käsittelemällä luumuja kuumalla vedellä diffusööreissä useiden tuntien ajan. Nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** enemmän tai vähemmän nestemäiset tuotteet, jotka on saatu kuumentamalla vedessä tuoreita tai kuivattuja hedelmiä (esim. katajanmarjoja tai ruusunmarjoja), joissa ei ole juuri nimeksikään mehua; tällaiset tuotteet luokitellaan yleensä **nimikkeeseen 21.06**.

Tämän nimikkeen mehut voivat olla **väkevöityjä** (myös jäädytettyjä) tai esiintyä **kiteinä tai jauheena**, edellyttäen että ne jälkimmäisessä tapauksessa liukenevat täydellisesti tai melkein täydellisesti veteen. Tällaisten tuotteiden valmistukseen liittyy tavallisesti lämpökäsittely (joka voi tapahtua myös tyhjiössä) tai kylmäkäsittely (lyofilisointi eli jäädytyskuivaus).

Tietyt väkevöidyt mehut on mahdollista erottaa vastaavista väkevöimättömistä mehuista niiden Brix-arvon perusteella (ks. tämän ryhmän alanimikehuomautus 3)

Tämän nimikkeen hedelmä- ja kasvismehut voivat, **edellyttäen** ettei niiden alkuperäinen luonne ole muuttunut, sisältää seuraavanlaisia aineita, siitä riippumatta, ovatko nämä aineet muodostuneet valmistuksen yhteydessä tai onko ne lisätty erikseen

1. sokeri
2. muut makeutusaineet, luonnolliset tai keinotekoiset, edellyttäen että lisäys ei ylitä normaaliin makeuttamiseen tarvittavaa määrää ja että mehut muutoin kuuluvat tähän nimikkeeseen erityisesti huomioon ottaen eri aineosien välisen tasapainon (ks. jäljempänä olevaa kohtaa 4)
3. aineet, joita lisäämällä parannetaan mehun säilyvyyttä tai ehkäistään sen käymistä (esim. rikkidioksidi, hiilidioksidi ja entsyymit)

4. vakiointiaineet (esim. sitruunahappo ja viinihappo) sekä aineet, joilla korvataan valmistuksessa menetettyjä tai vahingoittuneita aineita (esim. vitamiineja ja väriaineita) tai joita käytetään aroomin "kiinnittinä" (esim. sorbitoli lisättynä jauheena tai kiteinä olevaan sitruushedelmämehuun); tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** hedelmämehut, joihin on lisätty jotakin aineosaa (esim. sitruunahappoa tai hedelmistä erotettua öljyä) niin suuri määrä, että luonnonmehussa normaalisti vallitseva eri aineosien välinen tasapaino on selvästi järkkynyt; tällöin tuote on kadottanut alkuperäisen luonteensa.

Tämän nimikkeen kasvismehuihin on myös voitu lisätä suolaa (natriumkloridia), mausteita tai aromiaineita.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös saman- tai erityyppisistä hedelmistä tai kasviksista saatujen mehujen seokset, samoin rekonstruoidut mehut (so. tuotteet, joita saadaan lisäämällä mehutiivisteeseen enintään sen verran vettä kuin samanlaiset väkevöittämättömät, normaalikookoomuksiset mehut sisältävät).

Lisäämällä vettä normaaliin hedelmä- tai kasvismehuun taikka lisäämällä sitä mehutiivisteeseen enemmän kuin on tarpeen alkuperäisen luonnonmehujen rekonstruoimiseksi saadaan kuitenkin tulokseksi laimennettuja tuotteita, jotka ovat luonteeltaan **nimikkeen 22.02** juomia. Hedelmä- ja kasvismehut, jotka sisältävät enemmän hiilidioksidia kuin normaalisti on hiilihapotetuissa hedelmämehuissa, hedelmämehulla aromatisoidut limonaatit ja hiilihapotettu vesi **eivät myöskään kuulu** tähän (**nim. 22.02**).

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös rypäleen puristemehu ("grape must"), käytöstä riippumatta, mikäli se on käymätöntä. Koska sitä valmistetaan hyvin samanlaisin menetelmin kuin muita hedelmämehuja, se muistuttaa suuresti tavallista viinirypälemehua ("grape juice"). Se voidaan esittää tullattavaksi väkevöitynä, jopa kiteinä. Jälkimmäisessä muodossa sillä on kaupanimenä "rypälesokeri" ("grape sugar") tai rypälehunaja ("grape honey") ja sitä käytetään hienompien leipomatuotteiden ja sokerivalmisteiden, kuten maustekakkujen ja makeisten valmistukseen.

Osittain käynyt rypäleen puristemehu, myös jos sen käyminen on pysäytetty, sekä käymätön rypäleen puristemehu, johon on lisätty alkoholia, kuuluvat **nimikkeeseen 22.04**, jos niiden alkoholipitoisuus on yli 0,5 tilavuusprosenttia.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) tomaattimehu, jonka kuiva-ainepitoisuus on vähintään 7 painoprosenttia (**nim. 20.02**)
- b) hedelmä- ja kasvismehut, joiden alkoholipitoisuus on yli 0,5 tilavuusprosenttia (**22. ryhmä**).

o

o o

#### Alanimikeselitys

##### Alanimike 2009.11

Termillä "jäädyltetty appelsiinimehu" tarkoitetaan myös väkevöityä appelsiinimehua, joka siitä huolimatta, että sen lämpötila on alennettu noin -18 °C:een ja mehua säilytetty tässä lämpötilassa, ei ole kauttaaltaan jäänyt.









## 21. Ryhmä

### Erinäiset elintarvikevalmisteet

#### Huomautuksia

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) nimikkeen 07.12 kasvissekoitukset;
  - b) paahdetut kahvinkorvikkeet, joissa on kahvia, sen määrästä riippumatta (nimike 09.01);
  - c) maustettu tee (nimike 09.02);
  - d) mausteet ja muut nimikkeiden 09.04—09.10 tuotteet;
  - e) elintarvikevalmisteet (lukuun ottamatta nimikkeissä 21.03 ja 21.04 mainittuja tuotteita), joissa on enemmän kuin 20 painoprosenttia makkaraa, lihaa, muita eläimenosia, verta, kalaa, äyriäisiä, nilviäisiä tai muita vedessä eläviä selkärangattomia tai näiden sekoituksia (16 ryhmä);
  - f) hiiva lääkkeenä ja muut nimikkeen 30.03 tai 30.04 tuotteet;
  - g) nimikkeen 35.07 entsyymivalmisteet.
2. Edellä 1 huomautuksen b alakohdassa mainittujen korvikkeiden tuotteet luokitellaan nimikkeeseen 21.01.
3. Nimikkeessä 21.04 tarkoitetaan ilmaisulla ”homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet” kahden tai useamman perusaineen, kuten lihan, kalan, kasvien, hedelmien ja pähkinöiden hienoksi homogenoidusta seoksesta koostuvia, pikkulasten ruoaksi tai dieettitarkoituksiin myytäviä valmisteita, nettopainoltaan enintään 250 gramman vähittäismyyntipakkauksissa. Tätä määritelmää sovellettaessa huomiota ei kiinnitetä vähäisiin määriin muita aineita, joita on voitu lisätä seokseen maustamis-, säilömis- tai muussa tarkoituksessa. Näissä valmisteissa voi olla pieniä määriä silmin havaittavia paloja.



## 21.01

### 21.01 Kahvi-, tee- ja mateuutteet, -esanssit ja -tiivisteet sekä näihin tuotteisiin tai kahviin, teehen tai matehen perustuvat valmisteet; paahdettu juurisikuri ja muut paahdetut kahvinkorvikkeet sekä niiden uutteen, esanssit ja tiivisteet

- kahviuutteet, -esanssit ja -tiivisteet sekä näihin uutteen, esansseihin tai tiivisteisiin tai kahviin perustuvat valmisteet:

2101.11 – – uutteen, esanssit ja tiivisteet

2101.12 – – uutteen, esansseihin tai tiivisteisiin perustuvat valmisteet tai kahviin perustuvat valmisteet

2101.20 – tee- ja mateuutteet, -esanssit ja -tiivisteet sekä näihin uutteen, esansseihin ja tiivisteisiin taikka teehen tai matehen perustuvat valmisteet

2101.30 – paahdettu juurisikuri ja muut paahdetut kahvinkorvikkeet sekä niiden uutteen, esanssit ja tiivisteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. **Kahviuutteet, -esanssit ja -tiivisteet.** Näitä voidaan valmistaa aidosta kahvista (myös jos siitä on poistettu kofeiini) tai aidon kahvin ja kahvinkorvikkeen sekoituksista, niiden **määrästä riippumatta**. Ne voivat olla nestemäisiä tai jauheita ja ne ovat tavallisesti vahvasti väkevöityjä. Tähän tavararyhmään kuuluvat myös pikakahvina tunnetut tuotteet. Tämä on kahvia, joka on keitetty ja dehydratoitu tai keitetty ja sen jälkeen jäädytetty ja tyhjökuivattu.
2. **Tee- ja mateuutteet, -esanssit ja -tiivisteet.** Nämä tuotteet vastaavat, soveltuvin osin, 1 kohdassa mainittuja tuotteita.
3. **Edellä 1 ja 2 kohdassa mainittuihin kahvi-, tee- ja mateuutteisiin, -esansseihin ja -tiivisteisiin perustuvat valmisteet.** Nämä ovat kahvi-, tee- ja mateuutteisiin, -esansseihin ja -tiivisteisiin (ei varsinaiseen kahviin, teehen tai matehen) perustuvia valmisteita, joista esimerkkinä mainittakoon uutteen jne., joihin on lisätty tärkkelystä tai muita hiilihydraatteja.
4. **Kahviin, teehen tai matehen perustuvat valmisteet.** Tällaisia valmisteita ovat mm.
  - a) kahvitahnat, jotka ovat paahdettua, jauhettua kahvia sekoitettuna kasvirasvan ja joskus muidenkin aineiden kanssa
  - b) teen, maitojauheen ja sokerin seoksista koostuvat teevalmisteet.
5. **Paahdettu juurisikuri ja muut paahdetut kahvinkorvikkeet sekä niiden uutteen, esanssit ja tiivisteet.** Nämä ovat kaikenlaisia paahdettuja tuotteita, jotka on tarkoitettu kuumaan veteen sekoitettuna korvaamaan tai jäljittelemään kahvia tai kahviin lisättäväksi. Näitä tuotteita nimitetään joskus "kahviksi" tuotteen nimen alkuosan ilmaistessa, mistä aineesta se on valmistettu (esim. ohrakahvi, mallaskahvi tai tammenterhokahvi).

Paahdettua sikuria saadaan paahdamalla nimikkeeseen 12.12 juurisikuria (*Cichorium intybus* var. *sativum*). Se on mustanruskeaa ja kitkerän makuista.

Muita paahdettuja kahvinkorvikkeita saadaan sokerijuurikkaasta, porkkanasta, viikunoista, viljasta (erityisesti ohrasta, vehnästä ja rukiista), halkaistuista herneistä, lupiininsiemenistä, syötävistä tammenterhoista, soijapavuista, taatelinkivistä, manteleista, voikukanjuurista ja kastanjoista. Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös paahdetut maltaat, joiden pakkaustavasta selvästi käy ilmi, että ne on tarkoitettu kahvinkorvikkeeksi.

Nämä tuotteet voidaan esittää tullattavaksi paloina, jyvinä tai jauheena tai nestemäisinä tai kiinteinä uutteinä. Ne voivat olla keskenään tai muiden aineiden (esim. suolan tai alkalikarbonaattien) kanssa sekoitettuja ja eri tavoin pakattuja.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) paahdetut kahvinkorvikkeet, joissa on kahvia, sen määrästä riippumatta (**nim. 09.01**)
- b) maustettu tee (**nim. 09.02**)
- c) sokeriväri (melassia tai sokeria kuumentamalla valmistettu) (**nim. 17.02**)
- d) **22 ryhmän** tuotteet.

## 21.02

### 21.02 **Hiiva (elävä eli aktiivinen tai kuollut eli inaktiivinen); muut kuolleet yksisoluiset mikro-organismit (ei kuitenkaan nimikkeen 30.02 rokotteet); valmistetut leivinjauheet**

2102.10 – elävä eli aktiivinen hiiva

2102.20 – kuollut eli inaktiivinen hiiva; muut kuolleet yksisoluiset mikro-organismit

2102.30 – valmistetut leivinjauheet

#### A. **HIIVA**

Tämän nimikkeen hiiva voi olla aktiivista tai inaktiivista.

**Aktiivinen eli elävä hiiva** synnyttää käymistä. Se muodostuu pääasiallisesti eräistä miltei yksinomaan *Saccharomyces*-sukuun kuuluvista mikro-organismeista, jotka lisääntyvät alkoholikäymisessä. Hiivaa voidaan valmistaa myös ilmastusprosessilla, jossa käyminen joko kokonaan tai osittain estetään.

Aktiivista hiivaa on eri laatuja, kuten:

1. **Panimohiiva**, jota muodostuu oluen valmistuksessa käymisaltaissa. Se esitetään tullattavaksi kellanruskeana tahnana tai kiinteänä ja sillä on tavallisesti humalan kitkerä maku ja oluen haju.
2. **Polttimohiiva**, jota muodostuu polttimoissa esim. viljan, perunoiden tai hedelmien käymisessä. Se on jähmeää, kermanväristä tahdasta, jonka haju vaihtelee riippuen poltossa käytetyistä tuotteista.
3. **Leivontahiiva**, jota syntyy kun erityisesti viljellyt hiivakannat kasvavat määrättyissä olosuhteissa hiilihydraattiliuoksessa, esim. melassiliuoksessa. Sitä myydään tavallisesti puristettuina, keltaisenharmaina paloina (painohiiva), joissa toisinaan on alkoholin haju. Sitä myydään kuitenkin myös kuivattuna (tavallisesti jyvämäisessä muodossa) tai nestemäisenä.
4. **Hiivaviljelmät**, jotka ovat laboratoriossa valmistettuja puhtaita hiivakantoja. Ne voivat olla suspendoituina tislattuun veteen, gelatiiniin tai agar-agariin. Hiivaviljelmiä myydään tavallisesti tietyn mitatun määrän sisältävissä suljetuissa astioissa, jotta villihiiva ei pääsisi niitä turmelemaan.
5. **Alushiiva**, jota valmistetaan hiivaviljelmistä asteittaisten käymismenetelmien avulla. Siitä tehdään kauppahiivaa ja sitä myydään tavallisesti kosteana, puristettuna, pehmeänä massana tai nestemäisenä suspensionä.

Kuivaamalla saatu **inaktiivinen eli kuollut hiiva** on tavallisesti panimo-, polttimo- tai leivontahiivaa, joka ei enää ole kyllin aktiivista käytettäväksi edelleen näissä teollisuuksissa. Sitä käytetään ihmisravinnoksi (B-vitamiinipitoisuutensa takia) tai eläinten rehuksi. Yhä lisääntyvän kysynnän johdosta tätä kuivaa hiivaa valmistetaan kuitenkin nykyään suoraan erityisesti käsitellystä aktiivihivasta.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös muita kuivia hiivoja (esim. *Candida lipolytica* tai *tropicalis*, *Candida maltosa*), jotka on kehitetty muista kuin *Saccharomyces*-sukuun kuuluvista hiivoista. Niitä valmistetaan kuivaamalla hiivoja, joita on viljelty hiilivetyjä (kuten kaasuöljyjä tai n-parafiineja) tai hiilihydraatteja sisältävillä kasvualustoilla. Nämä kuivat hiivat ovat erittäin proteiinipitoisia ja niitä käytetään rehuna. Ne tunnetaan tavallisesti **petroproteiineina** tai **hiivabioproteiineina**.

## B. MUUT KUOLLEET YKSISOLUISET MIKRO-ORGANISMIT

Tähän kategoriaan kuuluvat **kuolleet** yksisoluiset mikro-organismit, kuten bakteerit ja yksisoluiset levät. Tähän kuuluvat mm. yksisoluiset mikro-organismit, jotka on viljelty hiilivetyjä tai hiilidioksidgeja sisältävillä kasvualustoilla. Nämä tuotteet ovat erittäin proteiinipitoisia ja niitä käytetään tavallisesti rehuna.

Jotkut tämän ryhmän tuotteet on voitu pakata käytettäväksi ihmisten tai eläinten lisäravinteena (esim. jauheeksi tai tableteiksi) ja ne voivat sisältää pieniä määriä täyteaineita esim. stabilointiaineita ja antioksidantteja. Sellaiset tuotteet luokitellaan tähän, **jos** täyteaineiden lisääminen ei muuta tuotteiden mikro-organismi -luonnetta.

## C. VALMISTETUT LEIVINJAUHEET

Tähän nimikkeeseen luokiteltavat valmistetut leivinjauheet ovat kemiallisten tuotteiden (esim. natriumbikarbonaatin, viinihapon, ammoniumkarbonaatin, fosfaattien) seoksia, joihin voi olla lisätty tärkkelystä. Ne muodostavat sopivissa olosuhteissa hiilidioksidia, jonka vuoksi niitä käytetään leivonnassa taikinan nostatukseen. Niitä myydään tavallisesti vähittäismyyntipakkauksissa (pusseissa, peltitölkeissä jne.) ja eri nimillä (Alsatin leaven jne.).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** mm.

- a) nostatusainetta sisältävät viljajauhot, esim. jauhot, joihin on lisätty leivinjauhetta (**nim. 11.01** tai **11.02**)
- b) hiiva-autolysaatti (**nim. 21.06**)
- c) mikrobiviljelmät (hiivaa lukuun ottamatta) ja rokotteet (**nim. 30.02**)
- d) **nimikkeiden 30.03** ja **30.04** lääkkeet
- e) entsyymit (amylaasit, pepsiini, juoksutin jne.) (**nim. 35.07**).

## 21.03

### 21.03 Kastikkeet ja valmisteet niitä varten; maustamisvalmisteita olevat sekoitukset; sinappijauho ja valmistettu sinappi

- 2103.10 – soijakastike
- 2103.20 – tomaattiketsuppi ja muut tomaattikastikkeet
- 2103.30 – sinappijauho ja valmistettu sinappi
- 2103.90 – muut

#### A. KASTIKKEET JA VALMISTEET NIITÄ VARTEN; MAUSTAMISVALMISTEITA OLEVAT SEKOITUKSET

Tähän nimikkeeseen kuuluvat tavallisesti voimakkaasti maustetut valmisteet, joita käytetään eräiden ruokalajien (lihan, kalan, salaattien jne.) maustamiseen. Niitä valmistetaan erilaisista aineksista (munista, kasviksista, lihasta, hedelmistä, jauhoista, tärkkelyksestä, öljystä, etikasta, sokerista, mausteista, sinapista, aromiaineista jne.). Kastikkeet ovat yleensä nestemäisiä ja valmisteet kastikkeita varten tavallisesti jauheita, joihin tarvitsee lisätä vain maitoa, vettä tms., jotta niistä tulisi kastiketta.

Kastikkeet lisätään yleensä ruokaan kypsennys- tai tarjoiluvaiheessa. Kastikkeet antavat ruualle makua ja kosteutta sekä korostavat väriä ja rakennetta. Ruoka voi myös sisältyä kastikkeeseen esim. kana valkokastikkeessa. Nestemäisiä mausteita (soija-, chilipippuri- ja kalakastike) käytetään sekä ruuan valmistuksen aineksina että pöytämausteina.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös eräät kasvis- ja hedelmäpohjaiset valmisteet, jotka ovat pääasiassa nesteitä, emulsioita tai suspensioita ja joskus sisältävät näkyviä hedelmä- tai kasvispaloja. Nämä valmisteet eroavat 20 ryhmän valmistetuista tai säilötyistä kasviksista ja hedelmistä siinä, että niitä käytetään kastikkeina ts. ruuan lisukkeena tai joidenkin ruokien valmistuksessa eikä niitä ole tarkoitettu syötäväksi sellaisenaan.

Maustamisvalmisteita olevat sekoitukset, jotka sisältävät mausteita, eroavat nimikkeiden 09.04 - 09.10 mausteista ja maustesekoituksista siinä, että ne sisältävät myös niin paljon yhtä tai useampaa 9 ryhmään kuulumatonta maku- tai maustamisainetta, että näin syntyneet seokset eivät enää ole oleelliselta luonteeltaan 9 ryhmässä tarkoitettuja mausteita (ks. tuon ryhmän yleisohjeita).

Tähän nimikkeeseen kuuluvia tuotteita ovat esim.: majoneesi, salaatinkastikkeet, béarnaiskastike, bolognesekastike (jossa on jauhelihaa, tomaattisoseita, mausteita yms.), soijakastikkeet, sienikastike, worcesterkastike (joka tavallisesti tehdään paksusta soijakastikkeesta, johon on sekoitettu mausteutetta sisältävää etikkaa sekä suolaa, sokeria, sokeriväriä ja sinappia), tomaattiketsuppi (jossa on tomaattisoseita, sokeria, etikkaa, suolaa ja mausteita) ja muut tomaattikastikkeet, sellerisuola (joka on keittosuolan ja hienoksi jauhettujen sellerinsiemenien seosta), tietyt makkamaustesekoitukset sekä 22 ryhmän tuotteet (muut kuin nimikkeeseen 22.09 kuuluvat), jotka on valmistettu ruoanlaittoa varten ja eivät siten sovellu käytettäväksi juomina (esim. erityisesti ruoanlaittoon valmistettu viini ja konjakk).

Edellä mainittujen **9** ja **20 ryhmien** tuotteiden lisäksi tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) lihasta, kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista saadut uutteen ja mehut (**nim. 16.03**)
- b) keitot ja liemet sekä valmisteet niitä varten (**nim. 21.04**)
- c) proteiinihydrolysaatit, jotka ovat pääasiassa aminohappojen ja natriumkloridin seoksia ja joita käytetään lisäaineina elintarvikevalmisteissa (**nim. 21.06**)
- d) hiiva-autolysaatti (**nim. 21.06**).

#### **B. SINAPPIJAUHO JA VALMISTETTU SINAPPI**

Sinappijauhoa saadaan jauhamalla ja seulomalla nimikkeen 12.07 sinapinsiemeniä. Sitä voidaan valmistaa valkoisista tai mustista sinapinsiemenistä tai niiden seoksesta. Sinappijauho kuuluu tähän nimikkeeseen käyttötarkoituksesta riippumatta silloinkin, kun se on valmistettu siemenistä, joista on rasva ja kuoret poistettu ennen jauhamista.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös valmistettu sinappi, joka koostuu sinappijauhosta, johon on sekoitettu pieniä määriä muita aineita (viljajauhoja, kurkumaa, kanelia, pippuria yms.) tai pastasta, joka on sinappijauheen, etikan, rypälemehun tai viinin seos ja johon voi olla lisätty suolaa, sokeria, mausteita ja muita maustamisaineita.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** mm.

- a) sinapinsiemenet (**nim. 12.07**)
- b) rasvainen sinappiöljy (**nim. 15.14**)
- c) sinapinsiemenöljykakut, so. tuote, joka jää jäljelle, kun sinapinsiemenistä erotetaan rasvainen sinappiöljy (**nim. 23.06**)
- d) haihtuva sinappiöljy (**nim. 33.01**).



## 21.04

### 21.04 Keitot ja liemet sekä valmisteet niitä varten; homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet

2104.10 – keitot ja liemet sekä valmisteet niitä varten

2104.20 – homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet

#### A. KEITOT JA LIEMET SEKÄ VALMISTEET NIITÄ VARTEN

Tähän kategoriaan kuuluvat mm.

1. valmisteet keittoja ja liemiä varten, joihin on vain lisättävä vettä, maitoa jne.
2. keitot ja liemet, jotka ovat lämmitettyinä valmiita nautittaviksi.

Nämä tuotteet perustuvat tavallisesti kasvituotteisiin (jauhoon, tärkkelykseen, tapiokaan, makaroniin, spagettiin ja sen kaltaisiin tuotteisiin, riisiin, kasviuutteisiin jne.), lihaan, lihauutteisiin, rasvaan, kalaan, äyriäisiin, nilviäisiin tai muihin vedessä eläviin selkärangattomiin, peptoneihin, aminohappoihin tai hiivauutteeseen. Niissä voi olla myös runsaasti suolaa.

Ne ovat tavallisesti tabletteina, kakkuina, kuutioina tai jauhemaisessa tai nestemäisessä muodossa.

#### B. HOMOGENOIDUT SEKOITETUT ELINTARVIKEVALMISTEET

Ryhmähuomautuksen 3 mukaan tämän nimikkeen homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet ovat sellaisia, jotka koostuvat kahden tai useamman perusaineen, kuten lihan, kalan, kasvien ja hedelmien hienoksi homogenoidusta seoksesta ja jotka myydään pikkulasten ruoaksi tai dieettitarkoituksiin nettopainoltaan enintään 250 g:n vähittäismyyntipakkauksissa. Perusaineiden lisäksi nämä valmisteet voivat sisältää pieniä määriä muita aineita kuten juustoa, munankeltuaista, tärkkelystä, dekstriiniä, suolaa tai vitamiineja, joita on lisätty joko dieettisessä tarkoituksessa (tasapainoitettu dieetti) tai maustamis-, säilömis- tai muussa tarkoituksessa. Niissä voi myös olla silmin havaittavia paloja, **edellyttäen** että tällaisia paloja esiintyy vain vähäisessä määrin, so. että palat eivät muuta tuotteen homogenoidun valmisteen luonnetta.

Homogenoituja sekoitettuja elintarvikevalmisteita käytetään tavallisesti pikkulasten ruokana ja ne ovat koostumukseltaan vaihtelevia, tasaisia pastoja, jotka joko sellaisenaan tai lämmityksen jälkeen soveltuvat syötäväksi. Ne ovat yleensä ilmanpitävissä tölkeissä, jotka tavallisesti sisältävät yhtä kokonaista ateriaa vastaavan määrän.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** homogenoidut sekoitetut elintarvikevalmisteet, jotka on pakattu muulla tavoin kuin myytäväksi vähittäismyyntipakkauksissa tai yli 250 g:n pakkauksissa pikkulasten ruoaksi tai dieettitarkoituksiin. Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** yhdestä ainoasta perusaineosasta, kuten lihasta, muista eläimenosista, kalasta, kasviksista tai hedelmistä koostuvat tämäntyyppiset valmisteet (tavallisesti **16** tai **20 ryhmä**), riippumatta siitä sisältävätkö ne pieniä määriä mitä tahansa muuta maustamis-, säilömis- tai muussa tarkoituksessa lisättyä ainetta.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) kuivattujen kasvien sekoitukset (*julienne*), myös jauheena (**nim. 07.12**)
- b) kuivatusta palkoviljasta valmistetut jauhot ja jauhe (**nim. 11.06**)

- c) liha-, kala- yms. -uutteet ja -mehut sekä muut **16 ryhmän** tuotteet
- d) kaakaota sisältävät elintarvikevalmisteet (tavallisesti **nim. 18.06** tai **19.01**)
- e) **nimikkeiden 20.04** ja **20.05** sekakasvikset, vaikka niitä käytetäänkin toisinaan keittojen valmistukseen
- f) hiiva-autolysaatti (**nim. 21.06**).

## 21.05

### **21.05 Jäätelö, mehujää ja niiden kaltaiset jäädytetyt valmisteet, myös kaakaota sisältävät**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat jäätelö, joka tavallisesti perustuu maitoon tai kermaan, sekä muut senkaltaiset jäädytetyt valmisteet (esim. sorbetti ja mehujää), myös jos ne sisältävät kaakaota, sen määrästä riippumatta. Nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** jäätelönvalmistukseen käytettävät seokset, jotka luokitellaan perusaineosansa mukaan (**nim. 18.06, 19.01 tai 21.06**).



## 21.06 Muualle kuulumattomat elintarvikevalmisteet

2106.10 – proteiinitiiivisteet ja teksturoidut proteiiniaineet

2106.90 – muut

**Edellyttäen, että ne eivät kuulu nimikkeistön mihinkään muuhun nimikkeeseen**, tämä nimike käsittää:

- A. Valmisteet, joita käytetään ihmisravinnoksi joko välittömästi tai käsittelyn (esim. kypsentämisen, liuottamisen, vedessä, maidossa tms. kiehautuksen jne.) jälkeen.
- B. Kokonaan tai osittain ravintoaineista koostuvat valmisteet, joita käytetään juomien tai ihmisravinnoksi tarkoitettujen elintarvikevalmisteiden valmistukseen. Nimikkeeseen kuuluvat mm. valmisteet, jotka ovat kemikaalien (orgaanisten happojen, kalsiumsuolojen jne.) ja ravintoaineiden (jauhon, sokerin, maitojauheen jne.) seoksia ja tarkoitettut sekoitettaviksi elintarvikevalmisteisiin joko aineksina tai määrätyn ominaisuuden (ulkomuodon, säilyvyyden jne.) parantamiseksi (ks. 38. ryhmän yleisohjeita).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** ravintoaineita sisältävät entsyymivalmisteet (esim. lihanmureutusvalmisteet, joissa on proteiinia hajottavaa entsyymiä ja lisättyä dekstroosia tai muita ravintoaineita). Tällaiset valmisteet kuuluvat **nimikkeeseen 35.07**, edellyttäen että ne eivät kuulu nimikkeistön muuhun lähemmin yksilöityyn nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm:

1. Vanukkaiden, kiisseliä, hyytelöiden, jäätelön ja niiden kaltaisten tuotteiden valmistukseen tarkoitettut makeutut tai makeuttamattomat jauheet.  
 Jauhoon, tärkkelykseen, mallasuutteeseen tai nimikkeiden 04.01 - 04.04 tuotteisiin perustuvat jauheet, myös jos niihin on lisätty kaakaota, kuuluvat **nimikkeeseen 18.06** tai **19.01** kaakaon määrästä riippuen (ks. 19 ryhmän yleisohjeita). Muut kaakaota sisältävät jauheet luokitellaan **nimikkeeseen 18.06**. Jauheet, jotka ovat luonteeltaan maustettua tai värjättyä sokeria ja joita käytetään makeutteena, kuuluvat **nimikkeeseen 17.01** tai **17.02** tapauskohtaisesti.
2. Juomien valmistukseen tarkoitettut, makeutetut tai makeuttamattomat, natriumbikarbonaattiin ja glykyrritsiiniin tai lakritsiuutteeseen perustuvat, aromatisoidut jauheet ("Cocoa").
3. Voihin tai maidosta saatuihin muihin rasvoihin tai öljyihin perustuvat valmisteet, joita käytetään esim. leipomatuotteisiin.
4. Sokeriin perustuvat tahnat, jotka sisältävät suhteellisen suuria määriä lisättyä rasvaa ja toisinaan maitoa tai pähkinöitä ja jotka eivät sovellu suoraan muutettaviksi makeisiksi vaan joita käytetään suklaan, pikkuleipien, torttujen, kakkujen yms. täyteinä jne.
5. Luonnonhunaja, johon on lisätty mehiläisen mettä.
6. Proteiinihydrolysaatit, jotka koostuvat pääasiassa aminohappojen ja natriumkloridin seoksesta ja joita käytetään elintarvikevalmisteissa (esim. maustamiseen); proteiinitiiivisteet, jotka on saatu poistamalla rasvattomaksi tehdystä soijajauhosta eräitä aineosia ja joita käytetään elintarvikevalmisteiden proteiinipitoisuuden lisäämiseen; teksturoitu soijajauhe ja muut teksturoidut proteiiniaineet. Tähän nimikkeeseen **ei kuitenkaan kuulu** teksturoimaton rasvattomaksi tehty soijajauho, ihmisravinnoksi kelpaava tai kelpaamaton (**nim. 23.04**), eivätkä eristetyt proteiinit (proteiini-isolaatit) (**nim. 35.04**).

## 21.06

7. Alkoholittomat tai alkoholipitoiset valmisteet (**ei kuitenkaan** hyvänhajuisiin aineisiin **perustuvat**), jollaisia käytetään erilaisten alkoholittomien tai alkoholia sisältävien juomien valmistukseen. Näitä valmisteita saadaan sekoittamalla nimikkeen 13.02 kasviuutteita maitohapon, viinihapon, sitruunahapon, fosforihapon, säilöntäaineiden, vaahdotusaineiden, hedelmämehejen jne. kanssa. Nämä valmisteet sisältävät kaikki tai osan tietyille juomalle luonteenomaisista aromiaineista. Näistä valmisteista voidaan tehdä kyseisiä juomia vain lisäämällä vettä, viiniä tai alkoholia ja joskus myös esim. sokeria tai hiilidioksidikaasua. Eräät näistä tuotteista on valmistettu erityisesti kotitalouskäyttöön; niitä käytetään paljon myös teollisuudessa, jolloin vältetään suurten vesimäärien, alkoholimäärien, yms. turhalta kuljettamiselta. Tällaisessa muodossa näitä valmisteita ei ole tarkoitettu kulutukseen juomina, joten ne ovat erotettavissa ryhmän 22 juomista.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** valmisteet, jollaisia käytetään yhteen tai useampaan hyvänhajuisen aineeseen perustuvan juoman valmistamiseen (**nim. 33.02**).

8. Luonnon tai keinotekoisiiin hajuaineisiin (esim. vanilliiniin) perustuvat syötävät tabletit.
9. Makeiset, purukumit yms. (erityisesti diabeetikkoja varten), jotka sisältävät sokerin asemesta synteettisiä makeutusaineita (esim. sorbitolia).
10. Makeuttamistarkoituksiin käytettävät valmisteet (esim. tabletit), jotka koostuvat sakkariinista ja ravintoaineesta, kuten laktoosista.
11. Hiiiva-autolysaatti ja muut hiivauutteet, jotka saadaan hydrolysoimalla hiivaa. Nämä erittäin proteiinipitoiset tuotteet eivät aiheuta käymistä. Niitä käytetään pääasiassa elintarviketeollisuudessa (esim. eräiden maustamisvalmisteiden valmistukseen).
12. limonaatien tai muiden juomien valmistukseen käytettävät valmisteet, jotka ovat esim.:
- maustettuja tai värjättyjä siirappeja eli sokeriliuoksia, joihin on lisätty luonnon tai keinotekoisia aineksia antamaan niille esim. eräiden hedelmien tai kasvien (vadelman, mustaherukan, sitruunan, mintun jne.) makua, myös jos niissä on lisättyä sitruunahappoa ja säilöntäainetta;
  - siirappeja, joihin on mausteeksi lisätty tämän nimikkeen sekoitettua valmistetta (ks. kohtaa 7 edellä) ja jotka koostuvat etenkin koolauutteesta ja sitruunahaposta värjättyinä sokerivärillä tai sitruunahaposta ja hedelmistä (esim. sitruunasta tai appelsiinista) saaduista haihtuvista öljyistä;
  - siirappeja maustettuina hedelmämehuilla, joita on modifioitu lisäämällä niihin sellaisia määriä muita aineita (sitruunahappoa, hedelmistä erotettua haihtuvaa öljyä jne.), että hedelmämehun ainesosien keskinäinen tasapaino, sellaisena kuin se esiintyy luonnonhedelmissä, selvästi järkkyy;
  - tiivistettyjä hedelmämehuja, joihin on lisätty sitruunahappoa (sellaisia määriä, että happopitoisuus on selvästi suurempi kuin luonnonmehussa), hedelmistä saatuja haihtuvia öljyjä, synteettisiä makeutusaineita jne.

Tällaiset valmisteet on tarkoitettu käytettäväiksi juomina joko yksinkertaisesti vedellä laimennettuina tai lisävalmistuksen jälkeen. Eräät tämääntapaiset valmisteet on tarkoitettu lisättäviksi muihin elintarvikkevalmisteisiin:

13. "Ginsengteen" tai -juoman valmistukseen käytetyt ginsenguutteen seokset muiden aineosien (esim. laktoosin ja glukoosin kanssa).
14. Tuotteet, jotka koostuvat eri lajien kasvien tai kasvinosien (mukaanluettuina siemenet ja hedelmät) sekoituksista taikka yhden tai useamman lajin kasveista tai kasvinosista (mukaanluettuina siemenet ja hedelmät) sekoitettuna muiden aineiden, kuten esim. yhden tai useamman kasviuutteen kanssa, ja joita ei käytetä sellaisenaan vaan jollaisia käytetään yrttihaudenesteiden eli "yrttiteen" valmistamiseen (esim. sellaiset, joilla on ulostamista, virtsaneritystä tai ilmavaivoja helpottavia ominaisuuksia), myös sellaiset tuotteet, joiden sanotaan lievittävän sairauksia tai edistävän terveyttä tai hyvinvointia.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** tuotteet, joiden haudeneste on terapeuttinen tai ennakolta ehkäisevä annos johonkin sairauteen vaikuttavaa ainetta (**nim. 30.03** tai **30.04**).

Nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** sellaiset tuotteet, jotka voidaan luokitella **nimikkeeseen 08.13** tai **9 ryhmään**.

15. Eri ryhmiin (esim. ryhmiin 7, 9, 11 ja 12) kuuluvien lajien tai nimikkeeseen 12.11 kuuluvien eri lajien kasvien, kasvinosien, siemenien ja hedelmien (kokonaisten, leikattujen, murskattujen tai jauhettujen) sekoitukset, joita ei käytetä sellaisenaan vaan jollaisia käytetään joko juomien välittömään maustamiseen tai juomien valmistuksessa käytettävien uutteiden valmistukseen.

Tämäntyyppiset tuotteet, joiden luonne pääasiallisesti perustuu niiden sisältämiin 9 ryhmään kuuluviin lajeihin, **eivät kuitenkaan kuulu** tähän (**9 ryhmä**).

16. Kasviuutteisiin, hedelmätiivisteisiin, hunajaan, fruktoosiin tms. perustuvat sekä lisättyjä vitamiineja ja toisinaan pienen pieniä määriä rautayhdisteitä sisältävät valmisteet, joista usein käytetään nimitystä *lisäravinteet*. Nämä valmisteet ovat usein pakkauksissa, joissa on merkintä, että ko. valmiste on tarkoitettu nautittavaksi terveyden tai hyvinvoinnin säilyttämiseksi. Samankaltaiset sairauksien ehkäisemiseen tai hoitoon tarkoitetut valmisteet **eivät kuitenkaan kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 30.03** tai **30.04**).
17. Rakeina tai jauheena olevat valmisteet, jotka koostuvat sokerista, maku- tai väriaineesta (esim. kasviuutteet tai tietyt hedelmät tai kasvit kuten appelsiini, mustaviinimarja jne.), hapettumisenestoaineista (esim. askorbiini- tai sitruunahappo tai molemmat), säilöntäaineista jne., jollaisia käytetään juomien valmistukseen. Valmisteet, joilla on sokerin luonne, luokitellaan kuitenkin tapauskohtaisesti nimikkeeseen **17.01** tai **17.02**.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) hedelmistä, pähkinöistä tai muista nimikkeeseen 20.08 kuuluvista syötävistä kasvinosista tehdyt valmisteet, **jos** nämä hedelmät, pähkinät tai muut syötävät kasvinosat antavat valmisteille niiden olennaisen luonteen (**nimike 20.08**)
- b) nimikkeen 21.02 mikro-organismit, jotka on pakattu käytettäväksi ihmisten lisäravinteena (**nimike 21.02**).





## 22. Ryhmä

**Juomat, etyylialkoholi (etanoli) ja etikka****Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) tässä ryhmässä mainitut tuotteet (muut kuin nimikkeeseen 22.09 kuuluvat), jotka on valmistettu ruoanlaittoa varten ja eivät siten sovellu käytettäväksi juomina (yleensä nimike 21.03);
  - b) merivesi (nimike 25.01);
  - c) tislattu vesi, sähkön- tai lämmönjohtokyvyn mittaamiseen käytettävä vesi ja puhtaudeltaan näitä vastaava vesi (nimike 28.53);
  - d) etikkahapon vesiliuokset, joissa on enemmän kuin 10 painoprosenttia etikkahappoa (nimike 29.15);
  - e) nimikkeiden 30.03 tai 30.04 lääkkeet;
  - f) hajuste- ja toalettilmisteet (33 ryhmä).
2. Tässä ryhmässä sekä 20 ja 21 ryhmässä ”alkoholipitoisuus (tilavuusprosenttia)” on määritettävä 20 °C:n lämpötilassa.
3. Nimikkeessä 22.02 tarkoitetaan ilmaisulla ”alkoholittomat juomat” juomia, joiden alkoholipitoisuus on enintään 0,5 tilavuusprosenttia. Alkoholijuomat luokitellaan soveltuvaan nimikkeeseen nimikkeistä 22.03—22.06 tai 22.08.

o  
o o

**Alanimikehuomautus**

1. Alanimikkeessä 2204.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”kuohuviini” viiniä, jolla säilytettäessä suljetuissa astioissa 20 °C:n lämpötilassa on vähintään 3 baarin ylipaine.

**YLEISOHJEITA**

Tämän ryhmän tuotteet muodostavat edellisiin ryhmiin kuuluvista elintarvikkeista täysin erillisen tavararyhmän.

Ne jakautuvat neljään pääryhmään

- A. vesi ja muut alkoholittomat juomat sekä jää
- B. käymisen avulla valmistetut alkoholipitoiset juomat (mallasjuomat, viinit, siideri jne.)
- C. tislattut alkoholipitoiset nesteet ja juomat (likööri, viina jne.) sekä etyylialkoholi
- D. etikka ja etikan korvikkeet.

Tähän ryhmään **eivät kuulu**

- a) **4 ryhmän** nestemäiset meijerituotteet

- b) tämän ryhmän tuotteet (**muut kuin nimikkeeseen 22.09** kuuluvat), jotka on valmistettu ruoanlaittoa varten ja eivät siten sovellu käytettäväksi juomina (esim. erityisesti ruoanlaittoon valmistettu viini ja konjakk) (yleensä **nim. 21.03**)
- c) **nimikkeiden 30.03 ja 30.04** lääkkeet
- d) hajuste- ja toalettiainemateriaalit (**33 ryhmä**).

**22.01 Vesi, myös luonnon tai keinotekoinen kivennäisvesi ja hiilihapotettu vesi, lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältämätön ja maustamaton; jää ja lumi**

2201.10 – kivennäisvesi ja hiilihapotettu vesi

2201.90 – muu

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

- A. **Kaikenlainen tavallinen luonnonvesi (paitsi merivesi - ks. nim. 25.01).** Vesi kuuluu tähän nimikkeeseen myös kirkastettuna tai puhdistettuna, mutta tislattu vesi sekä vesi sähkön- tai lämmönjohtokyvyn mittaamista varten ja puhtaudeltaan sitä vastaava vesi luokitellaan **nimikkeeseen 28.53.**

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** makeutettu tai maustettu vesi (**nim. 22.02**).

- B. Luonnon tai keinotekoinen **kivennäisvesi.**

**Luonnon kivennäisvedet** sisältävät kivennäissuoloja tai kaasuja. Niiden koostumus vaihtelee suuresti. Kivennäisvedet luokitellaan yleensä niiden suolojen kemiallisen luonteen mukaan, esim.

1. alkaliset vedet
2. sulfaattipitoiset vedet
3. kloori-, bromi- tai jodipitoiset vedet
4. sulfidi- tai sulfiittipitoiset vedet
5. arseenipitoiset vedet
6. rautapitoiset vedet.

Nämä luonnon kivennäisvedet voivat sisältää myös luonnollista tai lisättyä hiilihappoa.

**Keinotekoisia kivennäisvesiä** valmistetaan tavallisesta juomavedestä lisäämällä siihen vastaavissa luonnon kivennäisvesissä olevia vaikuttavia aineosia (kivennäissuoloja tai kaasuja), jotta saadaan luonnontuotteita vastaavia vesiä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** makeutetut tai (appelsiinilla, sitruunalla yms.) maustetut luonnolliset tai keinotekoiset kivennäisvedet (**nim. 22.02**).

- C. **Hiilihapotettu vesi** on tavallista juomavettä, johon on puristettu hiilidioksidikaasua. Sitä nimitetään usein soodavedeksi tai seltterivedeksi, vaikkakin aito seltterivesi on luonnon kivennäisvettä.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** makeutettu tai maustettu hiilihapotettu vesi (**nim. 22.02**).

- D. **Jää ja lumi** eli luonnonjää ja -lumi sekä keinotekoisesti jäädytetty vesi.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu nimikkeen 21.05** jäädytetyt valmisteet (edible ice) eikä "hiilihappolumi" tai "kuiva jää" (eli kiinteä hiilidioksidi) (**nim. 28.11**).



## 22.02

### 22.02 Vesi, myös kivennäisvesi ja hiilihapotettu vesi, lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävä tai maustettu, ja muut alkoholittomat juomat, ei kuitenkaan nimikkeen 20.09 hedelmä- ja kasvismehut

2202.10 – vesi, myös kivennäisvesi ja hiilihapotettu vesi, lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävä tai maustettu

2202.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat tämän ryhmän huomautuksessa 3 määritellyt alkoholittomat juomat, joita ei luokitella muihin nimikkeisiin, etenkin **nimikkeisiin 20.09 ja 22.01.**

#### A. Vesi, myös kivennäisvesi ja hiilihapotettu vesi, lisättyä sokeria tai muuta makeutusainetta sisältävä tai maustettu

Tähän tuoteryhmään kuuluvat mm:

1. **Makeutetut tai maustetut kivennäisvedet** (luonnon tai keinotekoiset).
2. **Limonaatit ja niiden kaltaiset virvoitusjuomat**, tavallisesta juomavedestä, makeutetut tai makeuttamattomat, jotka on maustettu hedelmämehuilla tai -esansseilla tai seostetuilla uutteilla ja joihin toisinaan on lisätty sitruuna- tai viinihappoa. Ne ovat usein hiilihapotettuja ja esitetään tavallisesti tullattavaksi pulloissa tai muissa ilmanpitävissä astioissa.

#### B. Muut alkoholittomat juomat, ei kuitenkaan nimikkeen 20.09 hedelmä- ja kasvismehut

Tähän tuoteryhmään kuuluvat mm

1. **tamarindinektari, josta on tehty kulutukseen soveltuva juoma**, lisäämällä siihen vettä ja sokeria ja siivilöimällä se
2. **eräät muut kulutukseen valmiit juomat**, kuten maitoon ja kaakaon perustuvat juomat.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) nestemäinen jogurtti sekä muu käynyt tai hapatettu maito tai kerma, kaakaota, hedelmiä tai muita maustamisaineita sisältävä (**nim. 04.03**)
- b) **nimikkeen 17.02** sokerisiirapit ja **nimikkeen 21.06** maustetut sokerisiirapit
- c) hedelmä- tai kasvismehu, vaikka sitä käytettäisiinkin juomana (**nim. 20.09**)
- d) **nimikkeiden 30.03 ja 30.04** lääkkeet.



### 22.03 Mallasjuomat

Mallasjuomat ovat alkoholipitoisia juomia, joita valmistetaan käymisen avulla vierteestä, joka on tehty mallastetusta ohrasta tai vehnästä, vedestä ja (tavallisesti) humaloista. Vierteen valmistukseen voidaan käyttää jossain määrin myös mallastamatonta viljaa (esim. maissia tai riisiä). Humaloiden lisääminen aiheuttaa kitkerän, aromaattisen maun ja parantaa säilyvyysominaisuuksia. Kirsikoita tai muita maustamisaineita lisätään joskus käymisen aikana.

Sokeria (etenkin glukoosia), väriaineita, hiilidioksidia tai muita aineita voidaan myös lisätä.

Käymismenetelmästä riippuen saadaan joko **pohjahiivaolutta**, jota valmistetaan alhaisessa lämpötilassa pohjahiivan avulla, tai **pintahiivaolutta**, jota valmistetaan korkeammassa lämpötilassa pintahiivan avulla.

Mallasjuomat voivat olla vaaleita tai tummia, makeita tai kitkeriä, mietoja tai vahvoja. Ne voivat olla tynnyreissä, pulloissa tai ilmanpitävissä peltitölkeissä. Niitä markkinoidaan myös nimellä "ale", "stout" jne.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös tiivistetyt mallasjuomat, joita saadaan, kun vähän alkoholia (mutta runsaasti mallasuutetta) sisältävät mallasjuomat väkevöidään tyhjössä 1/5- tai 1/6-osaan alkuperäisestä tilavuudestaan.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) eräät olueksi ("beer") nimitetyt juomat, jotka ovat alkoholittomia (esim. vedestä ja poltetusta sokerista valmistetut juomat) (**nim. 22.02**)
- b) alkoholittomaksi olueksi kutsutut mallasjuomat, joiden alkoholipitoisuus on alennettu enintään 0,5 tilavuusprosentiksi (**nim. 22.02**)
- c) **nimikkeiden 30.03 ja 30.04** lääkkeet.





## 22.04

### 22.04 Tuoreista rypäleistä valmistettu viini, myös väkevöity viini; rypäleen puristemehu, (grape must) muu kuin nimikkeeseen 20.09 kuuluva

- 2204.10 – kuohuviini
  - muu viini; rypäleen puristemehu (grape must), jonka käyminen on estetty tai keskeytetty alkoholia lisäämällä:
- 2204.21 – – enintään 2 litraa vetävissä astioissa
- 2204.29 – – muut
- 2204.30 – muu rypäleen puristemehu (grape must)

#### I. Tuoreista rypäleistä valmistettu viini

Tähän nimikkeeseen luokiteltava viini on lopputuote, jota saadaan tuoreista rypäleistä tehdyn rypäleen puristemehun (grape must) alkoholikäymisestä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm:

1. **tavalliset viinit** (puna-, valko- ja *rosé*viinit);
2. **alkoholilla väkevöidyt viinit**
3. **kuohuviinit**; nämä viinit on saatu hiilihappoisiksi joko suorittamalla lopullinen käyttäminen suljetussa astiassa (varsinaiset kuohuviinit) tai lisäämällä hiilihappo keinotekoisesti pullotuksen jälkeen (hiilihapotetut viinit);
4. **jälkiriukaviinit (väkevät viinit)**; näiden alkoholipitoisuus on korkea ja niitä valmistetaan tavallisesti rypäleen puristemehuista, joiden sokeripitoisuus on suuri; vain osa sokerista muuttuu käymisessä alkoholiksi. Joskus viinit tehdään väkevimmiksi lisäämällä niihin alkoholia tai tiivistettyä rypäleen puristemehua, johon on lisätty alkoholia. Jälkiriukaviinejä (väkeviä viinejä) ovat mm. kanarian- ja kyprosviinit, Lacryma Christi, madeira, malaga, marsala, portviini, malvoisie (malmsey), samos ja sherry.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) viineihin perustuvat **nimikkeen 22.05** juomat
- b) **nimikkeiden 30.03** ja **30.04** lääkkeet.

#### II. Rypäleen puristemehu (grape must)

Rypäleen puristemehu, jota puristetaan tuoreista rypäleistä, on vihertävänkeltaista, sameaa ja makeata nestettä. Siinä on liuonneena eri sokerilajeja (glukoosia ja fruktoosia), happoja (viinihappoa, omenahappoa jne.), valkuaisaineita, kivennäisaineita, lima-aineita ja aromiaineita, jotka antavat viinille sen luonteenomaisen tuoksun ja maun.

Rypäleen puristemehu käy, jollei käymistä estetä, itsestään (sokerit muuttuvat alkoholiksi); käymisen lopputuotteena saadaan viiniä.

Rypäleen puristemehun luonnollista taipumusta käymiseen voidaan estää ns. "mutage"-menetelmällä, joka joko hidastaa käymistä tai keskeyttää sen kokonaan.

Käymisen hidastaminen tai keskeyttäminen saadaan aikaan eri tavoin:

1. salisyylihapon tai muiden antiseptisten aineiden avulla;
2. rikkidioksidikäsittelyllä;
3. lisäämällä alkoholia. Tämäntyyppinen tuote nautitaan usein viininä ilman mitään jatkokäsittelyä. Muita, ns. mistellaviinejä, käytetään mm. väkevien viinien ja aperitiiviviinien valmistukseen;
4. jäädyttämällä.

Huomattakoon, että tähän tavararyhmään kuuluu sekä osittain käynyt rypäleen puristemehu, riippumatta siitä, onko käyminen pysäytetty tai ei, että käymätön puristemehu, johon on lisätty alkoholia, edellyttäen että näiden tuotteiden alkoholipitoisuus on yli 0,5 tilavuusprosenttia.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** rypälemehu eikä rypäleen puristemehu, myös tiivistetty, joka on käymätöntä tai jonka alkoholipitoisuus on enintään 0,5 tilavuusprosenttia (**nim. 20.09**).

## 22.05

### 22.05 Vermutti ja muu tuoreista rypäleistä valmistettu viini, joka on maustettu kasveilla tai aromaattisilla aineilla

2205.10 – enintään 2 litraa vetävissä astioissa

2205.90 – muu

Tähän nimikkeeseen kuuluu joukko (pääasiassa aperitiiveina tai vahvistavina juomina, tonic'eina) käytettäviä juomia, joita tehdään tuoreista rypäleistä valmistetusta nimikkeen 22.04 viinistä ja maustetaan kasveista (lehdistä, juurista, hedelmistä jne.) saaduilla uutteilla tai aromaattisilla aineilla.

Nimikkeeseen voi myös kuulua edellä olevan tyyppisiä juomia, joihin on lisätty vitamiineja tai rautayhdisteitä. Nämä tuotteet, joista toisinaan käytetään nimitystä "lisäravinteet", on tarkoitettu nautittaviksi terveyden tai hyvinvoinnin ylläpitämiseksi.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) kuivatuista rypäleistä valmistetut viinit, jotka on maustettu aromaattisilla kasveilla tai aineilla (**nim. 22.06**)
- b) **nimikkeiden 30.03 ja 30.04** lääkkeet.



**22.06 Muut käymisen avulla valmistetut juomat (esim. siideri, päärynäviini ja sima); käymisen avulla valmistettujen juomien sekoitukset sekä käymisen avulla valmistettujen juomien ja alkoholittomien juomien sekoitukset, muualle kuulumattomat**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **kaikki muut kuin nimikkeiden 22.03 - 22.05** käymisen avulla valmistetut juomat, esim.

1. **siideri**, joka on omenamehusta käymisen avulla saatu alkoholipitoinen juoma
2. **päärynäviini**, joka on siiderin kaltainen päärynämehestä valmistettu, käynyt juoma
3. **sima**, joka on käymisen avulla hunajan vesiliuoksesta valmistettu juoma. (Tähän nimikkeeseen kuuluu myös *hydromel vineux* -sima, johon on lisätty valkoviiniä sekä maku- ja muita aineita.)
4. **rusinaviini**
5. **viinit, jotka on valmistettu käymisen avulla muista kuin tuoreista rypäleistä saaduista hedelmämehuista** (viikuna-, taateli- ja marjaviinit) **tai kasvismehuista ja joiden alkoholipitoisuus on yli 0,5 tilavuusprosenttia**
6. **maltonviini**, joka on mallasuutteesta ja viinin sakasta valmistettu käynyt juoma
7. **"spruce"**, joka on eräiden kuusilajien neulasista, oksista tai mahlasta valmistettu juoma
8. **saké eli riisiviini**
9. **palmuviini**, joka on eräiden palmujen mahlasta valmistettu juoma
10. **inkiväärijuoma ja yrttijuoma**, jotka on valmistettu hiivan avulla käyttämällä sokerista, vedestä sekä inkivääristä tai yrteistä.

Kaikki edellä mainitut juomat voivat olla luonnostaan kuohuvia tai keinotekoisesti hiilihapotettuja. Ne luokitellaan tähän nimikkeeseen silloinkin, kun ne on väkevöity alkoholia lisäämällä tai kun niiden alkoholipitoisuutta on lisätty uudelleen käyttämällä, sillä edellytyksellä että niillä on yhä tähän nimikkeeseen kuuluvien tuotteiden luonne.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös alkoholittomien juomien ja käymisen avulla valmistettujen juomien sekoitukset sekä 22 ryhmän edellä olevien nimikkeiden käymisen avulla valmistettujen juomien sekoitukset, esim. virvoitusjuomien ja oluen tai viinin sekoitukset sekä oluen ja viinin sekoitukset, joiden alkoholipitoisuus on yli 0,5 tilavuusprosenttia.

Joihinkin näistä juomista on saatettu lisätä vitamiineja tai rautayhdisteitä. Nämä tuotteet, joista toisinaan käytetään nimitystä "lisäravinteet", on tarkoitettu nautittaviksi terveyden tai hyvinvoinnin säilyttämiseksi.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** hedelmämehut (omena-, päärynä- yms. mehut) sekä muut juomat, joiden alkoholipitoisuus on enintään 0,5 tilavuusprosenttia (**nim. 20.09 ja 22.02**).



## 22.07

### **22.07 Denaturoimaton etyylialkoholi (etanoli), alkoholipitoisuus vähintään 80 tilavuusprosenttia; denaturoitu etyylialkoholi (etanoli) ja muu denaturoitu väkiviina, väkevyydestä riippumatta**

2207.10 – denaturoimaton etyylialkoholi (etanoli), alkoholipitoisuus vähintään 80 tilavuusprosenttia

2207.20 – denaturoitu etyylialkoholi (etanoli) ja muu denaturoitu väkiviina, väkevyydestä riippumatta

**Etyylialkoholia (etanolia)** ei luokitella muiden nimikkeen 29.05 asyklisten alkoholien kanssa, vaan se on 29 ryhmän 2 b huomautuksen nojalla tuohon ryhmään kuulumaton tuote.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat

1. denaturoimaton etyylialkoholi (etanoli), jonka alkoholipitoisuus on vähintään 80 tilavuusprosenttia
2. denaturoitu etyylialkoholi (etanoli) ja muu denaturoitu väkiviina, väkevyydestä riippumatta.

Käymisen avulla valmistetut juomat ja alkoholipitoiset juomat sisältävät etyylialkoholia, joka on saatu käymisen avulla eräistä sokerilajeista hiivan tai muiden käyteaineiden avulla. Nimikkeisiin 22.07 tai 22.08 kuuluva denaturoimaton etyylialkoholi valmistetaan käsittelemällä käynyttä tuotetta puhdistusmenetelmillä (esim. tislaukset, suodatus jne.) niin että sen käyneen tuotteet ominaisuudet häviävät ja muodostuu kirkas, väritön ja kuplimaton neste, jolla on ainoastaan etyylialkoholin haju ja maku. Etyylialkoholia voidaan myös valmistaa synteettisellä menetelmällä.

**Denaturoituun etyylialkoholiin ja muihin denaturoituihin väkiviinoin** on sekoitettu aineita, joiden vuoksi ne eivät kelpaa nautittaviksi, mutta soveltuvat kyllä tekniseen käyttöön. Denaturoimisaineet ovat erilaisia, riippuen kunkin maan lainsäädännöstä. Näitä aineita ovat esim. raaka tai puhdistettu metanoli, asetoni, pyridiini, aromaattiset hiilivedyt (bentseeni yms.) ja väriaineet.

**Uudelleen tislattu väkiviina**, joka myös kuuluu tähän nimikkeeseen, on vettä sisältävää etyylialkoholia, josta ensimmäiseen tisleeseen jääneet sivuaineet (korkeammat alkoholit, esterit, aldehydit, hapot jne.) on melkein kokonaan poistettu puhdistusmenetelmillä (esim. jakotislauksella).

Etyylialkoholia käytetään moniin teollisuustarkoituksiin, esim. liuottimena kemiallisten tuotteiden, lakkojen jne. valmistuksessa, lämmitykseen ja valaistukseen sekä alkoholipitoisten juomien valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) denaturoimaton etyylialkoholi, jonka alkoholipitoisuus on alle 80 tilavuusprosenttia (**nim. 22.08**)
- b) muut denaturoimattomat väkevät alkoholijuomat (**nim. 22.08**)
- c) alkoholiin perustuvat jähmeät tai puolijähmeät polttoaineet (joita usein myydään kuivaspriinä) (**nim. 36.06**).





**22.08 Denaturoimaton etyylialkoholi (etanoli), alkoholipitoisuus pienempi kuin 80 tilavuusprosenttia; väkevät alkoholijuomat, liköörit ja muut alkoholipitoiset juomat**

- 2208.20 – väkevät alkoholijuomat, rypäleviinistä tai viininvalmistuksen puristejäännöksestä tislaamalla valmistetut
- 2208.30 – viski
- 2208.40 – Rommi ja muut väkevät alkoholijuomat, jotka on valmistettu tislaamalla käyneitä sokeriruo'osta saatuja tuotteita
- 2208.50 – gini ja genever
- 2208.60 – votka
- 2208.70 – liköörit
- 2208.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat, **alkoholipitoisuudesta riippumatta**, seuraavat tuotteet:

- A. **Väkevät alkoholijuomat**, maustamattomat, jotka on valmistettu tislaamalla viinistä, siideristä tai muista käymisen avulla valmistetuista juomista taikka käyneestä viljasta tai muista käyneistä kasvikunnan tuotteista; ne sisältävät enemmän tai vähemmän niitä sivuaineita (estereitä, aldehydejä, happoja, korkeampia alkoholeja jne.), jotka antavat eri juomille niille ominaisen maun ja aromin.
- B. **Liköörit** ovat alkoholipitoisia juomia, joihin on lisätty sokeria, hunajaa tai muita luonnon makeutusaineita sekä uutteita tai esansseja (esim. alkoholipitoiset juomat, jotka on valmistettu tislaamalla niitä yhden tai useamman seuraavassa listassa olevan aineen kanssa tai sekoittamalla etyylialkoholiin tai tislattuun väkijuomaan yhtä tai useampaa näistä aineista: hedelmät, kukat tai muut kasvin osat, uutteet, esanssit, haihtuvat öljyt tai mehut, myös väkevöidyt). Näihin tuotteisiin kuuluvat myös liköörit, jotka sisältävät sokerikiteitä, hedelmämeuliköörit, munaliköörit, ryttiliköörit, marjaliköörit, mausteliköörit, teeliköörit, kaakaoliköörit, maitoliköörit ja hunajaliköörit.
- C. **Kaikki muut alkoholipitoiset juomat**, tämän ryhmän muihin nimikkeisiin kuulumattomat.

Edellyttäen, että **alkoholipitoisuus on alle 80 tilavuusprosenttia**, tähän nimikkeeseen kuuluu myös denaturoimaton alkoholi (etyylialkoholi ja uudelleen tislattu väkiviina), jolle päinvastoin kuin edellä kohdissa A, B ja C mainituille juomille, on ominaista se, että siinä ei ole makua tai aromia antavia sivuaineita. Tällainen alkoholi kuuluu tähän nimikkeeseen juotavaksi tai teollisuuskäyttöön tarkoitettuna.

Denaturoimattoman etyylialkoholin, jonka alkoholipitoisuus on alle 80 tilavuusprosenttia, lisäksi tähän nimikkeeseen kuuluvat mm:

1. väkevät alkoholijuomat, jotka on valmistettu tislaamalla rypäleviinistä tai viininvalmistuksen puristejäännöksestä (konjakki, armanjakki, brandy, grappa, pisco, singani jne.);
2. viskit ja muut väkevät alkoholijuomat, jotka on valmistettu tislaamalla käynyttä viljamäskiä (ohra-, kaura-, ruis-, vehnä-, maissi- yms. mäskiä);
3. väkevät alkoholijuomat, jotka on valmistettu tislaamalla käyneitä sokeriruo'osta saatuja tuotteita (sokeriruokomehua, -siirappia tai -melassia), esim. rommi, taffia ja cachaça;
4. giniksi tai geneveriksi kutsutut alkoholipitoiset juomat, joissa on katajanmarjoista saatuja aromiaineita;

## 22.08

5. votka, joka on valmistettu tislaamalla käynnyttä, maanviljelytuotteista peräisin olevaa mäskiä (esim. vilja- tai perunamäskiä) ja jota on toisinaan jatkokäsitelty aktiivihieillä;
6. alkoholipitoiset (tavallisesti likööreiksi kutsutut) juomat, kuten anisetti (jota saadaan aniksesta ja tähtianiksesta), curaçao (jonka valmistukseen käytetään pomeranssinguorta) ja kuminalla maustettu kuminalikööri;
7. "*crème*"-nimiset liköörit, joiden nimi perustuu juoman koostumukseen tai väriin. Niiden alkoholipitoisuus on tavallisesti suhteellisen vähäinen ja ne ovat hyvin makeita (esim. *crème de cacao*, *crème de banane*, *crème de vanille* ja *crème de café*); tähän nimikkeeseen kuuluvat myös alkoholijuomat, jotka sisältävät spriemulsioita ja munankeltuaista, kermaa jne.;
8. ratafia, joka on eräiden hedelmämehusta valmistettavien liköörien nimitys; näihin likööreihin on usein lisätty pieniä määriä aromiaineita (esim. kirsikka-, mustaherukka-, vadelma- ja aprikoosiratafia);
9. akvaviitti ja muut alkoholipitoiset juomat, jotka on valmistettu tislaamalla alkoholia hedelmien tai muiden kasvinosien kanssa;
10. siideristä (calvados), luumuista (mirabelle, quetsch), kirsikoista (kirsch) tai muista hedelmistä valmistetut väkevät alkoholijuomat;
11. arrakki, joka on riisistä tai palmuviinistä valmistettu väkijuoma;
12. käyneestä johanneksenleipämehusta tislaamalla valmistettu väkevä alkoholijuoma;
13. alkoholipitoiset aperitiivit (kuten absintti ja katkerot), **muut kuin** tuoreista rypäleistä valmistettuun viiniin perustuvat, jotka kuuluvat **nimikkeeseen 22.05**;
14. alkoholipitoiset virvoitusjuomat (joihin ei ole lisätty lääkkeitä);
15. hedelmä- ja kasvismehut, joihin on lisätty alkoholia ja joiden alkoholipitoisuus on yli 0,5 tilavuusprosenttia, **muut kuin nimikkeen 22.04** tuotteet;
16. alkoholipitoiset juomat, joista toisinaan käytetään nimitystä "lisäravinteet" ja jotka on tarkoitettu nautittaviksi terveyden tai hyvinvoinnin säilyttämiseksi. Ne voivat perustua esim. kasviuutteisiin, hedelmätiivisteisiin, lesitiiniin tai kemikaaleihin ja sisältää lisättyjä vitamiineja tai rautayhdisteitä;
17. juomat, jotka on saatu muistuttamaan viiniä sekoittamalla tislattuja väkeviä alkoholijuomia hedelmämehun ja/tai veden, sokerin, väriaineen, maustamisaineen tai muiden aineiden kanssa, **muut kuin nimikkeen 22.04** tuotteet;
18. väkevät alkoholijuomat, jotka on valmistettu tislaamalla käynnyttä sokerijuurikasmelassia.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu**

- a) tuoreista rypäleistä valmistettuun viiniin perustuvat vermutit ja muut aperitiivit (**nim. 22.05**)
- b) denaturoitu etyylialkoholi (etanoli) ja muu denaturoitu väkiviina (väkevyydestä riippumatta) ja denaturoimaton etyylialkoholi (etanoli), jonka alkoholipitoisuus on vähintään 80 tilavuusprosenttia (**nim. 22.07**).

## 22.09 Etikka ja etikkahaposta valmistetut etikankorvikkeet

### I. ETIKKA

Etikka on hapan neste, jota saadaan etikkahappokäymisen tuloksena ilman läsnäollessa ja vakioilämpötilassa, joka ei yleensä ylitä 20-30 °C, kaikenlaisista alkoholipitoisista nesteistä tai erilaisista sokeri- tai tärkkelysliuoksista, jotka ovat läpikäyneet alkoholikäymisen *Mycoderma aceti* -bakteerien tai muiden etikkabakteerien vaikutuksesta.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat seuraavat etikkalajit, jotka erottuvat toisistaan valmistusaineensa perusteella:

1. **Viinietikka.** Väri vaihtelee vaaleankeltaisesta punaiseen valmistukseen käytetystä viinistä riippuen; sillä on erikoinen aromi, joka johtuu esim. viiniestereiden läsnäolosta.
2. **Olut- ja mallasetikka;** siideristä, päärynäviinistä tai muista käyneistä hedelmämehuista valmistettu etikka. Nämä ovat yleensä kellertäviä väriltään.
3. **Väkiiviinaetikka,** joka on sellaisenaan väritöntä.
4. **Viljasta, melassista, hydrolysoiduista perunoista, maitosokerin valmistuksessa syntyneistä jätteistä jne. saatu etikka.**

### II. ETIKANKORVIKKEET

Etikankorvikkeita saadaan laimentamalla etikkahappoa vedellä. Ne on usein värjätty sokerivärillä tai muilla orgaanisilla väriaineilla (ks. myös poikkeusta a jäljempänä).

\*

\*   \*

Etikassa ja sen korvikkeissa, joita käytetään elintarvikkeiden maustamiseen ja säilöntään, voi olla makuaineena kasviksia (esim. rakuunaa) tai niihin on voitu lisätä mausteita.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu:**

- a) Etikkahapon vesiliuokset, joissa on yli 10 painoprosenttia etikkahappoa (**nim. 29.15**). Kuitenkaan 22 ryhmän 1 d huomautus ei koske sellaisia, tavallisesti 10-15 painoprosenttia etikkahappoa sisältäviä liuoksia, jotka ovat maustettuja tai värjättyjä käytettäväksi elintarvikkeisiin etikan korvikkeena; tällaiset tuotteet luokitellaan tähän nimikkeeseen.
- b) **Nimikkeiden 30.03 ja 30.04** lääkkeet.
- c) Toalettietikka (**nim. 33.04**).



## 23. Ryhmä

**Elintarviketeollisuuden jätetuotteet ja jätteet; valmistettu rehu****Huomautus**

1. Nimikkeeseen 23.09 kuuluvat muualle kuulumattomat tuotteet, jollaisia käytetään eläinten ruokintaan ja jotka on saatu käsittelemällä kasvi- tai eläinaineita siinä määrin, että ne ovat menettäneet alkuperäisen aineen olennaiset ominaisuudet; nimikkeeseen eivät kuitenkaan kuulu kasvijätteet, kasviperäiset jätetuotteet eivätkä tällaisessa käsittelyssä syntyneet sivutuotteet.

o

o o

**Alanimikehuomautus**

1. Alanimikkeessä 2306.41 tarkoitetaan ilmaisulla ”niukasti erukahappoa sisältävät rapsin- ja rypsinsiemenet” 12 ryhmän alanimikehuomautuksessa 1 määritellyjä siemeniä.

**YLEISOHJEITA**

Tähän ryhmään kuuluvat erilaiset jätetuotteet ja jätteet, joita syntyy elintarviketeollisuudessa käsitellyistä kasviaineksista, ja myös eräät eläinperäiset tuotteet. Useimpien näiden tuotteiden pääasiallinen käyttö on eläinrehuina joko sellaisenaan tai sekoitettuna muihin aineisiin, joskin jotkut niistä ovat ihmisravinnoksi kelpavia. Erällä niistä (esim. viinisakka, raaka viinikivi ja öljykakut) on myös teollista käyttöä.

Pelleteillä tarkoitetaan tässä ryhmässä tuotteita, jotka on agglomeroitu puristamalla kokoon joko sellaisenaan tai lisäämällä enintään 3 painoprosenttia sideainetta (melassia, tärkkelysaineita tms.).



## 23.01

### 23.01 Lihasta, muista eläimenosista, kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut ihmisravinnoksi soveltumattomat jauhot, jauheet ja pelletit; eläinrasvan sulatusjätteet

2301.10 – lihasta tai muista eläimenosista valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit; eläinrasvan sulatusjätteet

2301.20 – kalasta, äyriäisistä, nilviäisistä tai muista vedessä elävistä selkärangattomista valmistetut jauhot, jauheet ja pelletit

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. **jauhot ja jauheet**, ihmisravinnoksi soveltumattomat, kokonaisista eläimistä (myös siipikarjasta, merinisäkkäistä, kaloista, äyriäisistä ja nilviäisistä sekä muista vedessä elävistä selkärangattomista) tai eläintuotteista (kuten lihasta ja muista eläimenosista), **ei kuitenkaan** luista, sarvista, kuorista jne., valmistetut. Nämä tuotteet (joita pääasiallisesti syntyy teurastamoissa, tehdasaluksilla, säilyke- tai pakkausteollisuudessa jne.) kuumennetaan tavallisesti höyryllä ja puristetaan tai käsitellään liuottimella öljyn ja rasvan poistamiseksi. Näin saatu tuote kuivataan, steriloidaan pitkäaikaisella kuumentamisella ja jauhetaan.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös edellä mainitut tuotteet pelletteinä (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

Tämän nimikkeen jauhoja, jauheita ja pellettejä käytetään etupäässä eläinten rehuna, mutta voidaan myös käyttää muihin tarkoituksiin (esim. lannoitteena).

2. **Eläinrasvan sulatusjätteet**, sianrasvaa ja muuta eläinrasvaa sulatettaessa jäljelle jääviä kalvomaisia kudoksia. Niitä käytetään etupäässä eläinruokien (esim. koirankeksien) valmistukseen, mutta ne kuuluvat tähän nimikkeeseen silloinkin, kun ne soveltuvat ihmisravinnoksi.





**23.02 Leseet, lesejauhot ja muut viljan tai palkoviljan seulomisessa, jauhamisessa tai muussa käsittelyssä syntyneet jätetuotteet, myös pelleteiksi valmistetut**

- 2302.10 – maissista peräisin olevat
- 2302.30 – vehnästä peräisin olevat
- 2302.40 – muusta viljasta peräisin olevat
- 2302.50 – palkoviljasta peräisin olevat

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

**A. Leseet, lesejauhot ja muut viljan jauhamisjätteet.** Tähän kategoriaan kuuluvat pääasiallisesti vehnän, rukiin, ohran, kauran, maissin, riisin, sorghumin ja tattarin jauhatuksen sivutuotteet, jotka eivät täytä 11 ryhmän 2 A huomautuksen tärkkelys- ja tuhkapitoisuusvaatimuksia.

Tällaisia ovat erityisesti:

1. leseet, jotka koostuvat viljanjyvien ulommaisista siemenkuorista, joihin on jäänyt jonkun verran jyvän ydinosa, sekä pienestä määrästä jauhoa;
2. lesejauho ("sharps" tai "middlings"), jota saadaan jauhetusta viljasta hienon jauhon valmistuksen sivutuotteena ja joka koostuu pääasiassa seulonnassa jäljelle jääneestä hienosta kuoriaineesta sekä pienestä määrästä jauhoa.

**B. Viljan seulomisessa tai muussa käsittelyssä syntyneet jätetuotteet**

Ennen jauhamista saadut seulomisjätteet koostuvat yleensä:

- seulotun viljan pienikokoisista, epämuotoisista, rikkoutuneista tai murskautuneista jyvistä;
- seulotun viljan joukkoon joutuneista erilaisten rikkakasvien siemenistä;
- lehtien ja varsien kappaleista, kivennäisaineista jne.

Tähän kategoriaan kuuluvat lisäksi:

1. jätetuotteet, jotka saadaan puhdistettaessa siiloja, laivan ruumia tms. ja joilla on suurin piirtein samankaltainen koostumus kuin yllä kuvatuilla tuotteilla;
2. riisistä myllytyksen (valkaisun) yhteydessä poistetut siemenkalvot;
3. jätetuotteet, jotka saadaan kun viljanjyviä kuoritaan, valssataan, valmistetaan hiutaleiksi, pyöristetään, leikataan tai karkeasti rouhitaan.

**C. Palkoviljan jauhamisessa tai muussa käsittelyssä syntyneet jätetuotteet**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat edellä mainitut tuotteet myös pelleteiksi valmistettuina (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

Nimikkeeseen kuuluvat kokonaiset, suojuslehtineen tai ilman niitä jauhetut maissintähkät, jotka eivät vastaa 11 ryhmän 2 A huomautuksen maissin jauhatustuotteiden tärkkelys- ja tuhkapitoisuusvaatimuksia.

## **23.02**

Viljaa puitaessa saadut akanat luokitellaan **nimikkeeseen 12.13**.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** öljykakut ja muut kasvirasvan tai -öljyn erottamisessa syntyvät kiinteät jätetuotteet (**nim. 23.04 - 23.06**).

**23.03 Tärkkelyksenvalmistuksen jätetuotteet ja niiden kaltaiset jäteaineet, sokerijuurikasjättemassa, sokeriruokojäte ja muut sokerinvalmistuksen jätteet, rankki ja muut panimo- ja polttimojätteet, myös pelleteiksi valmistetut**

2303.10 – tärkkelyksenvalmistuksen jätetuotteet ja niiden kaltaiset jäteaineet

2303.20 – sokerijuurikasjättemassa, sokeriruokojäte ja muut sokerinvalmistuksen jätteet

2303.30 – rankki ja muut panimo- ja polttimojätteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

- A. **Tärkkelyksenvalmistuksen jätetuotteet ja niiden kaltaiset jäteaineet** (maissista, riisistä, perunoista yms.) ovat pääasiassa kuitumaisia ja proteiinipitoisia aineita, jotka tavallisesti esitetään tullattavaksi pelletteinä tai jauhona, mutta silloin tällöin myös kakkuina. Niitä käytetään rehuina tai lannoitteina; eräitä jätetuotteita (esim. maissinvaleluvettä) käytetään elatusaineena antibiootteja valmistettaessa.
- B. **Sokerijuurikasjättemassa** on sokerijuurikkaista sokeria erotettaessa syntyneitä jätetuotteita. Jättemassa luokitellaan tähän nimikkeeseen myös kuivattuna, mutta jos siihen on lisätty melassia tai se on muulla tavoin valmistettu eläinrehuksi, se kuuluu nimikkeeseen **23.09**.
- C. **Sokeriruokojäte (bagassi)** on sokeriruo'osta mehun erottamisen jälkeen jäävää sokeriruo'on kuituisesta osasta koostuvaa jätetuotetta. Sitä käytetään paperiteollisuudessa ja rehun valmistukseen.
- D. **Muita sokerinvalmistuksen jätetuotteita**, jotka kuuluvat tähän nimikkeeseen, ovat mm. puhdistuksessa muodostunut kalkkiliete, suodatuspuristusjätteet jne.
- E. **Rankki ja muut panimo- ja polttimojätteet**, etenkin:
1. **viljarankki** (ohrasta, rukiista jne.), jota muodostuu oluen valmistuksessa käytetyistä maltaista ja joka jää jäljelle, kun vierre on siivilöity;
  2. **mallasidut**, jotka erotetaan maltaista kuivaamossa;
  3. **käytetty humala**;
  4. **rankki**, jota syntyy valmistettaessa viinaa viljasta, siemenistä, perunasta jne.;
  5. **melassirankki** (viinaa juurikasmelassista valmistettaessa syntyvää jätetuotetta).

(Kaikki nämä tuotteet luokitellaan tähän nimikkeeseen myös kuivattuina).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös edellä mainitut tuotteet pelletteinä (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) sokerin erottamisessa tai puhdistamisessa syntyvä melassi (**nim. 17.03**)
- b) kuollut eli inaktiivinen hiiva (**nim. 21.02**)

### **23.03**

- c) raa'at kalisuolat, joita saadaan polttamalla ja uuttamalla sokerijuurikasmelassin jätteitä (**nim. 26.21**)
- d) bagassista valmistettu paperimassa (**nim. 47.06**).

**23.04 Öljykakut ja muut soijaöljyn erottamisessa syntyneet kiinteät jätetuotteet, myös jauhetut tai pelleteiksi valmistetut**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **öljykakut ja muut kiinteät jätetuotteet**, joita saadaan erotettaessa soijaöljyä liuottimien tai puristimien (esim. ekspellerpuristimien) avulla. Nämä jätetuotteet ovat arvokkaita rehuaineita.

Tähän nimikkeeseen luokiteltavat jätetuotteet voivat olla kakkuina, jauheena tai pelletteinä (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

Myös teksturoimaton rasvattomaksi tehty soijajauho, joka kelpaa ihmisravinnoksi, kuuluu tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) öljyjen pohjasakat (oil dregs) (**nim. 15.22**)
- b) proteiinitivisteet, jotka on saatu poistamalla tiettyjä aineksia rasvattomaksi tehdystä soijajauhosta ja joita käytetään lisäaineina ravintovalmisteissa, sekä teksturoitu soijajauho (**nim. 21.06**).



## **23.05**

### **23.05 Öljykakut ja muut maapähkinäöljyn erottamisessa syntyneet kiinteät jätetuotteet, myös jauhetut tai pelleteiksi valmistetut**

Nimikkeen 23.04 selitykset koskevat soveltuvin osin tätä nimikettä.





**23.06 Öljykakut ja muut kasvirasvojen tai -öljyjen erottamisessa syntyneet kiinteät jätetuotteet, myös jauhetut tai pelleteiksi valmistetut, muut kuin nimikkeisiin 23.04 ja 23.05 kuuluvat, jotka ovat peräisin (+)**

- 2306.10 – puuvillansiemenistä
- 2306.20 – pellavansiemenistä
- 2306.30 – auringonkukansiemenistä
  - rapsin- tai rypsinsiemenistä:
- 2306.41 -- niukasti erukahappoa sisältävistä rapsin- ja rypsinsiemenistä
- 2306.49 -- muut
- 2306.50 – kookospähkinöistä tai koprasta
- 2306.60 – palmunpähkinöistä tai -ytimistä
- 2306.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **öljykakut ja muut kiinteät jätetuotteet, muut kuin nimikkeisiin 23.04 ja 23.05** kuuluvat, joita saadaan erotettaessa öljyä öljysiemenistä, öljypitoisista hedelmistä ja viljanalkioista liuottimien tai puristimien (esim. ekspellerpuristimien) avulla.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös öljyttömiksi tehdyt leseet, jotka on saatu jätetuotteena, kun riisin leseistä on uutettu öljyä.

Eräät öljykakut ja muut kiinteät jätetuotteet (pellavansiemen-, puuvillansiemen-, seesami-, kopra- jne. jätteet) ovat arvokkaita rehuaineita; eräät (kuten risiinikasvista saadut) eivät sovi rehuaineiksi, vaan niitä käytetään lannoitteena; toisia taas (esim. karvasmanteli- ja sinapinsiemenkakkuja) käytetään haihtuvien öljyjen erottamiseen.

Tähän nimikkeeseen luokiteltavat jätetuotteet voivat olla kakuina, jauheina tai pelletteinä (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

Myös teksturoimaton rasvattomaksi tehty jauho, joka kelpaa ihmisravinnoksi, kuuluu tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** öljyjen pohjasakat (oil dregs) (**nim. 15.22**).

o  
o o

**Alanimikeselitys**

**Alanimike 2306.41**

Niukasti erukahappoa sisältävistä rapsin- ja rypsinsiemenistä ks. 12 ryhmän 1 alanimikehuomautus ja nimikkeen 12.05 selitys.



## 23.07

### 23.07 Viinisakka; raaka viinikivi

**Viinisakka** on lietemäistä saostumaa, joka viinin käydessä ja kypsyessä erottuu pohjalle. Kiinteässä muodossa olevaa viinisakkaa saadaan pohjasakasta suotopuristamalla, ja se voi olla jauheena, pelletteinä tai säännöttöminä kappaleina.

**Raaka viinikivi (argol)** on kiinteää ainetta, jota muodostuu rypälemehun käymisaltaisiin tai viinin säilytystynnyreihin. Viinikivi on jauheena, hiutaleina tai säännöttöminä, kiteisinä kappaleina; väri vaihtelee harmaasta tummanpunaiseen. Ensimmäisen pesun jälkeen viinikivi on kiteistä ja väriltään harmaankeltaista tai punaisenruskeaa, riippuen lähtöaineena olleen viinin väristä. Myös pesty viinikivi luokitellaan tähän nimikkeeseen.

Sekä viinisakka että raaka viinikivi (myös pesty viinikivi) ovat raakaa kaliumvetytartraattia, joka sisältää melko paljon kalsiumtartraattia. Niistä valmistetaan kaliumvetytartraattia (cremor tartari), joka on valkeina kiteinä tai kiteisenä jauheena. Se on hajutonta, happaman makuista ja kestää ilman vaikutusta. Viinisakkaa käytetään rehuaineiden valmistukseen, kun taas raakaa viinikiveä käytetään peittana värjäyksessä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** kaliumvetytartraatti (cremor tartari) (**nim. 29.18**) ja kalsiumtartraatti (**nim. 29.18** tai **38.24** tapauksesta riippuen).



**23.08 Muualle kuulumattomat kasviaineet ja kasviperäiset jätteet sekä kasviperäiset jätetuotteet ja sivutuotteet, jollaisia käytetään eläinten ruokinnassa, myös pelleteiksi valmistetut**

**Edellyttäen** etteivät ne kuulu mihinkään nimikkeistössä yksityiskohtaisemmin mainittuun nimikkeeseen ja että ne ovat sen laatuksia, joita käytetään eläinten ruokinnassa, tähän nimikkeeseen kuuluvat kasvituotteet, kasviperäiset jätteet sekä kasviperäiset jäte- ja sivutuotteet, joita syntyy kun kasviaineista teollisuudessa erotetaan joitakin niiden aineosista.

Tähän kuuluvat mm:

1. tammenterhot ja hevoskastanjat;
2. maissintähkät, joista jyvät on poistettu; maissinvarret ja -lehdet;
3. juurikkaiden ja porkkanan varret;
4. kasvien kuoret (herneen- ja pavunpalot jne.);
5. hedelmänjätteet (omenien, päärynöiden yms. kuoret ja siemenkodat) sekä hedelmien (viinirypäleiden, omenien, päärynöiden, sitrushedelmien jne.) puristuksessa syntyneet jätteet, vaikka niitä voidaankin käyttää pektiinin erottamiseen;
6. sinapinsiemeniä murskattaessa sivutuotteena saadut kuorijätteet;
7. viljasta tai muista kasviaineista kahvinkorvikkeita (tai niiden uutetta) valmistettaessa syntyneet jätetuotteet;
8. sitrushedelmämehun valmistuksessa käytetystä vedestä väkevöittämällä saadut sivutuotteet, joita toisinaan kutsutaan "sitrushedelmäellassiksi";
9. 2-furaldehydin erottamiseksi suoritettavasta maissintähkien hydrolysoinnista syntyneet jätetuotteet, joita kutsutaan "hydrolysoiduksi, jauhetuiksi maissintähkiksi".

Tämän nimikkeen tuotteet voivat olla pelleteiksi valmistettuja (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).



## 23.09

### 23.09 Valmisteet, jollaisia käytetään eläinten ruokintaan

2309.10 – koiran- tai kissanruoka vähittäismyyntipakkauksissa

2309.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat makeutettu rehu sekä useiden ravintoaineiden seoksesta koostuvat rehuvalmisteet, jotka on tarkoitettu:

1. antamaan eläimelle tarkoituksenmukaisen ja tasapainoisen päivittäisen ravinnon (**valmis rehu**);
2. saavuttamaan sopiva päivittäinen ravinto lisäämällä maataloudesta saatuun perusrehuun orgaanisia tai epäorgaanisia aineita (**lisärehu**);
3. käytettäväksi valmiin rehun tai lisärehun valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös tuotteet, jollaisia käytetään eläinten ruokinnassa ja jotka on saatu käsittelemällä kasvi- tai eläinaineita siinä määrin, että ne ovat menettäneet alkuperäisen aineen luonteen, esim. kasviaineista saatujen tuotteiden kohdalla, sellaiset, joita on käsitelty siinä määrin, että alkuperäisen kasviaineen luonteenomainen solurakenne ei enää ole tunnistettavissa mikroskooppisessa tarkastelussa.

#### I. MAKEUTETTU REHU

Makeutettu rehu on melassin tai muiden sen kaltaisten makeutusaineiden (tavallisesti yli 10 % painosta) sekä yhden tai useamman ravintoaineen seos. Sitä käytetään pääasiassa karjan, lampaiden, hevosten tai sikojen ruokinnassa.

Sen lisäksi, että melassi on erittäin ravitsevaa, se parantaa rehun makua ja siten laajentaa sellaisten vähäisen ravintoarvon omaavien tuotteiden, kuten olkien, akanoiden sekä pellavansiementen tai hedelmien puserrusjätteiden käyttöä, joista eläimet eivät yleensä pidä sellaisinaan.

Yleensä näitä makeutettuja valmisteita syötetään sellaisinaan eläimille. Muutamat niistä sisältävät kuitenkin melassin lisäksi erittäin ravitsevia rehuaineita, kuten vehnäleseitä ja palmuydin- tai kopraöljykakkuja, ja niitä käytetään **valmiiden rehujen** tai **lisärehujen** valmistukseen.

#### II. MUUT VALMISTEET

##### A. VALMISTEET, JOTKA ON TARKOITETTU ANTAMAAN ELÄIMILLE KAIKKI TARVITTAVAT RAVINTOAINEET TARKOITUKSEN MUKAISEN JA TASAPAINOISEN PÄIVITTÄISEN RAVINNON TAKAAMISEKSI (VALMIIT REHUT)

Tunnusomaista näille valmisteille on, että ne sisältävät tuotteita jokaisesta jäljempänä mainitusta kolmesta ravintoaineryhmästä:

1. "Energia"-ravintoaineet, jotka koostuvat runsaasti hiilihydraatteja sisältävistä (runsaskalorisista) aineista, kuten tärkkelyksestä, sokerista, selluloosasta sekä rasvoista, jotka eläinten elimistö "polttaa" elämän ylläpitoon tarvittavan energian saamiseksi sekä jotta eläin kasvattajien tavoitteet saavutettaisiin. Tällaisia aineita ovat esim. vilja, rehujuurikkaat, tali ja oljet.

2. "Elimistöä rakentava" runsaasti valkuaisaineita sisältävät ravintoaineet tai kivennäisaineet. Nämä ravintoaineet eroavat energiaravintoaineista siinä, ettei eläinorganismi "polta" näitä aineita vaan ne sen sijaan edistävät kudosten ja eri eläintuotteiden (maidon, munien jne.) muodostumista. Ne sisältävät pääasiallisesti valkuais- tai kivennäisaineita. Tähän tarkoitukseen käytettäviä runsaasti valkuaisaineita sisältäviä aineita ovat esim. palkokasvien siemenet, mäski, öljykakut ja meijeriteollisuuden sivutuotteet.

Kivennäisaineita tarvitaan pääasiassa luuston sekä, siipikarjan ollessa kyseessä, munankuorien rakennusaineena. Tavallisimmin käytetyt kivennäisaineet sisältävät kalsiumia, fosforia, klooria, natriumia, kaliumia, rautaa, jodia jne.

3. Suojaravintoaineet. Nämä ovat aineita, jotka edistävät hiilihydraattien, valkuaisaineiden ja kivennäisaineiden hyväksikäyttöä. Niihin kuuluvat vitamiinit, hivenaineet ja antibiootit. Tällaisten ravintoaineiden puute tai vajaus aiheuttaa tavallisesti terveydellisiä häiriötiloja.

Edellä olevat kolme ravintoaineiden ryhmää täyttävät eläinten kaikki ravintotarpeet. Sekoitus ja määrät valitaan eläintuotannon tavoitteiden mukaan.

### **B. VALMISTEET MAATILAREHUIJEN TÄYDENTÄMISEKSI (TASAPAINOTTAMISEKSI) (LISÄREHUT)**

Maatilarehussa on tavallisesti jokseenkin vähän valkuaisaineita, kivennäisaineita tai vitamiineja. Valmisteet, jotka on tarkoitettu korvaamaan näitä puutteita ja tällä tavoin takaamaan eläimille tasapainoisen ravinnon, koostuvat valkuaisaineista, kivennäisaineista tai vitamiineista sekä lisäenergiarehuista (hiilihydraateista), jotka toimivat muiden aineosien kantajana.

Vaikkakin näillä valmisteilla laadullisesti on miltei sama koostumus kuin A kohdassa kuvailuilla valmisteilla, niille on tunnusomaista jonkun tietyn ravintoaineen suhteellisen suuri osuus.

Tähän tavararyhmään kuuluvat mm:

1. kala- tai merinisäkäsluimavesi nestemäisenä tai tahmeana liuksena, tahnana tai kuivattuna. Sitä saadaan väkevöittämällä ja stabiloimalla kala- tai merinisäkäsjauhon tai -öljyn valmistuksessa syntynyttä jäännösvettä, joka sisältää vesiliukoisia aineita kuten proteiineja, B-vitamiineja ja suoloja;
2. vihreistä lehdistä tehty proteiiniiviste (myös fraktioitu), jota saadaan lämpökäsittämällä alfalfa- (luserni-) mehua.

### **C. VALMISTEET, JOITA KÄYTETÄÄN EDELLÄ A- JA B-KOHDASSA MAINITTUIJEN VALMIIDEN REHUIJEN TAI LISÄREHUIJEN VALMISTUKSEEN**

Nämä valmisteet, jotka kaupassa tunnetaan nimellä "esiseokset" ("premixes"), ovat yleisesti ottaen yhdistettyjä seoksia, jotka koostuvat useista eri aineista (toisinaan nimellä lisäaineet), joiden luonne ja keskinäiset määrät vaihtelevat vaaditun eläintuotannon alasta riippuen. Näitä aineita on kolmea tyyppiä:



## 23.09

1. aineet, jotka edistävät rehun sulamista, sekä yleisemmin, varmistavat, että eläin käyttää rehun hyväkseen ja pysyy terveenä: vitamiinit tai provitamiinit, aminohapot, antibiootit, kokkidiostaasit, hivenaineet, emulgaattorit, aromiaineet, ruokahalua kiihottavat aineet jne.;
2. aineet, jotka on tarkoitettu säilyttämään ravintoaineet, varsinkin rasvaa sisältävät, ruokintaan saakka: stabiloimisaineet, hapettumisen estoaineet jne.;
3. kantajana toimivat aineet, jotka saattavat koostua joko yhdestä tai useammasta orgaanisesta ravintoaineesta (maniokki- tai soijajauhot, lesejauhot, hiiva, elintarviketeollisuuden eri jätetuotteet jne.) tai epäorgaanisista aineista (esim. magnesiitti, liitu, kaoliini, suola ja fosfaatit).

Kohdassa 1 mainittujen aineiden konsentraatio sekä kantaja-aineen luonne määrätään niin, että varmistetaan erityisesti näiden aineiden homogeeninen hajaantuminen ja sekoittuminen rehuseoksiin, joihin valmisteet lisätään.

**Edellyttäen** että ne ovat laadultaan rehuna käytettäviä valmisteita, tähän tavararyhmään kuuluvat myös:

- a) useista kivennäisaineista koostuvat valmisteet;
- b) jostakin 1 kohdassa kuvatusta aktiivisesta aineesta koostuvat kantaja-aineeseen sidotut valmisteet, esim. antibioottien valmistusprosessissa syntyneet tuotteet, jotka on saatu yksinkertaisesti kuivaamalla massa, ts. käymisammeen koko sisältö (pääasiallisesti huovasto, viljelyaine ja antibioottinen aine). Tämän prosessin avulla syntyneen kuiva-aineen, jota on myös voitu standardoida lisäämällä siihen orgaanisia tai epäorgaanisia aineita, antibioottipitoisuus vaihtelee tavallisesti 8 % ja 16 % välillä ja sitä käytetään perusaineena erityisesti esiseoksien ("premixes") valmistettaessa.

Tämän tavararyhmän valmisteet on kuitenkin erotettava eräistä eläinlääkinnälliseen käyttöön tarkoitetuista valmisteista. Viimeksi mainitut ovat yleensä tunnistettavissa aktiivisen aineen lääkeluonteesta ja sen huomattavasti korkeammasta pitoisuudesta ja ne ovat usein eri tavalla pakatut.

\*

\* \*

Tähän nimikkeeseen kuuluvat lisäksi:

1. kissoille, koirille jne. tehdyt valmisteet, jotka ovat lihan, muiden eläimenosien ja muiden aineiden seoksia ilmanpitävästi suljetuissa astioissa sisältäen suunnilleen yhteen ruokintakertaan vaadittavan määrän;
2. koirien ja muiden eläinten keksit, jotka on tavallisesti valmistettu jauhosta, tärkkelyksestä tai viljatuotteista sekoittamalla niihin eläinrasvan puristusjätteitä tai lihajauhoa;
3. makeisvalmisteet, myös jos niissä on kaakaota, yksinomaan koiria tai muita eläimiä varten tarkoitetut;
4. lintujen rehuvalmisteet (esim. hirssistä, kanariansiemenistä, kuoritusta kaurasta ja pellavansiemenistä koostuva valmiste, jota käytetään undulaattien pääasiallisena tai yksinomaisena ruokana) sekä kalojen rehuvalmisteet.

Tämän nimikkeen rehuvalmisteet ovat usein pelleteiksi valmistettuja (ks. tämän ryhmän yleisohjeita).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) pelletit, jotka on valmistettu yhdestä ainoasta aineesta tai eri aineiden sellaisenaan määrättyyn nimikkeeseen luokiteltavasta seoksesta, silloinkin kun niihin on lisätty sideainetta (melassia, tärkkelyspitoisia aineita jne.), jonka määrä ei ylitä 3 % painosta (**nim. 07.14, 12.14, 23.01** jne.);
  - b) pelkät viljaseokset (**10 ryhmä**), viljajauhoseokset tai palkoviljajauhoseokset (**11 ryhmä**);
  - c) valmisteet, joita huomioon ottaen erityisesti aineosien laadun, puhtauden ja annostuksen tai valmistusvaiheen hygieeniset vaatimukset tai, eräissä tapauksissa, pakkauksissa olevat merkinnät tai muut niiden käyttöä koskevat tiedot, voidaan käyttää sekä eläinten ruokinnassa tai ihmisravintona (etenkin **nim. 19.01** ja **21.06**);
  - d) **nimikkeen 23.08** kasvipäriset jätteet, jätetuotteet ja sivutuotteet;
  - e) vitamiinit, myös kemiallisesti määritetyt tai keskenään sekoitetut, myös liuotettuina mihin tahansa liuottimeen tai stabiloituina antioksidanteja tai paakkuuntumisenestoaineita lisäämällä, substraattiin adsorboimalla tai levittämällä suojaava päällyste, esim. gelatiini, vaha tai rasva, **edellyttäen että** lisäaineiden, substraattien tai päällysteiden määrä ei ylitä sitä, mikä on säilyttämisen tai kuljetuksen vuoksi tarpeellinen ja että tällaiset lisäaineet, substraatit tai päällysteet eivät muuta vitamiinien luonnetta eivätkä tee niistä sopivampia johonkin määrättyyn käyttöön yleiskäyttöisyyden sijasta (**nim. 29.36**);
  - f) muut **29 ryhmän** tuotteet;
  - g) **nimikkeiden 30.03** ja **30.04** lääkkeet;
  - h) **35 ryhmän** valkuaisaineet;
  - ij) valmisteet, jotka ovat luonteeltaan antimikrobisia desinfiomisaineita ja joita käytetään eläinrehujen valmistuksessa ei-toivottujen mikro-organismien hävittämiseksi (**nim. 38.08**);
  - k) suodattamalla ja kertaalleen erottamalla saadut antibioottien valmistusprosessin välituotteet sekä mainitun prosessin jätetuotteet, joiden antibioottipitoisuus ei yleensä ylitä 70 % (**nim. 38.24**).
-





## 24. Ryhmä

### Tupakka ja valmistetut tupakankorvikkeet

#### Huomautus

1. Tähän ryhmään eivät kuulu lääkesavukkeet (30 ryhmä).

#### YLEISOHJEITA

Tupakkaa saadaan erilaisista *Solanaceae*-heimoon kuuluvien *Nicotiana*-suvun viljellyistä kasvilajeista. Lehtien koko ja muoto vaihtelevat eri lajeilla.

Korjuu- ja kuivausmenetelmät määräytyvät tupakkatyypin mukaan. Kasvi voidaan katkaista kokonaisena, keskikypsänä ("stalk cutting") tai lehdet voidaan poimia yksitellen, kypsyysasteesta riippuen ("priming"). Näin ollen tupakka voidaan kuivata joko kokonaisina kasveina (varsineen) tai erillisinä lehtinä.

Eri kuivausmenetelmät ovat: aurinkokuivaus (ulkosalla), ilmakuivaus (suljetuissa riihissä, joissa ilma kiertää vapaasti), lämpökuivaus (kuumassa ilmavirrassa) ja savukuivaus (avotulella).

Ennen laivausta varten tapahtuvaa pakkaamista kuivatut lehdet käsitellään niiden säilyvyyden varmistamiseksi. Tämä voidaan suorittaa joko valvotulla, luonnollisella fermentoinnilla (esim. jaavalainen, sumatralainen, havannalainen, brasilialainen ja itämainen tupakka) tai keinotekoisella jälkikuivauksella. Tämä käsittely, kuten myös kuivaus, vaikuttavat tupakan makuun ja aromiin. Pakkaamisen jälkeen tupakassa tapahtuu itsestään jatkuva kypsyminen ("ageing").

Tällä tavoin käsitelty tupakka pakataan nippuihin, paaleihin (eri muotoisiin), tynnyreihin tai häkkeihin. Näissä pakkauksissa lehdet ovat joko riveittäin järjestettyinä (itämaiset lajit) tai sidottuina nippuihin (useat lehdet sidottuina yhteen nauhalla tai tupakanlehdellä) tai yksinkertaisesti irrallisina lehtinä. Ne on aina tiiviisti kokoonpuristettu säilyvyyden varmistamiseksi.

Eräissä tapauksissa fermentoinnin ohella (tai asemesta) lisätään maku- tai kostutusaineita aromin tai säilyvyyden parantamiseksi.

Tähän ryhmään kuuluvat valmistamattoman ja valmistetun tupakan lisäksi tupakanvastikkeet, joissa ei ole tupakkaa.

#### Alanimikehuomautus

1. Alanimikkeessä 2403.11 ilmaisulla "vesipiipputupakka" tarkoitetaan vesipiipussa poltettavaksi tarkoitettua tupakkaa, joka koostuu tupakan ja glyserolin sekoituksesta ja jossa voi olla aromaattisia öljyjä ja uutteita, melassia tai sokeria ja joka voi olla maustettu hedelmällä. Tähän alanimikkeeseen eivät kuitenkaan kuulu vesipiipussa poltettavaksi tarkoitetut tupakkaa sisältämättömät tuotteet.



## 24.01

### 24.01 Valmistamaton tupakka; tupakanjätteet

- 2401.10 – riipimätön tupakka
- 2401.20 – osittain tai kokonaan riivitty tupakka
- 2401.30 – tupakanjätteet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. **Raakatupakka** tuoreina kokonaisina kasveina tai lehtinä tai kuivattuina tai fermentoituina lehtinä, kokonaisina tai riivittyinä, myös tasoitettuina, revittyinä tai leikattuina (myös säännölliseen muotoon leikattuina, **ei kuitenkaan** poltettavaksi valmiina tupakkana).  
Myös tupakanlehdet, jotka on sekoitettu, riivitty ja käsitelty erikoiskoosteisella nesteellä ("cased") pääasiassa homehtumisen ja kuivumisen estämiseksi, mutta myös aromin säilyttämiseksi, kuuluvat tähän nimikkeeseen.
2. **Tupakanjätteet**, esim. lehtien käsittelyssä tai tupakkatuotteiden valmistuksessa syntyneet jätteet (varret, lehtiruodit ja -suonet, leikkuujätteet, pöly yms.).





**24.02 Tupakasta tai tupakankorvikkeesta valmistetut sikarit, pikkusikarit ja savukkeet**

2402.10 – tupakkaa sisältävät sikarit ja pikkusikarit

2402.20 – tupakkaa sisältävät savukkeet

2402.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat ainoastaan tupakasta tai tupakankorvikkeesta valmistetut sikarit (myös ilman peitelehtiä), pikkusikarit ja savukkeet. Muu poltettavaksi tarkoitettu tupakka, myös jos se sisältää tupakankorviketta, sen määrästä riippumatta, **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 24.03**).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

**1. Tupakkaa sisältävät sikarit ja pikkusikarit.**

Tällaiset tuotteet voivat olla valmistettuja kokonaan tupakasta tai tupakan ja tupakankorvikkeen sekoituksesta, riippumatta tupakan ja tupakankorvikkeen keskinäisestä suhteesta.

**2. Tupakkaa sisältävät savukkeet.**

Yksinomaan tupakkaa sisältävien savukkeiden lisäksi tähän nimikkeeseen kuuluvat myös tupakan ja tupakankorvikkeen sekoituksesta valmistetut savukkeet, tupakan ja tupakankorvikkeen keskinäisestä suhteesta riippumatta.

**3. Tupakankorvikkeesta valmistetut sikarit, pikkusikarit ja savukkeet, esim. tupakkaa ja nikotiinia sisältämättömät "savukkeet", jotka on valmistettu erään salaattilajin erikoiskäsitellyistä lehdistä.**

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** lääkesavukkeet (**30 ryhmä**). Lääkeominaisuuksia vailla olevat savukkeet, jotka sisältävät tiettyntyyppisiä, nimenomaan tupakoinnin vähentämiseksi kehitettyjä aineita, luokitellaan kuitenkin tähän nimikkeeseen.

## 24.03

### 24.03 Muu valmistettu tupakka sekä muut valmistetut tupakankorvikkeet; "homogenoitu" tai "rekonstruoitu" tupakka; tupakkauutteet ja -esanssit

- piippu- ja savuketupakka, myös jos siinä on tupakankorviketta, sen määrästä riippumatta:

2403.11 -- tämän ryhmän 1 alanimikehuomautuksessa määritelty vesipiipputupakka

2403.19 -- muut

- muut:

2403.91 -- ”homogenoitu” tai ”rekonstruoitu” tupakka

2403.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. **polttotupakka, myös jos siinä on tupakankorviketta, sen määrästä riippumatta**, esim. valmistettu tupakka piipunpolttoa varten tai savukkeiden valmistukseen;
2. **purutupakka**, joka tavallisesti on voimakkaasti fermentoitu ja käsitelty "kastikkeella";
3. **nuuska**, joka on enemmän tai vähemmän maustettu;
4. **tupakka, puristettu tai käsitelty "kastikkeella" nuuskan valmistusta varten**;
5. **valmistetut tupakankorvikkeet**, esim. poltettaviksi tarkoitettut, tupakkaa sisältämättömät seokset. Hampun (kannabiksen) kaltaiset tuotteet **eivät kuitenkaan kuulu tähän (nim. 12.11)**;
6. **"homogenoitu" tai "rekonstruoitu" tupakka**, joka on valmistettu hienonnetuista tupakanlehdistä, tupakanjätteistä tai tupakkapölystä, myös (esim. tupakanvarsiselluloosasta valmistetulle) alustalle, agglomeroitua tupakkaa tavallisesti suorakulmaisina levyinä tai kaistaleina. Sitä voidaan käyttää joko levynä (peitelehtenä) tai suikaleina (täyteaineena);
7. **tupakkauutteet ja -esanssit**. Nämä ovat kosteista tupakanlehdistä puristamalla tai tupakanjätteistä vedessä keittämällä saatuja nesteitä. Niitä käytetään pääasiassa hyönteis- ja loishävitteiden valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) nikotiini (tupakasta saatu alkaloidi) (**nim. 29.39**)
  - b) **nimikkeen 38.08** hyönteisten torjunta-aineet.
-

**V Jakso**

**KIVENNÄISTUOTTEET**







## 25. Ryhmä

**Suola; rikki; maa- ja kivilajit; kipsi, kalkki ja sementti****Huomautuksia**

1. Jollei toisin määrätä tai tämän ryhmän 4 huomautuksesta muuta johdu, tämän ryhmän nimikkeisiin kuuluvat ainoastaan tuotteet, jotka ovat luonnontilassa tai jotka on pesty (myös epäpuhtaudet poistavilla kemikaaleilla siten, että tuotteen rakenne ei muutu), murskattu, jauhettu, jauhennettu, seulottu, siivilöity tai rikastettu vaahdottamalla, magneettisesti erottamalla tai muulla mekaanisella tai fysikaalisella menetelmällä (ei kuitenkaan kiteyttämällä), mutta eivät tuotteet, jotka on valmistettu sekoittamalla tai joita on pasutettu, kalsinoitu tai jotka on valmistettu tai joita on käsitelty enemmän kuin mitä kussakin nimikkeessä mainitaan.

Tämän ryhmän tuotteissa voi olla lisättyä pölyämisenestoainetta, jos tällainen lisäys ei muuta tuotetta sopivammaksi johonkin erityiseen käyttöön yleisen käytön sijasta.

2. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) sublimoitu, saostettu tai kolloidinen rikki (nimike 28.02);
  - b) maavärit, joissa on vähintään 70 painoprosenttia sidottua rautaa laskettuna  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ :na (nimike 28.21);
  - c) lääkkeet ja muut 30 ryhmän tuotteet;
  - d) hajuste- ja kosmeettiset ja toalettiainemisteet (33 ryhmä);
  - e) katukivi, reunakivi ja käytävänpäällyskivi (nimike 68.01); mosaiikki- ja niiden kaltaiset kivet (nimike 68.02); katto- ja vuorausliuskekivilaatat rakennuksiin (nimike 68.03);
  - f) jalo- ja puolijalokivet (nimike 71.02 tai 71.03);
  - g) nimikkeen 38.24 natriumkloridista tai magnesiumoksidista keinotekoisesti valmistetut kiteet (muut kuin optiset elementit), paino vähintään 2,5 g/kpl; natriumkloridista tai magnesiumoksidista valmistetut optiset elementit (nimike 90.01);
  - h) biljardiliitu (nimike 95.04);
  - ij) kirjoitus- ja piirustusliitu sekä vaatturinliitu (nimike 96.09).
3. Tuotteet, jotka voivat kuulua nimikkeeseen 25.17 ja tämän ryhmän johonkin muuhun nimikkeeseen, luokitellaan nimikkeeseen 25.17.
4. Nimikkeeseen 25.30 kuuluvat muun muassa: vermikuliitti, perliitti ja kloriitit, paisuttamattomat; maavärit, myös kalsinoidut tai keskenään sekoitetut; kiillepitoiset luonnon rautaoksidit; merenvaha (myös kiillotettuina kappaleina); meripihka; yhteenpuristettu merenvaha ja yhteenpuristettu meripihka, jotka ovat levyinä, tankoina, sauvoina tai niiden kaltaisessa muodossa ja joita ei ole työstetty muottiin puristamisen jälkeen; gagaatti; strontianiitti (myös kalsinoitu), ei kuitenkaan strontiumoksidi; rikkoutuneiden keraamisten tavaroiden, tiilien ja betonin palaset.

## YLEISOHJEITA

Kuten tämän ryhmän 1. huomautuksessa säädetään, kivennäistuotteet kuuluvat, jollei toisin määrätä, tähän ryhmään **ainoastaan** luonnontilassa tai pestyinä (myös epäpuhtaudet poistavilla kemikaaleilla, edellyttäen että tuotteen rakenne ei ole muuttunut), murskattuina, jauhettuina, jauhennettuina, seulottuina, siivilöityinä tai vaahdottamalla, magneettisesti erottamalla tai muilla mekaanisilla tai fysikaalisilla menetelmillä (ei kuitenkaan kiteyttämällä) rikastettuina. Tämän ryhmän tuotteita voidaan myös kuumentaa kosteuden tai epäpuhtauksien poistamiseksi tai muista syistä, jos lämpökäsittely ei muuta tuotteiden kemiallista rakennetta eikä kiderakennetta. Muut lämpökäsittelyt (esim. pasuttaminen, fuusiointi ja kalsinointi) ovat kiellettyjä, paitsi jos nimikkeen sanamuoto antaa niihin luvan. Siten esimerkiksi lämpökäsittely, joka saattaisi aiheuttaa muutoksen kemiallisessa rakenteessa tai kiderakenteessa on sallittu nimikkeiden 25.13 ja 25.17 tuotteille, koska näissä nimikkeissä nimenomaan mainitaan lämpökäsittely.

Tämän ryhmän tuotteissa voi olla lisättyä pölyämisenestoainetta, edellyttäen että tällainen lisäys ei muuta tuotetta sopivammaksi johonkin määrättyyn käyttöön yleiskäyttöisyyden sijasta. Kivennäistuotteet, jotka on valmistettu **muulla tavalla** (esim. puhdistettu uudelleen kiteyttämällä, aikaansaatu sekoittamalla tämän ryhmän samaan tai eri nimikkeisiin kuuluvia kivennäisaineita tai valmistettu esineiksi muotoilemalla, veistämällä tms.) **kuuluvat yleensä jäljempänä oleviin ryhmiin** (esim. **28.** tai **68. ryhmään**).

Eräissä tapauksissa kuitenkin nimikkeissä:

1. mainitaan tavaroita, joiden on luonteensa vuoksi täytynyt olla tämän ryhmän 1. huomautuksessa mainitsemattoman valmistuksen alaisena. Esimerkkejä tästä ovat puhdas natriumkloridi (nim. 25.01), puhdistetun rikin eräät lajit (nim. 25.03), samotti (nim. 25.08), kipsi (nim. 25.20), sammuttamaton kalkki (nim. 25.22) ja hydraulinen sementti (nim. 25.23);
2. mainitaan tavaran olomuotoja tai valmistustapoja, jotka näissä tapauksissa ovat sallittuja tämän ryhmän 1. huomautuksessa sallittujen lisäksi. Esimerkiksi viteriitti (nim. 25.11), piipitoiset fossiilijauheet ja niiden kaltaiset piipitoiset maalajit (nim. 25.12) ja dolomiitti (nim. 25.18) voivat olla kalsinoituja; magnesiitti ja magnesia (nim. 25.19) voivat olla sulatettuja tai kalsinoituja (perkipoltettuja (sintrattuja) tai alkali-poltettuja). Kun on kyseessä perkipoltettu (sintrattu) magnesia, on sintraantumisen helpottamiseksi saatettu lisätä muita oksideja (esim. rautaoksidia, kromioksidia). Vastaavasti voivat nimikkeiden 25.06, 25.14, 25.15, 25.16, 25.18 ja 25.26 aineet olla karkeasti lohkottuja tai pelkästään sahaamalla tai muulla tavalla leikattuja suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi.

Jos tuote voidaan luokitella nimikkeeseen 25.17 ja johonkin muuhun tämän ryhmän nimikkeeseen, se luokitellaan nimikkeeseen 25.17.

Tähän ryhmään **eivät kuulu 71. ryhmän** jalo- ja puolijalokivet.



**25.01 Suola (myös pöytäsuola ja denaturoitu suola) ja puhdas natriumkloridi, myös vesiliuoksena tai lisättyä paakkuuntumisenestoainetta tai valuvuutta parantavaa ainetta sisältävänä; merivesi**

Tätä nimikettä sovelletaan natriumkloridiin, jota yleisesti kutsutaan suolaksi. Suolaa käytetään ruoanlaittoon (keittosuola, pöytäsuola), mutta sillä on myös monia muita käyttäjiä. Se voidaan tarvittaessa denaturoida, jotta siitä tulisi ihmisravinnoksi kelpaamatonta.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

- A. Kaivossuola, jota saadaan
  - joko tavanomaisella louhinnalla (vuorisuola) tai
  - liuotuslouhinnalla (vettä ruiskutetaan paineella suolakerroksen sisään ja se palaa pinnalle kyllästettynä suolaliuoksena).
- B. haihduttamalla saatu suola:
  - merisuola, jota saadaan haihduttamalla merivettä auringon lämmössä;
  - puhdistettu suola, jota saadaan haihduttamalla kyllästettyä suolaliuosta.
- C. Merivesi, suolanvalmistuksen yhteydessä kivennäisistä tai merivedestä saadut osittain väkevöidyt suolaliuokset ja muut suolapitoiset vesiliuokset.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös:

1. suola (esim. pöytäsuola), johon on lisätty pieniä määriä jodia, fosfaatteja jne. tai joka on käsitelty siten, että se säilyy kuivana;
2. suola, johon on lisätty paakkuuntumisenestoaineita tai valuvuutta parantavia aineita;
3. millä tahansa menetelmällä denaturoitu suola;
4. natriumkloridijäännökset, etenkin sellaiset, jotka ovat syntyneet kemiallisessa valmistuksessa (elektrolyysissä) tai jotka on saatu tiettyjen malmien käsittelyn sivutuotteina.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) maustettu suola, kuten sellerisuola (**nim. 21.03**);
- b) natriumkloridiliuokset, myös merivesiampulleissa sekä natriumkloridi muutoin lääkkeeksi pakattuna (**30. ryhmä**), ja hygieniakäyttöön tarkoitetuissa vähittäismyyntipakkauksissa olevat natriumkloridiliuokset, muuhun kuin lääkintä- tai farmaseuttiseen käyttöön, myös steriilit (**nim. 33.07**);
- c) natriumkloridista keinoitekoisesti valmistetut kiteet (muut kuin optiset elementit), paino vähintään 2,5 g/kpl (**nim. 38.24**);
- d) optiset elementit natriumkloridista (**nim. 90.01**).



## 25.02

### 25.02 Pasuttamattomat rautapyriitit

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki pasuttamattomat rautapyriitit, myös kuparipitoiset.

Pyriitit koostuvat pääasiallisesti rautasulfidista; väriltään ne ovat harmaita tai kellertäviä ja sivukiven poistamisen jälkeen metallinhohtoisia. Jauhemuodossa ne ovat tavallisesti harmahtavia.

Pasuttamattomia pyriittejä käytetään pääasiassa rikin erottamiseen, vaikkakin eräistä kuparipitoisista pyriiteistä saadaan sivutuotteena kuparia.

Pasutetut pyriitit **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 26.01**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**:

- a) kalkopyriitti eli kuparikiisu (joka on kuparirautasulfidista muodostunutta kuparimalmia) (**nim. 26.03**);
- b) markasiitti (puolijalokivi) (**nim. 71.03**).



### 25.03 Kaikenlainen rikki, ei kuitenkaan sublimoitu, saostettu eikä kolloidinen rikki

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. Luonnontilassa oleva raaka mineraalinen rikki, myös rikastettuna mekaanisin menetelmin sivukivimineraalien poistamiseksi.
2. Puhdistamaton rikki, joka on saatu mineraalisesta rikistä sulattamalla. Tämä käsittely voidaan suorittaa joko rikkimiiluisissa (calcaroni), uuneissa (Gill-uuneissa) jne. tai itse rikkikerrostumassa siten, että tulistettua höyryä johdetaan putkella pora-aukkoon (Frasch-menetelmä).
3. Puhdistamaton rikki, jota saadaan pasuttamalla pyriittejä tai käsittelemällä muita rikkipitoisia mineraaleja.
4. Puhdistamaton rikki, jota saadaan sivutuotteena puhdistettaessa valokaasua, pestäessä rikkipitoisia uunikaasuja, rikkipitoisesta maakaasusta sekä puhdistettaessa rikkipitoisia raakoja maaöljyjä jne. Näitä regeneroituja rikkilajeja, joita usein nimitetään "puhdistetuksi" tai "saostetuksi" rikiksi, ei pidä sekoittaa **nimikkeen 28.02** selityksissä mainittuun saostettuun rikkiin.

Edellä 2-4 kohdissa mainittu puhdistamaton rikki on toisinaan melko puhdasta. Erityisesti Frasch-menetelmällä saatu rikki sisältää niin pieniä määriä epäpuhtauksia, että sitä ei juuri koskaan puhdisteta. Tavallisesti se esiintyy säännöttöminä möhkäleinä tai hienona jauheena.

5. Puhdistettu rikki, jota saadaan raakaa rikkiä nopeasti tislaamalla ja tiivistämällä se nestemäiseksi. Näin saatu rikki voidaan valaa tangoiksi tai kakuiksi tai, jäädyttää kiinteään muotoon, murskata.
6. Jauhettu rikki (epäpuhdas tai puhdistettu) hienojakoisena jauheena, jota saadaan jauhamalla ja sen jälkeen seulomalla joko mekaanisesti tai imumenetelmällä. Nämä tuotteet tunnetaan nimillä "sieved sulphur" (seulottu rikki), "winnowed sulphur" (tuuliseulottu rikki), "atomised sulphur" (erittäin hienoksi hienonnettu rikki) jne. käytetyn menetelmän ja hienousasteen mukaan.
7. Etenkin hiilidisulfidiin liukenematon rikki ( $\mu$ -rikki), jota saadaan äkillisesti jäädyttämällä rikkikaasuja jättämällä väliin nestemäinen vaihe.

Tähän nimikkeeseen luokiteltavia eri rikkilajeja käytetään kemian teollisuudessa (lukuisten rikkiyhdisteiden, rikkiväriaineiden yms. valmistukseen), kumin vulkanointiin, sienihävitteenä viininviljelyssä, tulitikkujen ja rikkilankojen valmistukseen sekä rikkidioksidin valmistamiseen valkaisulaitoksissa jne.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** sublimoitu, saostettu ja kolloidinen rikki (**nim. 28.02**). Rikki, joka on pakattu vähittäismyymyntimuotoon sienihävitteenä yms. myytäväksi, kuuluu **nimikkeeseen 38.08**.



## 25.04

### 25.04 Luonnongrafiitti

2504.10 – jauheena tai suomuina

2504.90 – muu

Luonnongrafiitti (joka tunnetaan myös nimityksillä "plumbago" tai "lack lead") on eräs hiilen olomuoto, joka erottuu muista kiiltävyytensä takia ja siksi, että se jättää jäljen paperiin (mistä syystä sitä käytetään lyijykynien lyijynä). Sen näennäinen ominaispaino vaihtelee puhtausasteen mukaan 1,9:stä 2,26:een; hiilipitoisuus on puhtaimmissa laaduissa 90-96 %, mutta halvemmat laadut sisältävät hiiltä ainoastaan 40-80 %.

Luonnongrafiitti kuuluu tähän nimikkeeseen myös, jos sitä on lämpökäsitelty pelkästään epäpuhtauksien poistamiseksi.

Paitsi kynissä luonnongrafiittia käytetään myös kiillotusaineena, sulatusupokkaiden ym. tulenkestävien esineiden sekä uunielektrodien ym. sähkötarvikkeiden valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** keinotekoinen grafiitti (joka muistuttaa suuresti luonnongrafiittia, mutta jonka puhtausaste on korkeampi ja ominaispaino alhaisempi kuin luonnongrafiitilla), kolloidinen ja puolikolloidinen grafiitti, grafiittiin perustuvat valmisteet massana, möhkäleinä, levyinä tai muina puolivalmisteina (**nim. 38.01**). Tähän eivät myöskään kuulu luonnongrafiitista valmistetut tavarat (tavallisesti **nim. 68.15, 69.02, 69.03** tai **85.45**).





**25.05 Kaikenlainen luonnonhiekkä, myös värjätty, ei kuitenkaan 26. ryhmän metallipitoinen hiekkä**

2505.10 – kvartsihiekkä

2505.90 – muu

**Lukuun ottamatta** metallipitoista hiekkää, josta voidaan teollisesti erottaa metalleja (**26. ryhmä**), tähän nimikkeeseen kuuluu kaikenlainen luonnonhiekkä, jota saadaan merestä, järivistä, joista tai hiekkakuopista (so. on hiekkä enemmän tai vähemmän hienoina hiukkasina, joita syntyy mineraalien luonnollisessa rapautumisessa), mutta tähän **ei kuulu** keinotekoisesti, esim. murskaamalla saatu hiekkä tai jauhe (luokitellaan **nimikkeeseen 25.17** tai samaan nimikkeeseen kuin ko. kivilaji).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. kvartsihiekkä, jota käytetään rakentamiseen, lasiteollisuudessa, metallien puhdistusaineena jne.;
2. savipitoinen hiekkä, myös kaoliinipitoinen hiekkä, jota pääasiassa käytetään valumuottien ja tulenkestävien tuotteiden valmistamiseen;
3. maasälpähiekkä, jota käytetään keraamisessa teollisuudessa.

Luonnonhiekkä kuuluu tähän nimikkeeseen myös, jos sitä on lämpökäsitelty pelkästään epäpuhtauksien poistamiseksi.

Toisaalta tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** kulta- tai platinapitoinen hiekkä, zirkoni-, rutiili- ja ilmeniittihiekkä eikä monatsiittihiekkä, joka luokitellaan toriummalmina; kaikki nämä kuuluvat **26. ryhmään**. Nimikkeeseen **ei myöskään kuulu** bitumipitoinen hiekkä ja asfalttihiekkä ("asphaltic sands") (**nim. 27.14**).



## 25.06

### 25.06 Kvartsi (muu kuin luonnonhiekk); kvartsiitti, myös karkeasti lohkottu tai ainoastaan sahaamalla tai muulla tavalla leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi

2506.10 – kvartsi

2506.20 – kvartsiitti

**Kvartsi** on piidioksidin luonnossa esiintyvä kidemuoto.

Kvartsi kuuluu tähän **vain**, jos se täyttää seuraavat kaksi ehtoa:

- a) sen on oltava valmistamatonta tai ainoastaan tämän ryhmän 1. huomautuksessa mainituilla tavoilla valmistettua; ainoastaan sen murskaamisen helpottamiseksi suoritettu lämpökäsittely rinnastetaan 1. huomautuksessa mainittuihin sallittuihin valmistustapoihin;
- b) se **ei saa olla** korukivien valmistamiseen soveltuvaa lajia tai laatua (esim. vuorikristalli, savukvartsi, ametisti ja ruusukvartsi). Sellainen kvartsi **ei kuulu** tähän (**nim. 71.03**), vaikka olisikin tekniseen käyttöön tarkoitettu, esim. pietsosähköinen kvartsi tai työkalujen osien valmistukseen tarkoitettu kvartsi.

**Kvartsiitiksi** kutsutaan erittäin kovaa, tiivistä kivilajia, joka muodostuu piidioksidipitoisella sideaineella agglomeroiduista kvartsiyjyväistä.

Kvartsiitti kuuluu tähän nimikkeeseen valmistamattomana tai ainoastaan tämän ryhmän 1. huomautuksessa mainituilla tavoilla valmistettuna tai karkeasti lohkottuna tai pelkästään sahaamalla tai muulla tavalla leikattuna suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi. Huomattakoon kuitenkin, että kvartsiitti, joka on muotoiltu niin, että se on tunnistettavissa katu-, reuna- tai käytävänpäällystyskiveksi, **ei kuulu** tähän (**nim. 68.01**) silloinkaan, kun se on vain muotoiltu tai käsitelty nimiketektissä mainituilla tavoilla.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**:

- a) luonnon kvartsihiekk (**nim. 25.05**);
- b) piikivi ja muut **nimikkeen 25.17** tuotteet;
- c) kvartseista valmistetut optiset elementit (**nim. 90.01**).



**25.07 Kaoliini ja muut kaoliinipitoiset savet, myös kalsinoidut**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaoliini ja muut kaoliinipitoiset savet, jotka pääasiallisesti koostuvat kaoliinimineraaleista, kuten kaoliniitista, dickiitista ja nakriitista, anauksiitista ja halloysiitistä. Tällaiset savet kuuluvat tähän nimikkeeseen myös kalsinoituina.

Kaoliini, jota myös kutsutaan posliinisaveksi, on hyvänlaatuista valkeaa tai melkein valkeaa savea, jota käytetään posliini- ja paperiteollisuudessa. Kaoliinipitoinen hiekka **ei kuulu** tähän (**nim. 25.05**).



## 25.08

### 25.08 Muut savet (ei kuitenkaan nimikkeeseen 68.06 paisutettu savi), andalusiitti, kyaniitti ja sillimaniitti, myös kalsinoidut; mulliitti; samotti ja dinasmaa (+)

- 2508.10 – bentoniitti
- 2508.30 – tulenkestävä savi (fire-clay)
- 2508.40 – muut savet
- 2508.50 – andalusiitti, kyaniitti ja sillimaniitti
- 2508.60 – mulliitti
- 2508.70 – samotti ja dinasmaa

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kaikki luonnon saviaineet (**muut kuin nimikkeeseen 25.07** kaoliini ja muut kaoliinipitoiset savet), jotka ovat alumiinisilikaattiin perustuvia kerrostuneita maa- tai kivilajeja. Näiden tuotteiden luonteenomaisia ominaisuuksia ovat muovailtavuus, kyky kovettua poltettaessa sekä lämmönkestävyys. Näiden ominaisuuksiensa vuoksi niitä käytetään keraamisen teollisuuden raaka-aineina (muuraustiilien, rakennuslaattojen, posliinin, kiveistavaroiden, tulenkestävien tiilien ja muiden tulenkestävien tavaroiden yms. valmistukseen); tavallista savea käytetään myös maanparannukseen.

Nämä tuotteet kuuluvat tähän nimikkeeseen silloinkin, kun niitä on kuumennettu niihin sisältyvän veden osittaiseksi tai melkein täydelliseksi poistamiseksi (absorboivan saven aikaansaamiseksi) tai kun ne on kokonaan kalsinoitu.

Tavallisen saven lisäksi kuuluvat tähän nimikkeeseen seuraavat erikoistuotteet:

1. **bentoniitti**, joka on vulkaanisesta tuhkasta peräisin olevaa savea. Sitä käytetään pääasiassa muottihiekan aineksena, suodattamiseen ja värin poistamiseen öljynpuhdistuksessa sekä rasvan poistamiseen tekstiilitavaroista;
2. **kuohusavi eli valkaisumaa eli fullermaa**, joka on erittäin absorptiokykyinen, pääasiassa attapulgiitista koostuva luonnonmaalaji. Sitä käytetään öljyjen värin poistamiseen, rasvan poistamiseen tekstiilitavaroista jne.;
3. **andalusiitti, kyaniitti (disteeni) ja sillimaniitti** ovat vedettömiä luonnon alumiinisilikaatteja, joita käytetään tulenkestävinä aineina;
4. **mulliitti**, jota saadaan lämpökäsittämällä sillimaniittia, kyaniittia tai andalusiittia tai sulattamalla piidioksidin tai saven ja alumiinioksidin seosta sähköuunissa. Sitä käytetään suurta kuumuutta kestävien tuotteiden valmistamiseen;
5. **samotti**, josta myös käytetään nimitystä "fire-clay grog" ja jota saadaan murskaamalla joko tulenkestäviä tiiliä tai saven ja muun tulenkestävän aineen kalsinoitua seosta;
6. **dinasmaa** on tulenkestävää ainetta, joka koostuu kvartsipitoisesta, savea sisältävästä maalajista tai jota saadaan sekoittamalla savea jauhettuun kvartsiin tai kvartsihiekkään.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) savet, jotka ovat **nimikkeessä 25.30** tarkoitettuja maavärejä;
- b) aktivoitu savi (**nim. 38.02**);
- c) erikoisvalmisteet eräiden keraamisten tuotteiden valmistamista varten (**nim. 38.24**);

- d) paisutettu savi (jota käytetään kevytbetonin lisäaineena tai lämmöneristykseen), vaikka se olisikin saatu yksinomaan kalsinoimalla luonnonsavea (**nim. 68.06**).

o  
o o

#### **Alanimikeselityksiä**

##### **Alanimike 2508.10**

Alanimikkeeseen 2508.10 kuuluvat sekä natriumbentoniitit (paisuvat bentoniitit) että kalsiumbentoniitit (paisuttamattomat bentoniitit).

##### **Alanimike 2508.30**

Alanimikkeeseen 2508.30 **eivät kuulu** pääasiassa kaoliinia olevat savet, vaikka jotkut niistä ovatkin "tulenkestäviä savia" (fire clay). Tällaiset savet luokitellaan **nimikkeeseen 25.07**.



## 25.09

### 25.09 Liitu

Liitu on eräs luonnon kalsiumkarbonaattilaji, joka pääasiallisesti koostuu vedessä elävien pieneliöiden kuorista.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) fosfaattiliitu (**nim. 25.10**);
- b) steatiitti, eräs talkkilaji (jota kutsutaan joskus nimellä "French chalk" tai "Venice chalk") (**nim. 25.26**);
- c) hammashoitotuotteeksi valmistettu, jauhettu liitu (**nim. 33.06**);
- d) **nimikkeeseen 34.05** kuuluvat metallin kiillotusaineet ja niiden kaltaiset tuotteet;
- e) kalsiumkarbonaattijauhe, jossa hiukkaset ovat rasvahapoista (esim. steariinihaposta) muodostuneen vettähyllivän kalvon peitossa (**nim. 38.24**);
- f) biljardiliitu (**nim. 95.04**);
- g) kirjoitus- ja piirustusliitu sekä vaatturinliitu (**nim. 96.09**).



**25.10 Luonnon kalsiumfosfaatit, luonnon alumiinikalsiumfosfaatit ja fosfaattiliitu**

2510.10 – jauhamattomat

2510.20 – jauhetut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **ainoastaan** apatiitti ja muut luonnon kalsiumfosfaatit (trikalsiumfosfaatit ja -fosforiitit), luonnon alumiinikalsiumfosfaatit ja fosfaattiliitu luonnonliidun ja kalsiumfosfaatin seos).

Nämä tuotteet kuuluvat tähän nimikkeeseen silloinkin, kun ne ovat jauhettuja käytettäviksi lannoitteina tai kun niitä on lämpökäsitelty ainoastaan epäpuhtauksien poistamiseksi. Mutta jos näitä tuotteita on kalsinoitu tai lämpökäsitelty enemmän kuin epäpuhtauksien poistamiseksi, ne **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 31.03** tai **31.05**).



## 25.11

### 25.11 Luonnon bariumsulfaatti (raskassälpä); luonnon bariumkarbonaatti (viteriitti), myös kalsinoitu, ei kuitenkaan nimikkeen 28.16 bariumoksidi

2511.10 – luonnon bariumsulfaatti (raskassälpä)

2511.20 – luonnon bariumkarbonaatti (viteriitti)

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **ainoastaan** luonnon bariumsulfaatti (raskassälpä, baryytti) ja luonnon bariumkarbonaatti (viteriitti). Puhdistettu tai kemiallisesti valmistettu bariumsulfaatti ja bariumkarbonaatti **eivät kuulu** tähän (**nim. 28.33** ja **28.36**).

Myös kalsinoitu viteriitti, joka pääasiassa on epäpuhdasta bariumoksidia, kuuluu tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** puhdistettu bariumoksidi (**nim. 28.16**).



**25.12 Piipitoiset fossiilijauheet (esim. piimaa, trippeli ja diatomiitti) ja niiden kaltaiset piipitoiset maalajit, joiden näennäinen ominaispaino on enintään 1, myös kalsinoidut**

Nämä tuotteet ovat piipitoisia maalajeja, jotka muodostuvat pienistä fossiilisista organismeista (piilevistä jne.) ja ovat hyvin keveitä. Niiden "näennäinen ominaispaino", joka ei saa ylittää 1, on niiden paino tullattavaksi esitettäessä, muuten kuin yhteenpuristettuna, kiloissa 1 000 cm<sup>3</sup> kohti.

Tärkeimmät piipitoiset maalajit ovat piimaa, trippeli, diatomiitti ja molermaa. Vaikka eräitä tähän nimikkeeseen luokiteltavia maalajeja toisinaan kutsutaan "trippeliksi", niitä ei pidä sekoittaa nimellä "rotten-stone" tunnettuun aitoon trippeliin, joka ei ole piileväpitoista, koska se syntyy eräiden kivilajien luonnollisen rapautumisen seurauksena. Tämä viimeksi mainittu tuote, jota käytetään pehmeänä hioma-aineena kiillottamiseen, kuuluu **nimikkeeseen 25.13**.

Tämän nimikkeen erilaisia maalajeja kutsutaan toisinaan virheellisesti "infusoriamaaksi (infusorial earths)".

Useimpia näistä maalajeista käytetään nimikkeiden 68.06 ja 69.01 kuumuutta kestävien ja lämpöä, kylmyyttä tai ääntä eristävien tavaroiden valmistukseen. Niinpä sahatut diatomiittilohkareet kuuluvat **nimikkeeseen 68.06** polttamattomina; muussa tapauksessa ne luokitellaan **nimikkeeseen 69.01**.

Eräitä tämän nimikkeen tuotteita käytetään hioma- tai kiillotusjauheina.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** aktivoitu diatomiitti eli diatomiitti, joka on kalsinoitu sintrausaineen, esim. natriumkloridin tai natriumkarbonaatin kanssa (**nim. 38.02**). Sitä vastoin diatomiitti, joka on kalsinoitu (muita aineita lisäämättä) epäpuhtauksien poistamiseksi tai samasta syystä pesty hapolla, ilman että sen rakenne on muuttunut, kuuluu tähän nimikkeeseen.





## 25.13

### 25.13 Hohkakivi; smirgeli; luonnonkorundi, luonnongranaatti ja muut luonnon hioma-aineet, myös lämpökäsitellyt

2513.10 – hohkakivi

2513.20 – smirgeli, luonnonkorundi, luonnongranaatti ja muut luonnon hioma-aineet

**Hohkakivi** on hyvin huokoinen, erittäin kevyt vulkaaninen kivilaji, joka koskettaessa tuntuu karhealta. Väriltään se on tavallisesti valkeahkoa tai harmaata, mutta joskus ruskeata tai punaista. Tähän nimikkeeseen kuuluu myös murskattu hohkakivi ("bimskies").

**Smirgeli** on tiivis kivilaji, joka koostuu pienistä kovista alumiinioksidikiteistä sekoittuneina rautaoksidin ja kiillehitusten kanssa. Sitä tuotetaan usein lohkeina käytettäväksi yksinkertaisen murskaamisen jälkeen hioma-aineena. Murskattu smirgeli on likaisenruskeaa jauhetta, jossa on yksittäisiä kimaltelevia jyväsiä. Magneetti vetää puoleensa siihen sisältyviä rautaoksidishiukkasia.

**Luonnonkorundi** on suurelta osin myös alumiinioksidia, mutta toisin kuin smirgeli sitä tuodaan usein säkeissä enemmän tai vähemmän hienoina rakeina. Jauhettu tai murskattu korundi koostuu pääasiassa pienistä valkoisista rakeista, joiden seassa on yksittäisiä mustia tai keltaisia hiukkasia. Luonnonkorundi luokitellaan tähän nimikkeeseen myös lämpökäsiteltynä.

**Muita luonnon hioma-aineita** ovat mm. nimellä "rotten-stone" tunnettu trippeli, tuhkanharmaa tuote, jota käytetään pehmeänä hioma-aineena tai kiillottamiseen, ja granaatti (myös pölynä tai jauheena), **muu kuin 71. ryhmään** kuuluva. Tämän kohdan luonnon hioma-aineet luokitellaan tähän nimikkeeseen myös lämpökäsitelyinä; esim. luonnongranaattia on toisinaan lämpökäsitelty lajittelun jälkeen sen hiushuokoisuuden ja kovuuden lisäämiseksi.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) **tämän ryhmän muissa nimikkeissä** mainitut hioma-aineet;
- b) **nimikkeen 71.03** jalo- ja puolijalokivet (esim. rubiinit ja safiirit);
- c) keinotekoiset hioma-aineet, kuten keinotekoinen korundi (**nim. 28.18**), piikarbidi (**nim. 28.49**) ja synteettiset jalo- ja puolijalokivet (**nim. 71.04**);
- d) luonnon tai synteettisistä jalo- ja puolijalokivistä saatu pöly ja jauhe (**nim. 71.05**).



**25.14 Liuskekivi, myös karkeasti lohkottu tai pelkästään sahaamalla tai muulla tavalla leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi**

Liuskekivi, joka helposti lohkeaa ohuiksi levyiksi, on tavallisesti siniharmaata, joskus mustaa tai sinipunaiseen vivahtavaa.

Tähän nimikkeeseen kuuluu liuskekivi valmistamattomana tai karkeasti lohkottuna tai leikattuna suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi pelkästään sahaamalla tai muulla tavalla (esim. ns. köysisahalla). Liuskekivijauhut ja -jätteet kuuluvat myös tähän nimikkeeseen.

Toisaalta tähän nimikkeeseen **eivät kuulu nimikkeen 68.02** mosaiikkipalaset eivätkä seuraavat **nimikkeeseen 68.03** luokiteltavat tavarat:

- a) kappaleet, levyt ja laatat, joita on valmistettu enemmän kuin edellä on mainittu, esim. leikkaamalla, sahaamalla muuhun kuin suorakaiteen tai neliön muotoon tai hiomalla, kiillottamalla, viistoamalla tai muilla tavoilla;
- b) katto- ja vuorausliuskekivet rakennuksiin, vaikka ne olisivatkin muotoiltuja tai valmistettuja tämän nimikkeen tekstissä mainituilla tavoilla;
- c) tavarat agglomeroidusta liuskekivistä.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** kehystetyt tai kehystämättömät kirjoitus- ja piirustustaulut liuskekivistä (**nim. 96.10**) eivätkä kivikynät liuskekivistä (**nim. 96.09**).



## 25.15

**25.15 Marmori, travertiini, Belgian marmori (eli Belgian graniitti) ja muu muistomerkki- ja rakennuskalkkikivi, jonka näennäinen ominaispaino on vähintään 2,5, sekä alabasteri, myös karkeasti lohkottu tai ainoastaan sahaamalla tai muulla tavalla leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi (+)**

– marmori ja travertiini:

2515.11 – – raaka tai karkeasti lohkottu

2515.12 – – ainoastaan sahaamalla tai muulla tavalla leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi

2515.20 – Belgian marmori (eli Belgian graniitti) ja muu muistomerkki- ja rakennuskalkkikivi; alabasteri

**Marmori** on kovaa, homogeenista ja hienorakeista, usein kiteistä, läpikuultamatonta tai läpikuultavaa kalkkikiveä. Sen väri vaihtelee tavallisesti siinä olevien metallioksidien johdosta (värillinen, juovikas marmori, onyksimarmori jne.), mutta on myös olemassa puhtaan valkoisia lajeja.

**Travertiinit** (kalkkituffit) ovat rakenteeltaan huokoista kalkkikiveä.

**Belgian marmoria** saadaan eri kivilouhoksista Belgiassa, etenkin Ecaussines'sta. Se on sinertävänharmaa kivilaji, jolla on säännötön, kiteinen rakenne ja joka sisältää runsaasti fossiilisia kuoria. Murtopinnat ovat rakeisia ja graniittia muistuttavia ja tämän vuoksi siitä joskus käytetään nimeä "Belgian graniitti", "Flanderin graniitti" tai "*petit granit*".

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös **muu samanlainen kova muistomerkki- tai rakennuskalkkikivi, edellyttäen että sen näennäinen ominaispaino on vähintään 2,5** (eli paino kiloissa 1 000 cm<sup>3</sup> kohden). Muistomerkki- ja rakennuskalkkikivi, jonka näennäinen ominaispaino on pienempi kuin 2,5, luokitellaan **nimikkeeseen 25.16**.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös sekä **kipsikiveä oleva alabasteri**, joka tavallisesti on valkeaa ja kauttaaltaan läpikuultavaa, että **kalkkialabasteri**, joka tavallisesti on kellertävää ja juovikasta.

Edellä mainitut kivilajit kuuluvat tähän nimikkeeseen ainoastaan silloin, kun ne ovat valmistamattomina tai karkeasti lohkottuina tai pelkästään, sahaamalla tai muulla tavalla, leikattuina suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi. Rouheen, sirujen tai jauheen muodossa ne kuuluvat **nimikkeeseen 25.17**.

Kappaleet yms., joita on edelleen valmistettu, esim. veistetty, piikattu, hakattu vasaralla tai taltalla (myös ainoastaan reunoistaan), hiekkapuhallettu, hiottu, kiillotettu, viistetty jne., luokitellaan **nimikkeeseen 68.02**. Sama luokittelu pätee myös teelmiin.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**:

- a) serpentiini (ophite) (magnesiumsilikaatti, jota toisinaan kutsutaan marmoriksi) (**nim. 25.16**);
- b) graafisessa teollisuudessa käytettävä kalkkikivi (litografikivi) (raakana **nim. 25.30**);
- c) mosaiikkikiviksi tai katukivilaatoiksi tunnistettavat kivet, myös vaikka ne on pelkästään muotoiltu tai valmistettu tässä nimiketektissä mainituilla tavoilla (**nim. 68.02** ja **68.01**).

o

o o

## Alanimikeselityksiä

### Alanimike 2515.11

Tässä alanimikkeessä "raaka" liittyy kappaleisiin tai laattoihin, jotka on halkaistu seuraamalla kiven luonnollisia lohkeamistasoja/lohkopintoja. Niiden pinnat ovat usein epätasaisia tai aaltoilevia ja niissä on usein niiden työkalujen jättämiä jälkiä, joilla ne on halkaistu (sorkkaraudan, kiilan, piikkausvälineellä jne.).

Tähän alanimikkeeseen kuuluu myös murtokivi (kivilohkareet), joka on saatu louhimalla kivikappaleita (kivivasaralla, räjähteillä tms.) louhintarinnasta. Tällaisella kivellä on epätasaiset, rikkinäiset pinnat ja epäsäännölliset reunat. Siinä on usein louhinnasta jääneitä jälkiä (räjäytysreikiä, kiilan jälkiä jne.). Murtokiveä käytetään mm. vallien ja aallonmurtajien rakentamiseen sekä tienpohjiin.

Alanimike käsittää myös säännöttömän muotoisen jätteen, jota syntyy itse louhinnassa tai sitä seuraavassa käsittelyssä (kivilohkareet, sahausjätteet jne.), mutta ainoastaan siinä tapauksessa, että se on kyllin suurta leikattavaksi tai käytettäväksi rakentamiseen. Muussa tapauksessa se luokitellaan **nimikkeeseen 25.17**.

"Karkeasti" lohkottu kivi on kivi, jota on työstetty erittäin karkeasti louhinnan jälkeen kappaleiksi tai laatoiksi, joissa on vielä joitakin karheita, epätasaisia pintoja. Ylimääräisten ulkonemien poistaminen vasaran tai talttatyyppisten työkalujen avulla lasketaan tällaiseksi työstämiseksi.

Kappaleet ja laatat, jotka on leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi, **eivät kuulu** tähän alanimikkeeseen.

### Alanimike 2515.12

Kuuluakseen tähän alanimikkeeseen pelkästään sahaamalla leikatuissa kappaleissa tai laatoissa tulee olla näkyvät jäljet (köysisahalla tai muulla sahalla) tapahtuneesta sahauksesta. Jos sahauksessa on noudatettu varovaisuutta, nämä jäljet saattavat olla heikkoja. Tällaisessa tapauksessa voidaan kivi peittää ohuella paperilla, jota hangataan kevyesti ja tasaisesti mahdollisimman lappeellaan pidettävällä lyijykynällä. Näin sahan jättämät jäljet usein paljastuvat varovaisesti sahatulla tai hyvin rakeisella pinnalla.

Tähän alanimikkeeseen kuuluvat myös suorakaiteen tai neliön muotoiset kappaleet ja laatat, jotka on aikaansaatu muulla tavalla kuin sahaamalla, esim. työstetty vasaralla tai taltalla.

## 25.16

### 25.16 Graniitti, porfyry, basaltti, hiekkakivi ja muu muistomerkki- ja rakennuskivi, myös karkeasti lohkottu tai ainoastaan sahaamalla tai muulla tavalla leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi (+)

– graniitti:

2516.11 – – raaka tai karkeasti lohkottu

2516.12 – – ainoastaan sahaamalla tai muulla tavalla leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi

2516.20 – hiekkakivi

2516.90 – muu muistomerkki- ja rakennuskivi

**Graniitti** on erittäin kovaa, eruptiivista, rakeista kivilajia, joka on muodostunut kvartsikiteiden agglomeroituessa maasälvän ja kiilteen kanssa. Se on väriltään vaihtelevaa (harmaata, vihreää, vaaleanpunaista, punaista jne.) näiden kolmen mainitun aineosan suhteellisesta määrästä ja siinä olevasta rauta- tai mangaanioksidista riippuen.

**Porfyry** on eräänlaista hienorakeista, hieman läpikuultavaa graniittia.

**Hiekkakivi** on sedimenttikiveä, joka muodostuu kalkki- tai piidioksidipitoisten aineiden kanssa luontaisesti agglomeroituneista pienistä kvartsirakeista tai muusta piidioksidista.

**Basaltti** on niin ikään eruptiivista kivilajia, joka on mustahkoa, sangen tiivistä ja erittäin kovaa.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös muut kovat eruptiiviset kivilajit (esim. syeniitti, gneissi, trakyytti, laava, diabaasi, dioriitti ja fonoliitti) samoin kuin nimikkeeseen 25.15 **kuulumaton** muistomerkki- ja rakennuskalkkikivi sekä serpentiinimarmori (ophite), jota magnesiumsilikaatin luonnossa esiintyvänä muotona ei voida luokitella nimikkeeseen 25.15.

Tämän nimikkeen kivilajit voivat olla muotoiltuja tai valmistettuja samalla tavalla kuin nimikkeen 25.15 kivilajit (ks. tuon nimikkeen selityksiä). Huomattakoon, että kivi, joka on murskattu sepeliksi, luokitellaan **nimikkeeseen 25.17**. Jos se voidaan tunnistaa katukiveksi, reunakiveksi tai käytävänpäällystyskiveksi, se luokitellaan **nimikkeeseen 68.01**, silloinkin kun se on muotoiltu tai työstetty tässä nimikkeessä mainitulla tavalla.

Belgian graniitti, joka tunnetaan myös nimillä "Belgian marmori", "Flanderin graniitti" ja "*petit granit*", kuuluu **nimikkeeseen 25.15**. Sulatettu basaltti luokitellaan **nimikkeeseen 68.15**.

Rouheen, sirujen tai jauheen muodossa olevat tämän nimikkeen kivilajit kuuluvat **nimikkeeseen 25.17**.

o

o o

#### Alanimikeselityksiä

##### Alanimike 2516.11

Ks. alanimikkeen 2515.11 selityksiä.

##### Alanimike 2516.12

Ks. alanimikkeen 2515.12 selityksiä.





**25.17 Pikkukivi, sora, murskattu tai rouhittu kivi, jollaisia tavallisesti käytetään betonin täyteksenä, maantien kiveämiseen, rautatien rakentamiseen tai muuten täyteksenä, mukulakivi ja piikivi, myös lämpökäsitellyt; kuonasta tai sen kaltaisesta teollisuusjätteestä valmistettu sepeli, myös jos siinä on nimikkeen ensimmäisessä osassa tarkoitettuja aineita; tervasepeli; nimikkeiden 25.15 ja 25.16 kivilajeista saadut rouheet, sirut ja jauheet, myös lämpökäsitellyt**

- 2517.10 – pikkukivi, sora, murskattu tai rouhittu kivi, jollaisia tavallisesti käytetään betonin täyteksenä, maantien kiveämiseen, rautatien rakentamiseen tai muuten täyteksenä, mukulakivi ja piikivi, myös lämpökäsitellyt
- 2517.20 – kuonasta tai sen kaltaisesta teollisuusjätteestä valmistettu sepeli, myös jos siinä on alanimikkeessä 2517.10 tarkoitettuja aineita
- 2517.30 – tervasepeli
  - nimikkeen 25.15 tai 25.16 kivilajeista saadut rouheet, sirut ja jauheet, myös lämpökäsitellyt:
- 2517.41 – – marmorista saadut
- 2517.49 – – muista kivilajeista saadut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat pikkukivi, sora sekä murskattu tai rouhittu kivi (myös eri kivilajien sekoitukset), jollaisia tavallisesti käytetään betonin täyteksenä, maantien kiveämiseen, rautatien rakentamiseen tai muuten täyteksenä. Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös lajitellut rakennus- ja purkujätteet, jotka pääasiassa koostuvat murskatusta kivistä ja joita käytetään samaan tarkoitukseen joko sellaisenaan tai rouhittuna.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös mukulakivi ja piikivi. Piikivikuulia käytetään kuulamylyissä kalkin, sementin jne. murskaamiseen. Piikiveä käytetään kuitenkin pääasiassa murskaamisen jälkeen keraamisessa teollisuudessa tai hioma-aineena. Muuta mukulakiveä käytetään kuulamylyissä (esim. kalkin, sementin yms. hienontamiseen) tai tien kiveämiseen.

On huomattava, että tähän nimikkeeseen **ei kuulu** piikivi leikattuina lohkeina eivätkä keinotekoisesti pyöristämällä pyöreiksi pikkukiviksi kuulamylyjä varten valmistetut kivet. Nämä kuuluvat **nimikkeeseen 68.02**.

Myös sepeli ja tervasepeli kuuluvat tähän nimikkeeseen.

Sepeli on karkeasti lajiteltua murskattua kiveä, pikkukiveä, kuonaa tai muuta senkaltaista teollisuusjätettä tai näiden aineiden sekoitusta. Tervaan, bitumiin jne. sekoitettuna sitä kutsutaan tervasepeliksi.

Tuotteet, jotka on erityisesti valmistettu (esim. sulattamalla kivennäisaineseoksia) esim. lisättäviksi tienpäällystysaineisiin kovuuden, liukukitkan, näkyvyyden tms. parantamiseksi, **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 38.24**).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös nimikkeiden 25.15 ja 25.16 kivilajeista saadut rouheet, sirut ja jauheet; keinotekoisesti värjättyinä (esim. näyteikkunoissa käyttöä varten) tällaiset sirut ja rouheet kuitenkin luokitellaan **nimikkeeseen 68.02**.

## 25.17

Seuraavat tuotteet luokitellaan tähän nimikkeeseen silloinkin kun ne ovat lämpökäsiteltyjä:

1. pikkukivi, sora ja murskattu tai rouhittu kivi;
2. piikivi ja mukulakivi;
3. nimikkeiden 25.15 ja 25.16 kivilajeista saadut rouheet, sirut ja jauheet.

Tämän ryhmän 3. huomautuksen mukaisesti kohdistetaan tuotteet, jotka voidaan luokitella tähän nimikkeeseen ja tämän ryhmän johonkin muuhun nimikkeeseen, tähän nimikkeeseen.

**25.18 Dolomiitti, myös kalsinoitu tai sintrattu, myös karkeasti lohkottu tai ainoastaan sahaamalla tai muulla tavalla suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi leikattu; dolomiittisullomassa**

2518.10 – kalsinoimaton ja sintraamaton (raaka) dolomiitti

2518.20 – kalsinoitu tai sintrattu dolomiitti

2518.30 – dolomiittisullomassa

Dolomiitti on kalsiumin ja magnesiumin luonnon kaksoiskarbonaattia.

Tähän nimikkeeseen kuuluu sekä raaka dolomiitti että kalsinoitu tai sintrattu dolomiitti. Dolomiitti kalsinoidaan 700 - 1000 °C:n lämpötilassa, jolloin se hajoaa magnesium- ja kalsiumoksideiksi ja hiilidioksidia vapautuu. Sintrattua dolomiittia saadaan kuumentamalla dolomiittia 1700 - 1900 °C:n lämpötilassa, jolloin siitä tulee tulenkestävää materiaalia. Nimikkeeseen kuuluu myös dolomiitti, joka on karkeasti lohkottu tai sahaamalla tai muulla tavalla pelkästään leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat lisäksi dolomiittisullomassat, joita käytetään tulenkestävinä materiaalina esim. uunien vuoraukseen. Näitä tuotteita myydään joko jauheena tai rakeina ja ne koostuvat pääasiassa murskatusta ja sintratusta dolomiitista. Massan käyttötarkoituksesta ja käyttölämpötilasta riippuen käytetään erilaisia, vedettömiä sideaineita (esim. tervaa, pikeä tai hartseja.)

Tähän nimikkeeseen **ei kuitenkaan kuulu** betonin täytekivenä tai maantien kiveämiseen tai rautatien rakentamiseen käytettävä murskattu dolomiitti (**nim. 25.17**).



## 25.19

### 25.19 Luonnon magnesiumkarbonaatti (magnesiitti); sulatettu magnesiumoksidi (magnesia); perkipoltettu (sintrattu) magnesiumoksidi, myös jos siinä on vähäisiä määriä muita ennen sintrausta lisättyjä oksideja; muu magnesiumoksidi, myös puhdas

2519.10 – luonnon magnesiumkarbonaatti (magnesiitti)

2519.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluu magnesiitti (giobertiitti), joka on luonnossa esiintyvää, vaihtelevia määriä epäpuhtauksia sisältävää magnesiumkarbonaattia.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös erityyppiset magnesiitit (magnesiumoksidit), joita saadaan luonnon magnesiumkarbonaatista, emäksisestä magnesiumkarbonaatista, merivedestä saostetusta magnesiumhydroksidista jne. Tärkeimmät tyypit ovat:

1. **Sulatettu magnesia**, jota saadaan sulattamalla. Se on tavallisesti väritöntä, mutta voi myös olla heikosti kellertävää tai vihertävää. Se on vaikealiukoisempaa kuin muut magnesiityypit ja sitä käytetään esim. upokkaiden ja sähköuunien kuumennuselementtien valmistukseen;
2. **Perkipoltettu (sintrattu) magnesia**, jota saadaan kalsinoimalla korkeissa (noin 1 400 - 1 800 °C) lämpötiloissa. Sintratusta magnesiassa voi olla pieniä määriä muita oksideja (esim. rautaoksidia tai kromioksidia), jotka on lisätty ennen sintrausta sintrauslämpötilan alentamiseksi. Sitä käytetään tulenkestävien tiilien valmistukseen;
3. **Alkalipoltettu magnesia**, jota tavallisesti valmistetaan kalsinoimalla magnesiittia suhteellisen alhaisessa (alemmassa kuin 900 °C) lämpötilassa. Se reagoi herkemmin kemiallisesti kuin sulatettu tai sintrattu magnesia, ja sitä käytetään esim. magnesiumyhdisteiden, valkaisuaineiden ja magnesiamentin (oksikloridisementin, sorelimentin) valmistukseen.

**Kevyitä** ja **raskaita** magnesiumoksideja saadaan tavallisesti kalsinoimalla puhdasta saostettua magnesiumhydroksidia tai emäksistä karbonaattia 600 - 900 °C lämpötilassa. Nämä magnesiumoksidit ovat käytännöllisesti katsoen veteen liukenemattomia, mutta liukenevat helposti laimeisiin happoihin ja reagoivat kemiallisesti herkemmin kuin muut magnesiialaadut (esim. sintrattu magnesiumoksidi ja sulatettu magnesiumoksidi). Niitä käytetään lääkkeiden, kosmeettisten aineiden jne. valmistuksessa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) vesipitoinen emäksinen magnesiumkarbonaatti, jota toisinaan kutsutaan myös "valkoiseksi magnesiaksi" (**nim. 28.36**);
- b) kasvatetut magnesiumoksidikiteet (**muut kuin** optiset elementit), paino vähintään 2,5 g/kpl (**nim. 38.24**); optiset elementit magnesiumoksidista (**nim. 90.01**).



**25.20 Kipsikivi; anhydryitti; kipsi (kipsikiveä tai kalsiumsulfaattia), värjäämätön tai värjätty, myös vähäisiä kiihdytin- tai hidastinmääriä sisältävä**

2520.10 – kipsikivi; anhydryitti

2520.20 – kipsi

**Kipsikivi** on tavallisesti valkoista ja haurasta luonnon vesipitoista kalsiumsulfaattia.

**Anhydryitti** on luonnon vedetöntä kalsiumsulfaattia ja sitä käytetään rikkihapon ja eräiden kipsilajien valmistukseen.

**Kipsi** on kokonaan tai osittain tehty vedettömäksi kalsinoimalla.

Kipsille on ominaista, että se kalsinoitaessa menettää osan sidotusta vedestä ja näin saadulla kalsinoidulla kipsillä on kyky veden kanssa sekoitettaessa jäykistyä kovaksi massaksi. Jotta kipsi ei jäykistyisi liian nopeasti, lisätään kalsinoituun kipsiin usein pieni määrä hidastinaineita. Erikoistarkoituksia varten kipsiä kalsinoidaan kunnes kaikki vesi poistuu, jonka jälkeen lisätään pieni määrä kiihdytintä, esim. alunaa (marmorisementti tai Keene'n sementti tai englanninsementti). Samankaltainen tuote saadaan lisäämällä alunaa luonnon anhydryittiin. Kaikki tällä tavalla käsitelty kipsi kuuluu tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös:

1. Kipsi, joka on jauhettu hienoksi jauheeksi ja tarkoitettu kudottujen kankaiden viimeistelyyn tai paperin päällystämiseen.
2. Värjätty kipsi.
3. Kipsi, joka on erikoisesti kalsinoitu tai jauhettu hienoksi hammaslääkinnällistä käyttöä varten, myös jos se sisältää vähäisiä kiihdytin- tai hidastinmääriä. Tähän nimikkeeseen eivät kuulu kipsiin perustuvat hammaslääkintäkäyttöön tarkoitetut valmisteet (**nimike 34.07**).





## 25.21

### **25.21 Sulatuskalkkikivi; kalkkikivet, jollaisia käytetään kalkin tai sementin valmistukseen**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat sulatuskalkkikivi sekä kalkkikivet, joita yleensä käytetään kalkin tai sementin valmistukseen ja jotka **eivät ole** rakennus- tai muistomerkkikiveä (**nim. 25.15** tai **25.16**). Dolomiitti kuuluu **nimikkeeseen 25.18** ja liitu **nimikkeeseen 25.09**.

Sulatuskalkkikiveä käytetään pääasiassa sulatusaineena rauta- ja terästeollisuudessa.

Nämä aineet kuuluvat tähän nimikkeeseen myös, jos ne ovat jauhemaisia maanparannusaineita. Tähän **ei kuitenkaan kuulu** rouhittu tai murskattu kivi, jota käytetään betonin täytekievenä, maantien kiveämiseen tai rautatien rakentamiseen (**nim. 25.17**).



**25.22 Kalkki, sammuttamaton tai sammutettu, ja hydraulinen kalkki, ei kuitenkaan nimikkeeseen 28.25 kalsiumoksidi ja -hydroksidi**

2522.10 – sammuttamaton kalkki

2522.20 – sammutettu kalkki

2522.30 – hydraulinen kalkki

**Sammuttamatonta kalkkia** (epäpuhdasta kalsiumoksidia) saadaan kalsinoimalla kalkkikiveä, joka sisältää hyvin vähän tai ei lainkaan savea. Se yhtyy helposti veteen, jolloin kehittyy runsaasti lämpöä ja muodostuu **sammutettua kalkkia** (kalsiumhydroksidia). Sammutettua kalkkia käytetään tavallisesti maanparannusaineena ja sokeriteollisuudessa.

**Hydraulista kalkkia** eli sementtikalkkia valmistetaan kalsinoimalla alhaisessa lämpötilassa sellaista kalkkikiveä, joka sisältää riittävän määrän savea (tavallisesti kuitenkin alle 20 %) vedessä kovettuvan tuotteen aikaansaamiseksi. Hydraulinen kalkki eroaa luonnon sementistä siten, että se sisältää huomattavan määrän sitomatonta, sammuttamatonta kalkkia, joka voidaan sammuttaa vedellä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** puhdistettu kalsiumoksidi ja puhdistettu kalsiumhydroksidi (**nim. 28.25**).



## 25.23

### 25.23 Portlandsementti, aluminaattisementti ja kuonasementti sekä niiden kaltainen hydraulinen sementti, myös värjätty tai klinkkereinä (+)

- 2523.10 – sementtiklinkkerit
  - portlandsementti:
- 2523.21 – – valkosementti, myös keinotekoisesti värjätty
- 2523.29 – – muu
- 2523.30 – aluminaattisementti
- 2523.90 – muu hydraulinen sementti

Portlandsementtiä saadaan polttamalla luonnostaan savea sisältävää tai sopivina annoksina lisättyä savea sisältävää kalkkikiveä. Muita mahdollisia lisättäviä aineita ovat mm. piidioksidi, alumiinioksidi ja rautapitoiset aineet. Polttoprosessin seurauksena saadaan **klinkkeriksi** kutsuttua puolivalmistetta. Klinkkeri jauhetaan portlandsementiksi, joka saattaa sisältää sen hydraulisia ominaisuuksia modifioivia lisäaineita ja kiihdyttäjiä. Portlandsementin päätyypit ovat vakioportlandsementti, nopeasti kovettuva portlandsementti ja hitaasti kovettuva portlandsementti.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös aluminaattisementti, kuonasementti, supersulfaattisementti (joka on jauhettua masuunikuonaa sekoitettuna kiihdyttimen ja kalsinoidun kipsin kanssa), potsolaanisementti, luonnonsementti (Roman cement) jne. sekä edellä mainittujen sementtilajien seokset.

Tämän nimikkeen sementtilajit voivat olla värjättyjä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** eräät tuotteet, joita joskus nimitetään sementiksi, esim. Keene'n sementti tai englanninsementti (kipsi, johon on lisätty alunaa) (**nim. 25.20**) sekä potsolaanimaa, santoriinimaa ja niiden kaltaiset aineet, joita joskus kutsutaan luonnonsementiksi (**nim. 25.30**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu:**

- a) hienoksi jauhettu masuunikuona, johon on lisättävä pieni määrä kiihdytintä, jotta sitä voitaisiin käyttää sementtinä (**nim. 26.19**); jauhettu käyttövalmis kuona, johon on lisätty kiihdytintä, **kuuluu kuitenkin** tähän nimikkeeseen;
- b) hammassementit ja luusementit (**nim. 30.06**);
- c) **nimikkeen 32.14** sementti;
- d) samottiin, dinasmaahan jne. perustuva tulenkestävä sementti ja laasti, myös hydraulinen (**nim. 38.16**);
- e) muu kuin tulenkestävä laasti tai betoni (**nim. 38.24**).

o

o o

**Alanimikeselityksiä****Alanimikkeet 2523.21 ja 2523.29**

Alanimikkeissä 2523.21 ja 2523.29 "portlandsementillä" tarkoitetaan sementtiä, joka on saatu jauhamalla portlandklinkkeriä ja mahdollisesti lisättyjä pieniä määriä kalsiumsulfaattia. On huomattava:

- että portlandklinkkeri on enimmäkseen kalsiumsilikaateista koostuva alanimikkeen 2523.10 tuote, joka saadaan polttamalla osittain sulaksi ennakolta määrätty tasa-aineinen seos, joka sisältää pääasiallisesti sammuttamatonta kalkkia (CaO) ja piidioksidia (SiO<sub>2</sub>) sekä vähäisemmässä määrin alumiinioksidia (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) ja rautaoksidia (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), ja
- että termillä "kalsiumsulfaatti" tarkoitetaan kipsiä ja sen johdannaisia ja anhydriittiä sekä muita sementin valmistukseen soveltuvia kalsiumsulfaattituotteita.

## 25.24

### 25.24 Asbesti

2524.10 – krokidoliitti

2524.90 – muut

**Asbesti** on luonnon mineraaliaine, jota muodostuu eräiden kivilajien rapautuessa. Sillä on hyvin luonteenomainen kuitumainen rakenne; se voi olla ulkonäöltään silkin kaltaista ja sen väri vaihtelee suuresti, tavallisesti se on valkoista, mutta joskus harmaata, vihertävää, sinistä tai tummanruskeaa. Asbestin tärkein ominaisuus on sen kestävyys kuumuutta ja happoja vastaan.

**Krokidoliitti** on riebeckiitin asbestimuoto. Se esiintyy kuitukimppuina happamassa, hyvin alkalipitoisessa magmaattisessa kivessä sekä metamorfisessa kivessä. Se on väriltään tummansinistä tai mustaan tai tummanvihreään vivahtavaa ja vaihtelee läpikuultavasta osittain sameaan. Krokidoliittiasbesti, jota nimitetään myös siniseksi asbestiksi, on muihin asbestilajeihin verrattuna vetolujuudeltaan kestävämpää, mutta lämmönkestävyydeltään heikompaa ja sen kuidut ovat joustamattomampia. Se on haponkestävää, mutta sillä ei ole kantavastusta. Sitä pidetään asbestin vaarallisimpana muotona.

Tähän nimikkeeseen kuuluu raaka asbesti muodossa, jossa se louhitaan, valmistamattomina, survottuina tai pestyinä kuituina, myös pituuden mukaan lajiteltuina, nöyhtänä tai jauheena sekä asbestijätteet. Kuidut, joita on valmistettu edelleen (karstattu, värjätty jne.), sekä valmiit asbestitavarat **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 68.12**).





**25.25 Kiille, myös säännöttöminä lehtisinä; kiillejätteet**

- 2525.10 – raaka kiille ja säännöttömiksi levyiksi tai lehtisiksi lohkottu kiille
- 2525.20 – kiillejauhe
- 2525.30 – kiillejätteet

Kiille (muskoviitti, flogopiitti, biotiitti jne.) käsittää ryhmän eräitä luonnon kompleksisia alumiinisilikaatteja, joille on ominaista, että niitä voidaan helposti lohkoa kiiltäviksi, läpikuultaviksi, taipuisiksi, väriltään vaihteleviksi levyiksi.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm:

- A. **raaka kiille**, jossa muodoltaan, kooltaan ja paksuudeltaan epäsäännölliset kiteet ovat mullan peittäminä kasaumina;
- B. **kiillelevyt**, joita saadaan lohkomalla möhkäleinä olevia ja tasoiteltuja kiillekidekasaumia. Levyt ovat muodoltaan epäsäännöllisen kulmikkaita, kuten kiteet, joista niitä saadaan, ja reunoiltaan karkeasti tasoiteltuja ja viistottuja. Niiden paksuus on tavallisesti 200-750 mikrometriä (mikronia);
- C. **kiillelehtiset**, joita saadaan kiillelevyjä lohkomalla. Samoin kuin levyt, joista ne on lohkottu, ne ovat epäsäännöllisiä monikulmioita. Niiden reunat ovat karkeasti tasoitetut. Niitä markkinoidaan:
  - 1. kondensaattoriikiilteenä, jonka paksuus on tavallisesti 25-200 mikrometriä (mikronia), tai
  - 2. lehtisinä, joiden paksuus on tavallisesti 12-30 mikrometriä (mikronia) ja joita ainoastaan käytetään kiilletuotteiden (esim. mikaniitin) valmistamiseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös kiillejätteet ja -jauhe.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** kiillelevyistä tai -lehtisistä leikkaamalla tai meistäämällä saadut tuotteet (**nim. 68.14** tai **85. ryhmä**) eivätkä yhteenpuristetusta lehtisistä (esim. mikaniitista tai mikafoliumista) tai massaksi jauhetusta (rekonstruoidusta) kiilteestä saadut tuotteet (**nim. 68.14**).

Vermikuliitti, joka on kiilteen sukuinen mineraali, kuuluu **nimikkeeseen 25.30**, samoin kuin perliitti ja kloriitit (jotka ovat kemiallisesti sukua vermikuliitille).



## 25.26

### 25.26 Luonnonsteatiitti, myös karkeasti lohkottu tai ainoastaan sahaamalla tai muulla tavalla leikattu suorakaiteen tai neliön muotoisiksi kappaleiksi tai laatoiksi; talkki

2526.10 – murskaamattomat ja jauhamattomat

2526.20 – murskatut tai jauhetut

Luonnonsteatiitti ja talkki ovat molemmat kivennäisaineita, joissa on runsaasti vesipitoista magnesiumsilikaattia. Luonnonsteatiitti on tiiviimpi ja massiivisempi kuin talkki. Talkki on lehtimäistä ja tuntuu pehmeämmältä ja rasvaisemmalta kosketettaessa.

Tämän nimikkeen **luonnonsteatiitti** voi olla muotoiltu tai valmistettu samalla tavalla kuin nimikkeen 25.15 kivet (ks. tuon nimikkeen selityksiä) ja se saa olla käsitelty tämän ryhmän 1. huomautuksen sallimalla tavalla. Vuolukivi on eräs laji luonnonsteatiittia.

Tämän nimikkeen **talkki** saa olla käsitelty tämän ryhmän 1. huomautuksen sallimalla tavalla. Talkki esiintyy tavallisimmin raakana tai jauhattuna.

Nimitystä "French chalk" käytetään tietyistä jauhemuodossa olevista steatiitti- tai talkkilajeista.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** steatiittia oleva vaatturinliitu (**nim. 96.09**).



[25.27]



## 25.28

### **25.28 Luonnonboraatit ja niiden rikasteet (myös kalsinoidut), ei kuitenkaan luonnonsuolaliuoksista erotetut; luonnonboorihappo, jossa on boorihappoa (H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>) enintään 85 prosenttia kuiva-aineen painosta**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **ainoastaan** luonnonboraattimineraalit sellaisenaan eristettyinä, näiden mineraalien rikasteet (myös kalsinoidut) sekä raaka luonnonboorihappo, sellaisena kuin sitä saadaan haihduttamalla eräillä alueilla maasta nousevia luonnon höyryjä tiivistettäessä syntyvää liuosta (ital. soffioni) tai haihduttamalla näillä alueilla olevista maanalaisista lähteistä saatua vettä. Tähän nimikkeeseen **ei kuitenkaan kuulu** boorihappo, jossa on boorihappoa (H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>) yli 85 painoprosenttia kuiva-aineesta (**nim. 28.10**).

Tähän nimikkeeseen luokittelevia luonnonboraatteja ovat:

1. **kerniitti ja tinkali**, natriumboraatteja, joita nimitetään myös luonnonbooraksiksi;
2. **pandermiitti ja priseiitti**, jotka ovat kalsiumboraatteja;
3. **borasiitti**, joka on magnesiumkloroboraattia.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** natriumboraatti (puhdistettu booraksi), joka on saatu käsittelemällä kemiallisesti kerniittiä tai tinkalia, eivätkä natriumboraatit, jotka on valmistettu haihduttamalla eräistä suolajärvistä saatua suolaliuosta (**nim. 28.40**).





**25.29 Maasälpä; leusiitti; nefeliini ja nefeliinisyyeniitti; fluorisälpä**

- 2529.10 – maasälpä
  - fluorisälpä:
- 2529.21 – – jossa on enintään 97 painoprosenttia kalsiumfluoridia
- 2529.22 – – jossa on enemmän kuin 97 painoprosenttia kalsiumfluoridia
- 2529.30 – leusiitti; nefeliini ja nefeliinisyyeniitti

**Maasälpä, leusiitti, nefeliini ja nefeliinisyyeniitti** muodostuvat alumiinin ja alkalimetallien tai maa-alkalimetallien kompleksisista silikaateista. Niitä käytetään sulatusaineena keraamisessa teollisuudessa. Nimikkeeseen **ei kuulu** maasälpähiekka (**nim. 25.05**).

**Fluorisälpä** (eli fluoriitti) on luonnon kalsiumfluoridia, joka esiintyy kiinteinä massoina, joissa on erivärisiä juovia, tai erivärisinä agglomeroituneina kiteinä; sitä käytetään etupäässä fluorivetyhapon valmistamiseen ja sulatusaineena metallurgisiin tarkoituksiin.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös fluorisälpä, jota saadaan mineraalista lämpökäsittelyllä, joka aiheuttaa tuotteen hajoamisen aineosiinsa; koska aineosien koko vaihtelee, voidaan piidioksidi osittain poistaa yksinkertaisen seulonnan avulla.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** jalokivinä tai puolijalokivinä oleva maasälpä ja fluorisälpä (**71. ryhmä**).



## 25.30

### 25.30 Muualle kuulumattomat kivennäisaineet

- 2530.10 – vermikuliitti, perliitti ja kloriitit, paisuttamattomat
- 2530.20 – kieseriitti, epsomiitti (luonnon magnesiumsulfaatit)
- 2530.90 – muut

#### A. MAAVÄRIT, MYÖS KALSINOIDUT TAI KESKENÄÄN SEKOITETUT; KIILLEPITOISET LUONNON RAUTAOKSIDIT

Tähän luokiteltavat värit ovat tavallisesti luonnossa esiintyvien savien ja valkoisten tai värillisten kivennäisaineiden, etenkin rautaoksidien, seoksia; värjäävien ominaisuuksiensa takia niitä käytetään yleensä pigmentteinä.

Näitä ovat mm.:

1. **okrat** (keltainen, ruskea, punainen, espanjanpunainen jne.);
2. **sienanmaat** (italiansiena, kellanruskea; poltettu siena, oranssinruskea jne.);
3. **umbrat** (myös poltettu umbra), jotka ovat ruskeita tai tummanruskeita;
4. **mustat maavärit ja luonnon vandykeruskea** (kasselinruskea, kölninruskea). **Liukoinen vandykeruskea** on valmistettu pigmentti, joka kuuluu **nimikkeeseen 32.06**;
5. **veronanvihreä ja kyproksenvihreä** (vihreämaa, maavihreä).

Eri maavärien kalsinointi tai sekoittaminen keskenään ei vaikuta niiden luokitteluun. Jos ne sitävastoin on sekoitettu muiden aineiden kanssa tai dispergoitu veteen, öljyyn jne., ne kuuluvat **32. ryhmään**.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** rautamalmit (**nim. 26.01**) ja maavärit, joissa on vähintään 70 % painosta sidottua rautaa laskettuna  $Fe_2O_3$ :ksi (**nim. 28.21**).

Rautakiille, jota pääasiassa käytetään ruosteensuojaväriinä, luokitellaan kuitenkin tähän nimikkeeseen, vaikka se luonnontilassa sisältää yli 70 % painosta sidottua rautaa.

#### B. MERENVAHA (MYÖS KIILLOTETTUINA KAPPALEINA) JA MERIPIHKA; AGGLOMEROITU MERENVAHA JA AGGLOMEROITU MERIPIHKA, LEVYINÄ, TANKOINA, SAUVOINA TAI NIIDEN KALTAISESSA MUODOSSA, MUOTTIINPURISTAMISEN JÄLKEEN VALMISTAMATTOMAT; GAGAATTI (JET)

1. **Luonnon merenvaha** on hyvin kevyttä, huokoista, vesipitoista, väritään valkoista, kellertävää, harmaata tai vaaleanpunaista magnesiumsilikaattia, jota löytyy lähes yksinomaan Vähä-Aasiasta. Sitä saadaan pieninä paloina (joiden sivut harvoin ylittävät 30 cm). Jotta näiden palasten ulkonäkö parantuisi ja jotta saataisiin selville minkä lajisia ja laatuaisia ne ovat, niitä käsitellään esipuhdistamalla, kaapimalla, kiillottamalla villakankaalla ja kuivaamalla (auringossa tai uunissa), jonka jälkeen niitä edelleen kiillotetaan flanellilla ja vahalla.

**Agglomeroitua merenvahaa** saadaan siten, että luonnon merenvahan lastuja ja muita jätteitä agglomeroidaan lämmön vaikutuksen alaisena sideaineen (öljyjen, alunan jne.) kanssa. Se kuuluu tähän nimikkeeseen **ainoastaan** levyinä, tankoina, sauvoina tai niiden kaltaisessa muodossa, mutta muottiinpuristamisen jälkeen työstämättömänä.

2. **Meripihka** on fossiilista hartsia (jota myös kutsutaan suksiniitiksi tai keltaiseksi ambraksi). Yleensä sen väri vaihtelee keltaisesta voimakkaaseen oranssiin. Meripihkaa (engl. amber) ei tule samaistaa harmaaseen ambraan (engl. ambergris), joka on valaan eritettä ja luokitellaan **nimikkeeseen 05.10**.

**Agglomeroitu meripihka** (eli ambroidi) on läpikuultamatonta kivennäisainetta, jota muodostuu agglomeroitaessa meripihkajätteitä. Se kuuluu tähän nimikkeeseen **ainoastaan** levyinä, tankoina, sauvoina tai niiden kaltaisessa muodossa, mutta muottiinpuristamisen jälkeen työstämättömänä.

3. **Gagaatti** (jet) on tiivis ruskohiilen muunnos. Se on syvänmustaa, helposti leikattavaa ja kiillottuu hyvin kiiltäväksi. Vaikka sitä käytetäänkin korujen valmistukseen, sitä ei katsota jalokiveksi nimikkeistön tarkoittamassa mielessä.

### C. STRONTIANIITTI (MYÖS KALSINOITU), EI KUITENKAAN STRONTIUMOKSIDI

Tähän tavararyhmään kuuluvat strontianiitti (luonnon strontiumkarbonaatit) ja kalsinoitu strontianiitti, joka on pääasiallisesti epäpuhdasta strontiumoksidia.

Puhdas strontiumoksidi **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 28.16**).

### D. MUUALLE KUULUMATTOMAT KIVENNÄISAINET; KERAMIKKAMURSKA

Tähän tavararyhmään kuuluvat mm.:

1. Luonnon arseenisulfidit, joiden kaksi päälajia ovat:
  - a) realgaari, joka on väriltään kirkkaanpunaista arseenidisulfidia ja jota käytetään pyrotekniikassa;
  - b) auripigmenti, joka on kirkkaankeltaista arseenitrisulfidia ja jota käytetään maalien valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös arseenikiisu (arsenopyriitti, joka on rauta-arseenisulfidia).

2. Aluniitti, jota kutsutaan myös alunakiveksi, koska sitä käytetään alunan valmistuksessa. Se on punaisenharmaa tai kellertävä kiviaine, josta kosketeltaessa lähtee väriä.
3. Vermikuliitti, joka on kiilteen sukuinen mineraali ja väriltään samanlaista kuin kiille, mutta se on tavallisesti pienempinä liuskoina; kloriitti ja perliitti, jotka ovat kemiallisesti vermikuliitin sukuisia mineraaleja. Mainitut kolme mineraalia paisuvat niitä kuumennettaessa ja niitä käytetään lämmöneristysaineena. Paisutetussa muodossa ne luokitellaan kuitenkin **nimikkeeseen 68.06**.
4. Lydiitti, joka on erittäin kovaa, karkeaa, hienorakeista ja tasajyväistä tummaa kiveä, jota hapot eivät syövytä. Lydiittiä olevat koetinkivet (esim. jalometallien tutkimista varten) kuuluvat **nimikkeeseen 68.15**.
5. Selsestiini (luonnon strontiumsulfaatti); kalkkisälpä (kalsiitti, islanninsälpä) ja aragoniitti, jotka ovat kiteisiä kalsiumkarbonaatteja; lepidoliitti (litiumkiille, kaliumlitiumalumiini-fluorosilikaatti) ja amblygoniitti (litiumalumiinifluorofosfaatti).

## 25.30

6. Puutarhamaa, nummimaa, turvemaa, merkeili (savilaatu), muta, lehtimulta ja kaivettu maanaines, jotka eivät kuulu 31. ryhmään (lannoitteet), vaikka niitä käytetäänkin maanviljelyksessä ja maisemoinnissa ja vaikka ne luonnontilassa sisältäisivät pieniä määriä tyyppiä, fosforia tai kaliumia. Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** kaikenlaiset kaivetut luonnonhiekat (**nim 25.05**).
7. Potsolaani, santoriini, trassi ja niiden kaltaiset maalajit, joita joskus kutsutaan luonnon sementeiksi, koska niitä käytetään sementin valmistuksessa.
8. Graafisessa teollisuudessa käytettävä kalkkikivi (ns. litografikivi), raakana.
9. Keraamisista tavaroista saadut sirut ja murskat sekä rikkoutuneet tiilen- ja betoninpalaset.
10. Harvinaisia maametalleja sisältävät malmit (esim. bastnasiitti, ksenotiimi ja gadoliniitti), mutta **eivät** monatsiitit ja muut yksinomaan tai pääasiallisesti sisältämänsä uraanin ja toriumin vuoksi louhittavat malmit (**nim. 26.12**).
11. Emaloinnissa käytettävät samennusaineet, joita saadaan käsittelemällä zirkonihiekkaa (puhdistus suolahapolla ja hienojauhaus).
12. Molybdeniitti "rikasteet", joita saadaan molybdeenimalmista tietyillä öljy- ja vesijäämät poistavilla fysikaalisilla käsittelyillä, kuten pesulla, jauhamisella, vaahdottamisella ja lämpökäsittelyllä (ei kuitenkaan kalsinoinnilla), muuhun kuin metallurgiseen käyttöön (voiteluun).
13. Nsutiitti, joka on vähintään 79 % painosta mangaanioksideja sisältävä mangaanimalmi, jota ei käytetä metallurgisessa teollisuudessa mangaanin erottamiseen, vaan sähköparistoihin.
14. Pääasiassa Grönlannista saatava luonnon kryoliitti, joka on puhtaan valkoista (joskus lievästi värillistä) kiiltävää ja lähes läpinäkyvää ja jota käytetään sulatusaineena erityisesti valmistettaessa alumiinia elektrolyyttisesti; luonnon kioliitti, jota voidaan kyroliitin tavoin pitää natriumfluoroaluminaattina. Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** kemiallisesti tuotetut fluoridit, joilla on samanlainen rakenne kuin kryoliitilla ja kioliitilla (**nim.28.26**).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu 71. ryhmän** jalokivet ja puolijalokivet.

---



## 26. Ryhmä

**Malmit, kuona ja tuhka****Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) sepeliksi valmistettu kuona ja sen kaltainen teollisuusjäte (nimike 25.17);
  - b) luonnon magnesiumkarbonaatti (magnesiitti), myös kalsinoitu (nimike 25.19);
  - c) maaöljyjen varastointisäiliöistä peräisin olevat lietteet, jotka koostuvat pääosin kyseisistä öljyistä (nimike 27.10);
  - d) 31 ryhmän tuomaskuona;
  - e) kuonavilla, kivivilla ja niiden kaltainen kivennäisvilla (nimike 68.06);
  - f) jalometallien tai jalometallilla pleteroitujen metallien jätteet ja romu; muu jäte ja romu, joissa on jalometalleja tai jalometalliyhdisteitä ja jotka soveltuvat etupäässä jalometallien talteenottoon (nimike 71.12);
  - g) malmien sulatuksessa saatu kupari-, nikkeli- ja kobolttikivi (XV jakso).
2. Nimikkeissä 26.01—26.17 tarkoitetaan ilmaisulla ”malmit” sellaisia mineraaleja, joita tosiasiallisesti käytetään metallurgisessa teollisuudessa elohopean, nimikkeen 28.44 metallien tai XIV tai XV jakson metallien erottamiseen, siinäkin tapauksessa, että niitä ei ole tarkoitettu metallurgiseen käyttöön. Nimikkeisiin 26.01—26.17 eivät kuitenkaan kuulu mineraalit, joita on käsitelty metallurgiselle teollisuudelle epätavallisilla valmistustavoilla.
3. Nimikkeeseen 26.20 kuuluvat ainoastaan:
  - a) sellaiset kuonat, tuhkat ja jätteet, jollaisia käytetään teollisuudessa joko metallien erottamiseen tai lähtöaineina kemiallisten metalliyhdisteiden valmistamiseen, ei kuitenkaan yhdyskuntajätteen polttamisesta syntyvät tuhkat ja jätteet (nimike 26.21); ja
  - b) arseenipitoiset kuonat, tuhkat ja jätteet, myös metalleja sisältävät, jollaisia käytetään joko arseenin tai metallien erottamiseen tai niiden kemiallisten yhdisteiden valmistamiseen.

o

o o

**Alanimikehuomautuksia**

1. Alanimikkeessä 2620.21 tarkoitetaan ilmaisulla ”lyijypitoiset bensiinilietteet ja lyijypitoiset nakutuksenestoaineseosten lietteet” lietteitä, jotka ovat peräisin lyijypitoisen bensiinin ja lyijypitoisten nakutuksenestoaineseosten (esimerkiksi tetraetyylilyijy) varastointisäiliöistä ja jotka koostuvat pääosin lyijystä, lyijy-yhdisteistä ja rautaoksidista.
2. Arseenia, elohopeaa, talliumia tai niiden sekoituksia sisältävät kuonat, tuhkat ja jätteet, jollaisia käytetään arseenin tai kyseisten metallien erottamiseen tai niiden kemiallisten yhdisteiden valmistamiseen, kuuluvat alanimikkeeseen 2620.60.

## YLEISOHJEITA

Nimikkeet 26.01 - 26.17 **rajoittuvat** malmeihin ja malmirikasteisiin, jotka:

- A. ovat kivennäislajeja, joita tosiasiallisesti käytetään metallurgisessa teollisuudessa XIV ja XV jaksojen metallien, elohopean tai nimikkeen 28.44 metallien erottamiseen, siinäkin tapauksessa, että ne on tarkoitettu muuhun kuin metallurgiseen käyttöön, **eivätkä**
- B. ole olleet metallurgiselle teollisuudelle epätavallisten valmistustapojen alaisina.

Termillä "**malmit**" tarkoitetaan metallipitoisia kivennäisiä yhdistyneinä niihin aineisiin, joissa niitä esiintyy ja joiden mukana ne louhitaan kaivoksesta; termillä tarkoitetaan myös puhtaana esiintyviä malmeja sivukivineen (esim. metallipitoiset hiekat).

Malmeja markkinoidaan harvoin valmistamatta niitä ensin myöhempää metallurgista käsittelyä varten. Esivalmisteluprosesseista ovat tärkeimmät ne, joiden tarkoituksena on malmien rikastaminen.

Nimikkeissä 26.01 - 26.17 termillä "**rikasteet**" tarkoitetaan malmeja, joista vieraat aineet on osaksi tai kokonaan poistettu erikoiskäsittelyllä, joko siksi, että tällainen vieras aine saattaa haitata myöhempää metallurgista käsittelyä, tai kuljetustaloudellisista syistä.

Nimikkeiden 26.01 - 26.17 tuotteet voivat olla käsiteltyjä mm. fysikaalisilla, fysikaalis-kemiallisilla tai kemiallisilla menetelmillä, edellyttäen että ne ovat tavanomaisia esivalmistettaessa malmeja metallin erottamista varten. Lukuun ottamatta kalsinoimisesta, pasuttamisesta tai polttamisesta (myös agglomeroinnista) aiheutuvia muutoksia nämä käsitellyt eivät saa muuttaa sen lähtöaineen kemiallista koostumusta, josta haluttu metalli erotetaan.

Fysikaalisia ja fysikaalis-kemiallisia valmistustapoja ovat mm. murskaaminen, jauhaminen, magneettinen tai painoanalyttinen (gravimetrinen) erottaminen, vaahdotus, seulonta, lajittelu, jauheen agglomerointi (esim. sintraamalla tai jyvästämällä) rakeiksi, kuuliiksi tai briketeiksi (myös pieniä määriä sideaineita lisäten), kuivaaminen, kalsinointi, pasutus malmin oksidoimiseksi, pelkistämiseksi tai magnetoimiseksi jne. (mutta ei sulfatoiva, klooraava tms. pasutus).

Kemiallisten valmistustapojen tarkoituksena on vieraiden aineiden poistaminen (esim. liuottamalla).

Malmirikasteet, joita on käsitelty muutoin kuin kalsinoimalla tai pasuttamalla niin, että perusmalmin kemiallinen koostumus tai kiderakenne on muuttunut, **eivät kuulu** tähän (tavallisesti **28. ryhmä**). Tähän **eivät myöskään kuulu** enemmän tai vähemmän puhtaat tuotteet, jotka on saatu toistuvilla fysikaalisilla muutoksilla (jakokiteytyksellä, sublimaatiolla jne.), vaikka perusmalmin kemiallisessa koostumuksessa ei olekaan tapahtunut mitään muutosta.

Nimikkeiden 26.01 - 26.17 malmeja käytetään seuraavien metallien teolliseen erottamiseen:

1. 71. ryhmässä määritellyt jalometallit (ts. hopea, kulta, platina, iridium, osmium, palladium, rodium ja rutenium);
2. XV jaksossa tarkoitettut metallurgiset epäjalot metallit (ts. rauta, kupari, nikkeli, alumiini, lyijy, sinkki, tina, volframi, molybdeeni, tantaali, koboltti, vismutti, kadmium, titaani, zirkonium, antimoni, mangaani, kromi, germanium, vanadiini, beryllium, gallium, hafnium, indium, niobium (kolumbium), renium ja tallium);
3. nimikkeen 28.05 elohopea;



## 4. nimikkeen 28.44 metallit.

Eräissä tapauksissa malmeista erotetaan seosmetalleja, esim. mangaanirautaa ja kromirautaa.

Ellei asiayhteydestä muuta johdu, luokitellaan useampia kuin yhtä mineraalia sisältävät malmit ja rikasteet nimikkeisiin 26.01 - 26.17 soveltaen yleistä tulkintasääntöä 3 b), tai ellei tätä voida soveltaa, soveltaen yleistä tulkintasääntöä 3 c).

Nimikkeisiin 26.01 - 26.17 **eivät kuulu:**

- a) edellä lueteltuja metalleja sisältävät kivennäisaineet, mikäli:
  1. ne mainitaan jossakin toisessa nimikkeessä, esim. pasuttamattomat rautapyriitit (**nim. 25.02**), luonnonkryoliitti ja luonnonkioliitti (**nim. 25.30**);
  2. niistä ei eroteta teollisesti metalleja, esim. maavärit, aluniitti eli alunakivi (**nim. 25.30**), jalo- ja puolijalokivet (**71. ryhmä**);
- b) ne kivennäisaineet, joista nykyään erotetaan magnesiumia, nimittäin dolomiitti (**nim. 25.18**), magnesiitti eli giobertiitti (**nim. 25.19**) ja karnalliitti (**nim. 31.04**);
- c) nimikkeen 28.05 alkali- ja maa-alkalimetallien (litiumin, natriumin, kaliumin, rubidiumin, cesiumin, kalsiumin, strontiumin ja bariumin) kivennäiset; näitä ovat mm. suola (**nim. 25.01**), raskassälpä ja viteriitti (**nim. 25.11**), strontianiitti, selestiini, kalkkisälpä ja aragoniitti (**nim. 25.30**);
- d) puhtaat metallit (rakeina, palasina tms.) ja luonnon seokset, jotka on erotettu sivukivistään; tällaiset puhtaat metallit ja luonnon seokset luokitellaan **XIV** tai **XV jaksoon**;
- e) malmit, joista erotetaan **nimikkeen 25.30** harvinaisia maametalleja.



## 26.01

### 26.01 Rautamalmit ja -rikasteet, myös pasutetut rautapyriitit

- rautamalmit ja -rikasteet, ei kuitenkaan pasutetut rautapyriitit:
- 2601.11 -- agglomeromattomat
- 2601.12 -- agglomeroidut
- 2601.20 – pasutetut rautapyriitit

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) rautahohde (verikivi), hematiitti (punainen rautamalmi) ja martiitti, jotka ovat rautaoksidgeja, sekä ruskea hematiitti (minettimalmi), joka on raudan ja kalsiumin karbonaatteja sisältävää rautaoksidihydraattia;
- b) limoniitti, järvi- ja suomalmi mukaan luettuina, rautaoksidihydraattia;
- c) magnetiitti (mustamalmi, magneettinen rautamalmi), magneettista rautaoksidia;
- d) rautasälpä (sideriitti eli chalybite), rautakarbonaattia;
- e) kiisupasute, pasutettuja rautapyriittejä, myös sintrattuina, briketoituina tai muulla tavalla yhteenpuristettuina.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös mangaanipitoiset rautamalmit ja -rikasteet, joissa on vähemmän kuin 20 % mangaania kuiva-aineen painosta (kun malmit ja rikasteet on kuumennettu 105 - 110 °C lämpötilaan) (ks. nimikkeeseen 26.02 selityksiä). Näitä malmeja kutsutaan mangaanipitoisuudesta riippuen joko mangaanipitoisiksi rautamalmeiksi tai rautapitoisiksi mangaanimalmeiksi.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** hienoksi jauhettu magnetiitti ja muut hienoksi jauhetut rautamalmit, jotka on tarkoitettu käytettäväksi pigmentteinä (**32. ryhmä**).



**26.02 Mangaanimalmi ja -rikasteet, myös rautapitoiset mangaanimalmi ja -rikasteet, joissa on mangaania vähintään 20 % kuiva-aineen painosta**

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) brauniitti, mangaanioksidia;
- b) mangaanisälpä (rodokrosiitti), mangaanikarbonaattia;
- c) hausmanniitti, kaksi- ja kolmearvoisen mangaanin oksidia (mangaanin suolaoksidia);
- d) manganiitti, mangaanioksidihydraattia;
- e) psilomelaani, mangaanidioksidihydraattia;
- f) ruunikivi (pyrolusiitti, polianiitti) mangaanidioksidia.

Nimikkeeseen kuuluvat myös rautapitoiset mangaanimalmi ja -rikasteet, joissa on mangaania vähintään 20 % kuiva-aineen painosta (kun malmi ja rikasteet on kuumennettu 105 - 110 °C lämpötilaan); jos mangaania on alle 20 % kuiva-aineen painosta ne **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 26.01**).

Tähän nimikkeeseen **ei myöskään kuulu** ruunikivi (pyrolusiitti), joka on valmistettu kuivapariistoissa käytettäväksi (**nim. 25.30**).



## 26.03

### 26.03 Kuparimalmit ja -rikasteet

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) atakamiitti, luonnon kuparihydroksikloridia;
- b) kuparilasuuri (atsuriitti), emäksistä kuparikarbonaattia;
- c) borniitti (kirjava kuparimalmi eli erubescite), kuparirautasulfidia;
- d) bournoniitti, kuparilyijyantimonisulfidia;
- e) brokantiitti, emäksistä kuparisulfaattia;
- f) kuparihohde (harmaa kuparimalmi, kalkosiitti), kuparisulfidia;
- g) kuparikiisu (keltainen kuparimalmi, kalkopyriitti), kuparirautasulfidia;
- h) krysokolla, vesipitoista kuparisilikaattia;
- ij) kovelliitti (kovelliini, kupari-indigo), kuparisulfidia;
- k) kupriitti (punainen kuparimalmi), kupari(I)oksidia;
- l) dioptaasi, kuparisilikaattia;
- m) falertsi (usein hopeapitoinen), kupariantimonisulfidia (tetraedriitti) tai kupariarseenisulfidia (tennantiiitti, enargiitti);
- n) malakiitti, emäksistä kuparikarbonaattia;
- o) tenoriitti, kupari(II)oksidia.





**26.04 Nikkelimalmit ja -rikasteet**

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) garnieriitti, nikkelimagnesiumsilikaattia;
- b) punainen nikkeliiksi (nikkeliini, nikkoliitti), nikkeliarsenidia;
- c) rautanikkeliiksi (pentlandiitti), nikkeliirautasulfidia;
- d) nikkeliipitoinen magneettikiisu, nikkeliipitoista rautasulfidia.



## 26.05

### 26.05 Kobolttimalmit ja -rikasteet

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) kobolttihohde (kobaltiitti), kobolttiarseenisulfidia;
- b) heterogeniitti, vesipitoista kobolttioksidia;
- c) kobolttikiisu (linneiitti), kobolttinikkelisulfidia;
- d) smaltiitti, kobolttiarsenidia.



**26.06 Alumiinimalmit ja -rikasteet**

Tähän nimikkeeseen kuuluu bauksiitti (alumiinioksidihydraattia, joka sisältää vaihtelevia määriä rautaoksida, piidioksida jne.).

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös lämpökäsitelty (1 200 - 1 400 °C) bauksiitti, joka soveltuu käytettäväksi metallurgiassaalumiinin valmistukseen (hiili-termiittimenetelmä sähköuunissa, Gross- yms. prosessit) tai muuhun tarkoitukseen (etenkin hioma-aineiden valmistukseen).



## 26.07

### 26.07 Lyijymalmit ja -rikasteet

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) anglesiitti, lyijysulfaattia;
- b) serussiitti, lyijykarbonaattia;
- c) lyijyhohde (galeniitti), lyijysulfidia, usein hopeapitoista;
- d) pyromorfiitti, lyijykloridia ja -fosfaattia.





**26.08 Sinkkimalmit ja -rikasteet**

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) sinkkivälke (sfaleriitti), sinkkisulfidia;
- b) kalamiini (hemimorfiitti), sinkkihydrosilikaattia;
- c) sinkkisälpä (smithsoniitti), sinkkikarbonaattia;
- d) sinkkiitti (punainen sinkkimalmi), sinkkioksidia.



## 26.09

### 26.09 Tinamalmit ja -rikasteet

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) tinakivi (kassiteriitti), tinaoksidia;
- b) tinakiisu (stanniini, stanniitti, tinapyriitti), tinakuparirautasulfidia.



**26.10 Kromimalmit ja -rikasteet**

Tähän nimikkeeseen kuuluu kromiitti (eli kromirautamalmi), joka on kromirautaoksidia.



## 26.11

### 26.11 Volframimalmit ja -rikasteet

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) ferberiitti, rautavolframaattia;
- b) hübneriitti, mangaanivolframaattia;
- c) scheeliitti, kalsiumvolframaattia;
- d) volframiitti, rautamangaanivolframaattia.





**26.12 Uraani- ja toriummalmit ja -rikasteet**

2612.10 – uraanimalmi ja -rikasteet

2612.20 – toriummalmit ja -rikasteet

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista uraanimalmeista tärkeimmät ovat:

- a) autuniitti, vesipitoista kalsiumuraanifosfaattia;
- b) branneriitti, uraanititanaattia;
- c) karnotiitti, vesipitoista kaliumuraanivanadaattia;
- d) coffiniitti, uraanisilikaattia;
- e) davidniitti, uraanirautatitanaattia;
- f) parsonsiitti, vesipitoista lyijyuraanifosfaattia;
- g) pikivälke ja uraniniitti, neljä- ja kuusiarvoisen uraanin oksidia (uraanin suolaoksidia);
- h) torberniitti (kalkoliitti), vesipitoista kupariuraanifosfaattia;
- ij) tjujamuniitti, vesipitoista kalsiumuraanivanadaattia;
- k) uranofaani, kalsiumuraanisilikaattia;
- l) uraanitorianiitti, uraanitoriumoksidia.

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista toriummalmeista tärkeimmät ovat:

- a) monatsiitti, toriumin ja harvinaisten maametallien fosfaattia;
- b) toriitti, vesipitoista toriumsilikaattia.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** metallurgiselle teollisuudelle epätavallisilla valmistustavoilla saadut tuotteet, joita kaupan piirissä kutsutaan "uraanirikasteiksi" (**nim. 28.44**).



## 26.13

### 26.13 Molybdeenimalmit ja -rikasteet

2613.10 – pasutetut

2613.90 – muut

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista molybdeenimalmeista tärkeimmät ovat:

- a) molybdeenihohde (molybdeniitti), molybdeenisulfidia;
- b) wulfeniitti, lyijymolybdaattia.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös pasutetut molybdeniittirikasteet ("tekninen molybdeenioksidi", jota saadaan pelkästään pasuttamalla molybdeniittirikasteita).

Nimikkeeseen **ei kuulu** voiteluaineeksi valmistettu molybdeniitti (**nim. 25.30**).



**26.14 Titaanimalmi ja -rikasteet**

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) ilmeniitti (titaanirauta), rautatitaniitti;
- b) rutiili, anataasi ja brookiitti, titaanidioksideja.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** hienoksi jauhetut titaanimalmi, jotka on tarkoitettu käytettäväksi pigmentteinä (**32. ryhmä**).



## 26.15

### 26.15 Niobium-, tantaali-, vanadiini- ja zirkoniummalmit ja -rikasteet

2615.10 – zirkoniummalmit ja -rikasteet

2615.90 – muut

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista zirkoniummalmeista tärkeimmät ovat:

- a) baddeleyiitti, zirkoniumdioksidia;
- b) zirkoni ja zirkonihiekka, zirkoniumsilikaatteja. (Jalokivenä oleva zirkoni kuuluu **nimikkeeseen 71.03**).

Tärkeimmät tantaali- ja niobiummalmit, jotka yleensä luokitellaan tähän nimikkeeseen, ovat tantaliitti ja niobiitti (kolumbiitti) (raudan ja mangaanin niobiaattitantaalia).

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista vanadiinimalmeista tärkeimmät ovat:

- a) deskloisiitti, emäksistä lyijysinkkivanadaattia;
- b) patroniitti, vanadiinisulfidia;
- c) roscoeliitti (vanadiinikiille), aluminiumin ja magnesiumin kompleksista vanadaattisilikaattia;
- d) vanadiniitti, lyijyvanadaattia ja -kloridia.

Sulatetut vanadiinioksidit, joita on käsitelty muutoin kuin kalsinoimalla tai pasuttamalla niin, että perusmalmin kemiallinen koostumus tai kiderakenne on muuttunut, **eivät kuulu** tähän (tavallisesti **28. ryhmä**).

Tähän nimikkeeseen **ei myöskään kuulu** hienoksi jauhettu zirkonihiekka, jota käytetään samennusaineena emalinvalmistuksessa (**nim. 25.30**).





**26.16 Jalometallimalmit ja -rikasteet**

2616.10 – hopeamalmit ja -rikasteet

2616.90 – muut

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

- a) hopeahohde (argentiitti), hopeasulfidia;
- b) kalaveriitti, kulta- ja hopeatelluridia;
- c) sarvihopea (kerargyriitti), hopeakloridia ja -jodidia;
- d) polybasiitti, hopea-antimonisulfidia;
- e) proustiitti, hopea-arseenisulfidia;
- f) pyrargyriitti, hopea-antimonisulfidia;
- g) stefaniitti, hopea-antimonisulfidia;
- h) kulta- ja platinapitoinen hiekka; platinapitoinen hiekka sisältää usein muita platinaryhmän metalleja (eli iridiumia, osmiumia, palladiumia, rodiumia ja ruteniumia).



## 26.17

### 26.17 Muut malmit ja rikasteet

2617.10 – antimonimalmit ja -rikasteet

2617.90 – muut

Tähän nimikkeeseen yleensä luokiteltavista malmeista tärkeimmät ovat:

#### 1. Antimonimalmit:

- a) servantiitti, antimonioksidia;
- b) antimonivälke (kermesiitti), antimonioksisulfidia;
- c) senarmontiitti, antimonioksidia;
- d) antimonihohde (kärkihohde, harmaa antimonimalmi, antimoniitti, stibniitti), antimonisulfidia;
- e) antimonikukka (valentiniitti), antimonioksidia.

#### 2. Berylliummalmit:

- a) berylli, berylliumalumiinisilikaattia. (Jalokivenä oleva berylli kuuluu **nimikkeeseen 71.03**);
- b) bertrandiitti.

#### 3. Vismuttimalmit:

- a) vismuttihohde (vismutiniitti), vismuttisulfidia;
- b) vismuttisälpä (vismutiitti), vesipitoista vismuttikarbonaattia;
- c) vismuttiokra (vismiitti), vesipitoista vismuttioksidia.

#### 4. Germaniummalmit:

germaniitti, kuparigermaniumsulfidia

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** metallurgiselle teollisuudelle epätavallisilla valmistustavoilla saadut tuotteet, joita kaupan piirissä kutsutaan "germaniumrikasteiksi" (tavallisesti **nim. 28.25**)

#### 5. Elohopeamalmit:

sinooperi, elohopeasulfidia.

Indiumia, galliumia, reniumia, hafniumia, talliumia ja kadmiumia ei saada suoraan mistään erityisistä malmeista, vaan sivutuotteina muiden metallien (esim. sinkin, lyijyn, kuparin, alumiinin, zirkoniumin tai molybdeenin) metallurgisen valmistuksen yhteydessä.



**26.18 Raudan tai teräksen valmistuksessa syntyvä jyvästetty kuona (kuonahiekka)**

Tähän nimikkeeseen kuuluu jyvästetty kuona (kuonahiekka), jota saadaan esim. kaatamalla masuunista tulevaa juoksevaa kuonaa veteen.

Toisaalta tähän nimikkeeseen **ei kuulu** kuonavilla, jota saadaan puhaltamalla höyryä tai paineilmaa sulan kuonan läpi, eikä vaahdotettu kuona, jota tehdään lisäämällä sulaan kuonaan pieniä määriä vettä (**nim. 68.06**). Kuonasementti **ei myöskään kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 25.23**).



## 26.19

### **26.19 Kuona (muu kuin jyvästetty kuona), hehkuhilse ja muut raudan tai teräksen valmistuksessa syntyvät jätteet**

Tämän nimikkeen kuonat ovat alumiinin, kalsiumin tai raudan silikaatteja, joita saadaan rautamalmeja sulatettaessa (masuunkuona), harkkorautaa puhdistettaessa tai terästä valmistettaessa (konvertterikuona). Nämä kuonat kuuluvat tähän nimikkeeseen myös, jos ne sisältävät rautaa niin paljon, että niistä voidaan erottaa metallia. Mutta tähän **eivät kuulu** fosfaattipitoiset kuonat (emäksinen kuona, tuomaskuona); nämä ovat arvokkaita lannoitteita ja ne luokitellaan **31. ryhmään**.

Kuonaa käytetään sementin valmistamiseen, betonin täyteksenä ja tienrakentamiseen. Murskattu ja karkeasti lajiteltu kuona (seveli) kuuluu **nimikkeeseen 25.17**. Tähän nimikkeeseen **ei myöskään kuulu nimikkeen 26.18** jyvästetty kuona (kuonahiekka).

**Hehkuhilse** (vasarakuona) on rautaoksidisuomuja, joita muodostuu taottaessa, kuumavalssattaessa jne. rautaa tai terästä.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös masuuneista saatu pöly ja muunlaiset raudan tai teräksen valmistuksessa syntyvät jätteet, mutta **eivät** metallia leikattaessa, jrsittäessä tai muuten työstettäessä syntyvät jätteet, jotka kuuluvat **nimikkeeseen 72.04**.





**26.20 Kuonat, tuhka ja jätteet (muut kuin raudan tai teräksen valmistuksessa syntyvät), joissa on metalleja, arseenia tai niiden yhdisteitä**

- joissa on pääasiallisesti sinkkiä:
  - 2620.11 -- kovasinkki
  - 2620.19 -- muut
- joissa on pääasiallisesti lyijyä:
  - 2620.21 -- lyijypitoiset bensiinilietteet ja lyijypitoiset nakutuksenestoaineseosten lietteet
  - 2620.29 -- muut
- 2620.30 – joissa on pääasiallisesti kuparia
- 2620.40 – joissa on pääasiallisesti alumiinia
- 2620.60 – joissa on arseenia, elohopeaa, talliumia tai niiden sekoituksia ja jollaisia käytetään arseenin tai kyseisten metallien erottamiseen tai niiden kemiallisten yhdisteiden valmistamiseen
  - muut:
    - 2620.91 -- joissa on antimonia, berylliumia, kadmiumia, kromia tai niiden sekoituksia
    - 2620.99 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kuonat, tuhka ja jätteet (**nimikkeisiin 26.18, 26.19 ja 71.12 kuulumattomat**), jotka sisältävät metalleja, arseenia (metalleja sisältävä tai sisältämätön) tai niiden yhdisteitä ja jollaisia käytetään teollisuudessa joko arseenin tai metallien erottamiseen tai lähtöaineena niiden kemiallisten yhdisteiden valmistamiseen. Ne syntyvät malmien tai metallurgisten väli tuotteiden (kuten ensisulatteiden eli metallikiven) käsittelyssä, tai elektrolyyttisen, kemiallisen tai muun sellaisen menettelyn tuloksena, johon ei kuulu metallinmekaanista työstöä. Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** metallin mekaanisessa työstössä syntyneet jätteet eikä sellainen romu, joka koostuu loppuunkuluneista tai rikkoutuneista metalliesineistä (**XIV tai XV jakso**). Toisaalta tähän nimikkeeseen kuuluu myös hehkuhilse, joka olennaiselta osaltaan muodostuu oksideista, vaikka se onkin peräisin ei-rautametallien mekaanisesta työstöstä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. Metallikivi (**muu kuin** kupari-, nikkeli- ja kobolttikivi (**XV jakso**)) ja kuona, esim. runsaasti kuparia, sinkkiä, tinaa tai lyijyä sisältävät.
2. Kovasinkki, jota syntyy jätteenä kuumasinkityksessä.
3. Sakka, jota saadaan metallien valmistuksen ja puhdistuksen yhteydessä elektrolyyttisestä kylvystä, sekä sähköpinnoituksessa saatu sakka.
4. Akkusakka.
5. Metallien elektrolyyttisessä puhdistuksessa syntyneet jätteet, kuivattuina tai möhkäleiksi puristettuina.

6. Kuparisulfaatin valmistuksessa syntyneet jätteet.
7. Epäpuhtaat kobolttioksidit, joita saadaan hopeapitoisten malmien käsittelyssä.
8. Käytetyt katalyytit, joita voidaan käyttää ainoastaan metallin erottamiseen tai kemikaalien valmistamiseen.
9. Karnalliittijäteliemi, jota pääasiallisesti käytetään magnesiumkloridin erottamiseen.
10. Lyijypitoiset bensiinilietteet ja lyijypitoiset nakutuksenestoaineseosten lietteet, jotka ovat peräisin lyijypitoisen bensiinin ja lyijypitoisten nakutuksenestoaineseosten varastointisäiliöistä ja jotka koostuvat pääosin lyijystä, lyijy-yhdisteistä (mukaan lukien tetraetyylilyijy ja tetrametyylilyijy) ja rautaoksidoista (varastointisäiliöiden ruostumisesta johtuen). Tällaisia lietteitä käytetään tavallisesti lyijyn ja lyijy-yhdisteiden talteenottoon ja ne saattavat sisältää vain erittäin vähäisiä määriä maaöljyä.
11. Sinkin, lyijyn ja kuparin sulatuksessa syntynyt lentotuhka. Arsenia on yleensä kuparin ja lyijyn sulatuksessa syntyneessä lentotuhkassa ja talliumia lyijyn ja sinkin sulatuksessa syntyneessä lentotuhkassa.
12. Sinkin, lyijyn ja kuparin sulatuksessa syntyneet kuonat, tuhka ja jätteet, joissa on tavallisesti runsaasti elohopeaa oksidina, sulfidina tai muiden metallien kanssa amalgaamina.
13. Antimonia, berylliumia, kadmiumia, kromia tai niiden seoksia sisältävät kuonat, tuhka ja jätteet. Ne ovat yleensä jätteitä, joita syntyy käsiteltäessä kyseisiä metalleja sisältäviä tavaroita (esim. lämpökäsittelyssä).
14. Kuonat, tuhka ja jätteet, jotka ovat peräisin musteiden, värien, pigmenttien, maalien ja lakkojen valmistuksesta ja jotka soveltuvat metallien tai niiden yhdisteiden talteenottoon.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**

- a) yhdyskuntajätteen polttamisesta syntyvät tuhkat ja jätteet (**nim. 26.21**)
- b) maaöljyjen varastointisäiliöistä peräisin olevat lietteet, jotka koostuvat pääosin kyseisistä öljyistä (**nim. 27.10**)
- c) **28 ryhmän** kemiallisesti määritellyt yhdisteet
- d) jalometallien tai jalometallilla pleteroitujen metallien jätteet ja romut (myös esim. käytetyt tai vahingoittuneet katalyytit platinaseoksesta valmistetun metalliverkon muodossa) sekä muut jätteet ja romut, jotka sisältävät jalometalleja tai jalometalliyhdisteitä ja jotka soveltuvat pääasiassa jalometallien talteenottoon (**nim. 71.12**)
- e) jäte ja romu, joka on saatu **XV jakson** metallien mekaanisessa työstössä
- f) sinkkipöly (**nim. 79.03**).

## 26.21 Muu kuona ja tuhka, myös merileväntuhka; yhdyskuntajätteen polttamisesta syntyvät tuhkat ja jätteet

2621.10 – yhdyskuntajätteen polttamisesta syntyvät tuhkat ja jätteet

2621.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat sekä malmien käsittelyssä että metallurgisissa prosesseissa syntyvä (**nimikkeisiin 26.18, 26.19 ja 26.20 kuulumaton**) kuona ja tuhka että myös muista aineista tai valmistusprosesseista syntyvä kuona ja tuhka. Vaikka useita näistä tuotteista käytetäänkin lannoitteena, ne luokitellaan tähän nimikkeeseen eikä 31. ryhmään (**lukuun ottamatta** tuomaskuonaa).

Tähän kuuluvia tuotteita ovat mm.:

1. Kivennäisalkuperää oleva tuhka ja kuona, joka muodostuu sähkövoimaloiden lämmityskattiloissa poltettavasta kivihielestä, ruskohielestä, turpeesta tai öljystä. Sitä käytetään pääasiassa sementinvalmistuksen raaka-aineena, sementin täydennysaineena betonissa, kaivosperien maalla täyttämässä ja vakauttamisessa, muovien ja maalien mineraalitäyteaineena, talojen rakentamisessa käytettävien kappaleiden kevyenä runkoaineena ja teknisten rakenteiden kuten maavallien, valtateiden pengerrysten ja siltojen maatumien aineena. Näihin tuhkiin ja kuoniin kuuluvat:
  - a) Lentotuhka, joka on savukaasujen hienoja hiukkasia, jotka kerätään pussien tai sähköstaattisten suodattimien avulla kaasuvirrasta.
  - b) Lämmityskattiloiden pohjatuhka, joka on karkeampaa savukaasujen tuhkaa, joka poistetaan heti savukaasun kulkeuduttua ulos lämmityskattilasta.
  - c) Kuona, joka on karkeaa jätettä, joka poistetaan lämmityskattilan pohjasta.
  - d) Leijukerrospolttotuhka (FBC[Fluidised bed combustor]-tuhka), joka on epäorgaanista jätettä, joka muodostuu poltettaessa hiiltä tai öljyä kalsiumkarbonaatin tai dolomiitin leijukerrossa.
2. Merilevän tuhka ja muu kasvituhka. Tähän nimikkeeseen kuuluva merilevän tuhka on ainetta, jota syntyy poltettaessa tietyn laatuista merilevää. Käsittelemättömänä se on raskasta, karkeata ja mustahkoa, mutta puhdistettuna samean valkoista jauhetta. Sitä käytetään pääasiassa jodien valmistukseen ja lasiteollisuudessa.  
Tähän tuoteryhmään kuuluu myös riisin ulkokuorista saatu tuhka, joka koostuu lähes kokonaan piidioksidista ja jota käytetään pääasiassa ääntä eristävien tiilien ja muiden ääntä eristävien tuotteiden valmistukseen.
3. Luutuhka, jota saadaan kalsinoimalla luita ilman läsnäollessa. Paitsi maanparannusaineena tätä tuotetta käytetään myös kuparinvalussa valumuottien siveelyyn. Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** eläinhiili, jota saadaan poltettaessa luita suljetussa tilassa (**nim. 38.02**).
4. Raa'at kalisuolat, joita saadaan sokeriteollisuudessa polttamalla, uuttamalla jne. sokerijuurikasmelassin jätteitä.
5. Yhteiskuntajätteen polttamisesta syntyvät tuhkat ja jätteet (ks. 38 ryhmän 4 huomautus). Tällaiset tuhkat ja jätteet ovat usein kuonan ja joidenkin myrkyllisten metallien (esim. lyijyn) sekoituksia ja niitä käytetään tavallisesti sepelin tilalta rakennettaessa väliaikaisia ajoteitä kaatopaikoilla. Tällaisten tuhkien ja jätteiden metallipitoisuus ei ole riittävä metallien tai metalliyhdisteiden talteenottamiseksi.







## 27. Ryhmä

**Kivennäispolttoaineet, kivennäisöljyt ja niiden tislauustuotteet; bitumiset aineet; kivennäisvahat****Huomautuksia**

1. Tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) erilliset kemiallisesti määritellyt orgaaniset yhdisteet, lukuun ottamatta puhdasta metaania ja puhdasta propaania, jotka kuuluvat nimikkeeseen 27.11;
  - b) nimikkeen 30.03 tai 30.04 lääkkeit;
  - c) nimikkeen 33.01, 33.02 tai 38.05 tyydyttymättömien hiilivetyjen seokset.
2. Nimikkeessä 27.10 ilmaisulla ”maaöljyt ja bitumisista kivennäisistä saadut öljyt” ei tarkoiteta ainoastaan maaöljyjä ja bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä, vaan myös niiden kaltaisia öljyjä sekä pääasiallisesti tyydyttymättömien hiilivetyjen seoksista koostuvia, millä tahansa menetelmällä valmistettuja öljyjä, jos niissä muiden kuin aromaattisten aineosien paino on suurempi kuin aromaattisten aineosien paino.  
 Ilmaisulla ei kuitenkaan tarkoiteta nestemäisiä synteettisiä polyolefiinejä, joista tislautuu vähemmän kuin 60 tilavuusprosenttia 300 °C:n lämpötilassa muunnettuna vastaamaan 1 013 millibaarin painetta, kun on käytetty alipainetislausta (39 ryhmä).
3. Nimikkeessä 27.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”jäteöljyt” jätettä, joka koostuu pääosin maaöljyistä ja bitumisista kivennäisistä saaduista öljyistä (sellaisina kuin ne on määritelty tämän ryhmän 2 huomautuksessa), myös veteen sekoitettuina. Näihin kuuluvat:
  - a) kyseiset öljyt, jotka eivät enää kelpaa käytettäväksi primaarituotteina (esimerkiksi käytetyt voiteluöljyt, käytetyt hydraulikkaöljyt ja käytetyt muuntajaöljyt);
  - b) maaöljyjen varastointisäiliöistä peräisin olevat lieteöljyt, jotka koostuvat pääosin kyseisistä öljyistä ja joissa on korkea sellaisten lisäaineiden (esim. kemikaalien) pitoisuus, joita on käytetty primaarituotteiden valmistukseen; ja
  - c) kyseiset öljyt vesiemulsiaina tai veteen sekoittuneina, kuten öljypäästöistä tai varastointisäiliöiden pesusta tai koneistuksessa käytetyistä leikkuuöljyistä peräisin olevat.

o

o o

**Alanimikehuomautuksia**

1. Alanimikkeessä 2701.11 tarkoitetaan ilmaisulla ”antrasiitti” kivihiltä, jossa haihtuvan aineen määrä (kuivasta, kivennäisaineettomasta tuotteesta laskettuna) on enintään 14 prosenttia.
2. Alanimikkeessä 2701.12 tarkoitetaan ilmaisulla ”bituminen kivihili” kivihiltä, jossa haihtuvan aineen määrä (kuivasta, kivennäisaineettomasta tuotteesta laskettuna) on suurempi kuin 14 prosenttia ja jonka lämpöarvo (kosteasta, kivennäisaineettomasta tuotteesta laskettuna) on vähintään 5 833 kcal/kg.
3. Alanimikkeessä 2707.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”bentsoli (bentseeni)” tuotetta, jossa on enemmän kuin 50 painoprosenttia bentseeniä, alanimikkeessä 2707.20 ilmaisulla ”toluoli (tolueeni)” tuotetta, jossa on enemmän kuin 50 painoprosenttia tolueenia, alanimikkeessä 2707.30 ilmaisulla ”ksylooli (ksyleeni)” tuotetta, jossa on enemmän kuin 50 painoprosenttia ksyleenejä ja alanimikkeessä 2707.40 ilmaisulla ”naftaleeni” tuotetta, jossa on enemmän kuin 50 painoprosenttia naftaleenia.
4. Alanimikkeeseen 2710.12 kuuluvat ”kevyet öljyt ja valmisteet” ovat sellaisia, joista vähintään 90 tilavuusprosenttia (hävikki mukaan lukien) tislautuu 210 °C:n lämpötilassa (ASTM D 86 -menetelmä).
5. Nimikkeen Nimikkeen 27.10 alanimikkeissä tarkoitetaan ilmaisulla ”biodiesel” polttoaineena käytettävien rasvahappojen monoalkyyliestereitä, jotka on saatu eläin- ja kasvirasvoista, myös käytetyistä.

## YLEISOHJEITA

Tähän ryhmään kuuluvat yleensä kivihiili ja muut luonnon kivennäispolttoaineet, maaöljyt ja bitumisista kivennäisistä saadut öljyt, niiden tislauustuotteet sekä niiden kaltaiset tuotteet valmistustapaan katsomatta. Tähän kuuluvat myös kivennäisvahat ja luonnon bitumiset aineet. Tämän ryhmän tuotteet voivat olla raakoja tai puhdistettuja; mikäli ne kuitenkin ovat erillisiä kemiallisesti määriteltyjä puhtaita tai teknisesti puhtaita orgaanisia yhdisteitä, ne luokitellaan, metaania ja propaania lukuun ottamatta, **29 ryhmään**. Joidenkin näiden yhdisteiden kohdalla (esim. etaanin, bentseenin, fenolin ja pyridiinin) on olemassa erityiset puhtauskriteerit, jotka on mainittu nimikkeiden 29.01, 29.07 ja 29.33 selityksissä. Metaani ja propaani luokitellaan puhtainakin nimikkeeseen 27.11.

Tämän ryhmän huomautuksessa 2 ja nimikkeessä 27.07 ilmaisulla "aromaattiset aineosat" tarkoitetaan kokonaisia molekyyliä, joissa on aromaattinen osa, sivuketjujen määrästä ja pituudesta riippumatta, eikä ainoastaan tällaisten molekyylien aromaattisia osia.

Tähän ryhmään **eivät kuulu**:

- a) **nimikkeiden 30.03 ja 30.04** lääkkeet;
- b) hajustevalmisteet sekä kosmeettiset ja toaletti- ja hoitovalmisteet (**nim. 33.03 - 33.07**);
- c) polttonesteet ja nesteytetyt kaasut enintään 300 cm<sup>3</sup> vetävissä astioissa, jollaisia käytetään savukkeensytyttimien ja niiden kaltaisten sytyttimien täyttämiseen (**nim. 36.06**).



**27.01 Kivihiili; kivihiilibrikitit ja niidenkaltaiset kivihiilestä valmistetut kiinteät polttoaineet**

– kivihiili, myös jauhettu, mutta ei yhteenpuristettu:

2701.11 -- antrasiitti

2701.12 -- bituminen kivihiili

2701.19 -- muu kivihiili

2701.20 – brikitit ja niiden kaltaiset kivihiilestä saadut kiinteät polttoaineet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat eri kivihiili- ja antrasiittityypit, myös jauhettuina tai yhteenpuristettuina (briketteinä, munanmuotoisina kappaleina jne.). Tähän kuuluvat myös brikitit ja muut vastaavalla tavalla valmistetut polttoaineet, jotka on koksamalla tehty savuttomiksi.

Nimikkeeseen kuuluu myös veteen dispergoitu jauhennettu kivihiili ("slurry coal"), joka sisältää pieniä määriä dispergointiaineita, etenkin pinta-aktiivisia aineita.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** gagaatti (jet) (**nim. 25.30**), ruskohiili (ligniitti) (**nim. 27.02**) sekä koksi ja puolikoksi kivihiilestä (**nim. 27.04**).



## 27.02

### 27.02 Ruskohiili, myös yhteenpuristettu, ei kuitenkaan gagaatti (jet)

2702.10 – ruskohiili, myös jauhettu, mutta ei yhteenpuristettu

2702.20 – yhteenpuristettu ruskohiili

Tähän nimikkeeseen kuuluu ruskohiili (ligniitti), polttoaine, joka on kivihiilen ja turpeen välimuoto. Se kuuluu tähän myös kuivattuna, jauhattuna tai yhteenpuristettuna.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** gagaatti (jet), joka on eräänlaista ruskohiiltä (**nim. 25.30**).



**27.03 Turve (myös turvepehku), myös yhteenpuristettu**

Osittain hiiltyneistä kasviaineista muodostunut turve on yleensä kevyttä ja kuituista.

Tähän nimikkeeseen kuuluu kaikenlainen turve, esim. polttoaineena käytettävä kuivattu tai yhteenpuristettu turve, turverouhe ja turvepehku, joita käytetään eläinten kuivikkeina, maanparannukseen tai muihin tarkoituksiin.

Turpeen ja hiekan tai saven sekoitukset, joille turve antaa oleellisen luonteen, kuuluvat myös tähän nimikkeeseen, riippumatta siitä, onko niissä pieniä määriä lannoittavia aineita, eli typpeä, fosforia tai kaliumia. Näitä tuotteita käytetään tavallisesti ruukkumultana.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu**:

- a) turvekuidut (berandine), jotka on valmistettu käytettäväksi tekstiiliaineena (**XI jakso**);
- b) kukkaruukut ja muut tavarat turpeesta, eivät myöskään leikkaamalla tai muottipuristuksella valmistetut eristyslevyt rakennustarkoituksiin (**68. ryhmä**).



## 27.04

### 27.04 Koksi ja puolikoksi kivihiilestä, ruskohiilestä tai turpeesta, myös yhteenpuristettu; retorttahiili

Koksi on kiinteää jäännöstä, jota saadaan kivihiiltä, ruskohiiltä tai turvetta kuivatislattaessa (koksaus tai kaasutus).

Puolikoksia saadaan jäännöksenä silloin, kun kivihiilen tai ruskohiilen tislauksen tapahtuu alhaisessa lämpötilassa.

Tämän nimikkeen koksi ja puolikoksi voivat olla jauhettuja tai yhteenpuristettuja.

Retorttahiili (retorttigrifiitti) on kovaa, mustaa, haurasta hiiltä, josta lyötäessä lähtee metallinen sointi. Sitä saadaan sivutuotteena kaasulaitoksista ja koksiouneista, joissa sitä kerrostuu uunien ja retorttien seiniin. Tämä hiili on yleensä säännöttöminä möykkyinä, joiden yksi sivu on joko sileä tai hieman kaareva retortin muodosta riippuen.

Retorttahiiltä nimitetään eräissä maissa "keinotekoiseksi grafiitiksi", mutta tämä nimitys soveltuu oikeammin käytettäväksi **nimikkeen 38.01** keinotekoisesti valmistetusta grafiitista.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) pikikoksi ja maaöljykoksi (**nim. 27.08** tai vastaavasti **27.13**);
- b) retorttihilivarat, jollaisia käytetään sähkötarvikkeisiin (**nim. 85.45**).





**27.05 Kivihiilikaasu, vesikaasu, generaattorikaasu ja niiden kaltaiset kaasut, ei kuitenkaan maaöljykaasut ja muut kaasumaiset hiilivedyt**

Kivihiilikaasua saadaan tislattaessa kivihiiltä ilmattomassa tilassa, tavallisesti kaasulaitoksissa tai koksiouneissa. Se on vedyn, metaanin, hiilimonoksidin yms. kompleksiyhdistelmä ja sitä käytetään valaistukseen ja lämmitykseen.

Nimikkeeseen kuuluvat myös maanalaisen kaasutuksen tuloksena saatu kaasu sekä vesikaasu, generaattorikaasu ja niiden kaltaiset kaasut, esim. masuunikaasu. Tähän kuuluvat edelleen kaasuseokset, joita syntyy mineraaliöljyjen, maaöljykaasujen tai maakaasujen krakkauksessa, tavallisesti vesihöyryn läsnäollessa. Näiden seosten koostumus on kivihiilikaasun kaltainen ja niitä käytetään valaistukseen ja lämmitykseen sekä kemikaalien, kuten metanolin ja ammoniakkin, synteesissä. Jälkimmäisessä tapauksessa niitä kutsutaan toisinaan "synteesikaasuiksi". Nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu nimikkeen 27.11 kaasut.**



## 27.06

### 27.06 Kivihiili-, ruskohiili- ja turveterva sekä muu kivennäisterva, myös vedetön tai osittain tislattu, myös ns. preparoitu terva

Nämä tervat ovat hyvin moniaineisia, vaihtelevia määriä aromaattisia ja alifaattisia aineita sisältäviä seoksia, joita tavallisesti saadaan kivihiilen, ruskohiilen tai turpeen tislauksessa.

Nimikkeeseen kuuluvat kaikki tällaiset tervat, mm.:

1. tervat, joita saadaan tislattaessa kivihiiltä korkeassa lämpötilassa ja jotka sisältävät pääasiassa aromaattisia aineosia, kuten bentseeniä, fenolia, naftaleenia, antraseenia, fenolihomologeja ja pyridiiniemäksiä;
2. tervat, joita saadaan ruskohiilen tai turpeen kuivatislauksessa tai tislattaessa kivihiiltä alhaisessa lämpötilassa; nämä tervat ovat 1 kohdassa mainittujen kaltaisia, mutta sisältävät enemmän alifaattisia, nafteeni- tai fenolihydrideitä;
3. muut kivennäistervat, kuten vesikaasugeneraattoreista hiiltä kaasutettaessa saatu terva.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös vedettömät tervat ja osittain tislattut (esitislattut) tervat sekä ns. preparoidut tervat, jotka on saatu sekoittamalla pikeä kreosottiöljyn tai muiden kivihiilitervan tislauksetuotteiden kanssa.

Tervoja käytetään pääasiassa edelleen tislaukseen, jolloin saadaan joukko erilaisia öljyjä ja muita kivihiilitervatuotteita. Niitä käytetään myös vedenpitävään kyllästykseen ja tienpäällystyksen jne.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** tervat, jotka on erotettu muista kuin mineraalisista raaka-aineista, kuten puuterva (**nim. 38.07**).



**27.07 Öljyt ja muut korkean lämpötilan kivihiilitervan tislauustuotteet; niiden kaltaiset tuotteet, joissa aromaattisten aineosien paino on suurempi kuin muiden kuin aromaattisten aineosien paino**

- 2707.10 – bentsoli (bentseeni)
- 2707.20 – toluoli (tolueeni)
- 2707.30 – ksyloli (ksyleenit)
- 2707.40 – naftaleeni
- 2707.50 – muut aromaattiset hiilivetyseokset, joista ASTM D 86 -menetelmän avulla 250 °C:ssa tislattaessa tislautuu vähintään 65 tilavuusprosenttia (häviöt mukaan luettuna)
  - muut:
- 2707.91 –– kreosoottiöljyt
- 2707.99 –– muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

1. Öljyt ja muut tuotteet, jotka on saatu enemmän tai vähemmän laajoina jakeina tislattaessa korkean lämpötilan kivihiilitervaa. Näin syntyneissä seoksissa on pääasiassa aromaattisia hiilivetyjä ja muita aromaattisia yhdisteitä.

Näitä tislauustuotteita ovat mm.:

- bentsoli (bentseeni), toluoli (tolueeni), ksyloli (ksyleenit) ja solventnafta eli liuotinnafta;
- naftaleeniöljyt ja raaka naftaleeni;
- antraseeniöljyt ja raaka antraseeni;
- fenoliöljyt (fenolit, kresolit, ksyleneolit jne.);
- pyridiini-, kinoliini- ja akridiiniemäkset;
- kreosoottiöljyt.

2. Samankaltaiset öljyt ja tuotteet, jotka suurimmaksi osaksi ovat aromaattisia aineita; ne on saatu tislattaessa alhaisen lämpötilan kivihiilitervaa tai muita kivennäistervoja taikka pestäessä valokaasua tai ne on valmistettu maaöljyistä tai muulla tavalla.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat edellä mainitut öljyt ja tuotteet sekä raakana että puhdistettuna. Sen sijaan nimikkeeseen **eivät kuulu** erilliset, puhtaat tai teknisesti puhtaat kemiallisesti määritellyt yhdisteet, jotka on saatu tervapikiöljystä jakotislauksen tai muun käsittelyn avulla (**29. ryhmä**). Bentseenin, tolueenin, ksyleenin, naftaleenin, antraseenin, fenolin, kresolien, ksyleneolien, pyridiinin ja tiettyjen pyridiini johdannain kohdalla on olemassa erityiset puhtauskriteerit, jotka on mainittu nimikkeiden 29.02, 29.07 ja 29.33 asiaankuuluvissa osissa.

Puutervaöljyt kuuluvat **38. ryhmään**.

Nimikkeeseen **eivät kuulu** bentseeniä tai naftaleenia alkyloimalla saadut seostetut alkylibentseenit ja seostetut alkylnaftaleenit, joilla on melko pitkät sivuketjut (**nim. 38.17**).



## 27.08

### 27.08 Piki ja pikikoksi, kivihiilitervasta tai muusta kivennäistervasta saatu

2708.10 – piki

2708.20 – pikikoksi

Tähän nimikkeeseen kuuluva **piki** on korkean lämpötilan kivihiilitervojen tai muiden kivennäistervojen tislauksesta saatua jätettä. Se sisältää hiukan raskasta tervaöljyä, on väriltään mustaa tai ruskeaa ja voi olla joko pehmeää tai haurasta. Sitä käytetään elektrodien, tiepäällysteiden ja vedenpitävien kyllästysaineseosten valmistukseen, hiilipölyn agglomerointiin jne.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös piki, joka on lievästi modifioitu puhaltamalla siihen ilmaa. Se on puhaltamattoman tuotteen kaltaista.

**Pikikoksi** on lopullista jäännöstä, joka syntyy tislattaessa korkean ja alhaisen lämpötilan kivihiilitervoja, muita kivennäistervoja tai näiden tervojen pikeä. Sitä käytetään elektrodien valmistukseen tai polttoaineena.





**27.09 Maaöljyt ja bitumisista kivennäisistä saadut öljyt, raa'at**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat raa'at maaöljyt ja raa'at bitumisista kivennäisaineista (kuten liuskeesta, kalkkikivestä tai hiekasta) saadut öljyt, ts. tavallisista öljyesiintymistä tai kondensaatioesiintymistä peräisin olevat tai bitumisista kivennäisaineista kuivatistaamalla valmistetut luonnontuotteet, koostumuksesta riippumatta. Tällaiset raakaöljyt luokitellaan tähän nimikkeeseen siinäkin tapauksessa, että ne ovat läpikäyneet seuraavia valmistusvaiheita:

1. seestäminen (dekantoiminen);
2. suolojen poisto;
3. veden poisto;
4. stabilointi höyryn paineen normalisoimiseksi;
5. hyvin kevyiden fraktioiden poistaminen siinä tarkoituksessa, että ne öljyesiintymään palautettuina parantaisivat raakaöljyn juoksevuutta ja ylläpitäisivät painetta;
6. **ainoastaan** sellaisten hiilivetyjen lisäys, jotka on aikaisemmin saatu fysikaalisin menetelmin yllä mainittujen käsittelyvaiheiden aikana;
7. jokin muu vähäinen käsittely, joka ei muuta tuotteen oleellista luonnetta.

Nimikkeeseen kuuluvat myös kaasukondensaatit, eli raakaöljyt, jotka on saatu luonnonkaasun stabiloinnin aikana välittömästi pumppaamisen jälkeen. Tässä toimenpiteessä saadaan pääasiassa jäädyttämällä ja painetta alentamalla kylläisestä luonnonkaasusta kondensoituvia hiilivetyjä (C4 - noin C20).



## 27.10

### 27.10 Maaöljyt ja bitumisista kivennäisistä saadut öljyt, muut kuin raa'at; muualle kuulumattomat valmisteet, joissa on perusaineosana maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä vähintään 70 painoprosenttia; jäteöljyt

- maaöljyt ja bitumisista kivennäisistä saadut öljyt (muut kuin raa'at) ja muualle kuulumattomat valmisteet, joissa on perusaineosana maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä vähintään 70 painoprosenttia, muut kuin biodieseliä sisältävät ja muut kuin jäteöljyt:

2710.12 -- kevyet öljyt ja valmisteet

2710.19 -- muut

2710.20 – maaöljyt ja bitumisista kivennäisistä saadut öljyt (muut kuin raa'at) ja muualle kuulumattomat valmisteet, joissa on perusaineosana maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä vähintään 70 painoprosenttia, biodieseliä sisältävät, muut kuin jäteöljyt:

- jäteöljyt:

2710.91 -- polykloorattuja bifenyylejä (PCB), polykloorattuja terfenyylejä (PCT) tai polybromattuja bifenyylejä (PBB) sisältävät

2710.99 -- muut

## I. PRIMAARITUOTEET

Tämän nimikkeen ensimmäiseen osaan kuuluvat tuotteet ovat sellaisia, joita on käsitelty **muutoin kuin** nimikkeen 27.09 selityksissä mainituilla tavoilla.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

- A. Esitislattut raakaöljyt (so. raakaöljyt, joista eräät kevyemmät jakeet on poistettu tislamalla) sekä kevyet, keskiraskaat ja raskasöljyt, jotka on saatu enemmän tai vähemmän laajoina jakeina tislattaessa tai raffinoitaessa raakoja maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja raakaöljyjä. Nämä öljyt, jotka ovat nestemäisiä tai puolikiinteitä, muodostuvat pääasiassa **ei-aromaattisista** hiilivedyistä, kuten parafiineista, syklaaneista jne.

Näitä ovat mm.:

1. bensiini;
2. raskasbensiini;
3. petroli;
4. kaasuöljyt;
5. polttoöljyt;
6. värttinäöljyt ja muut voiteluöljyt;
7. valkoöljyt (ns. vaseliini- tai parafiiniöljyt).

Nämä jakeet kuuluvat tähän nimikkeeseen silloinkin, kun niitä on edelleen käsitelty epäpuhtauksien poistamiseksi (esim. käsitelty hapoilla tai alkaleilla, selektiivisillä liuottimilla, sinkkikloridilla tai valkaisumaalla jne., tai ne on uudelleen tislattu), **edellyttäen** kuitenkin, että tällä käsittelyllä **ei ole** syntynyt puhtaita tai teknisesti puhtaita, kemiallisesti määriteltyjä yhdisteitä (**29 ryhmä**).

- B. Samankaltaiset öljyt, joissa ei-romaattisten aineosien paino ylittää romaattisten aineosien painon. Näitä voidaan saada kivihiilen alhaisen lämpötilan tislauksella, vedyttämällä tai muilla tavoilla (esim. krakkaamalla tai reformoimalla).

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös **seostetut alkeenit**, joita kutsutaan nimillä **tripropeeni, tetrapropeeni, di-isobuteeni, tri-isobuteeni jne.** Ne ovat tyydyttymättömien asyklisen hiilivetyjen (okteenien, noneenien, homologien sekä niiden isomeerien jne.) sekä tyydyttyneiden asyklisen hiilivetyjen seoksia.

Niitä saadaan joko polymeroimalla erittäin lievästi propeenaa, isobuteenia tai muita eteenihiilivetyjä tai erottamalla (esim. jakotislauksella) eräistä kivennäisöljyjen krakkaustuotteista.

Seostettuja alkeeneja käytetään pääasiassa kemiallisissa synteeseissä liuottimina tai ohennusaineina. Korkean oktaaniarvonsa vuoksi niitä voidaan, sopivin lisäainein täydennettyinä, käyttää bensiinissä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu** nestemäiset synteettiset polyolefiinit, joista tislautuu vähemmän kuin 60 tilavuusprosenttia 300 °C:n lämpötilassa muunnettuna vastaamaan 1 013 millibaarin (101,3 kPa) painetta, jos on käytetty alipainetislauksusta (**39 ryhmä**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** maaöljyn käsittelyssä tai muulla tavoin syntyneet öljyt, joiden painosta suurin osa on romaattisia aineita (**nim. 27.07**).

- C. Edellä A ja B kohdissa kuvatut öljyt, joihin on lisätty erilaisia aineita tekemään ne erikoistarkoituksiin soveltuviksi, **edellyttäen** että niissä on perusaineosana maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä vähintään 70 % painosta ja että ne eivät kuulu mihinkään lähemmin yksilöityyn nimikkeeseen nimikkeistössä.

Esimerkkejä tämän tyyppisistä tuotteista ovat:

1. **Bensiini**, johon on lisätty pieniä määriä nakutuksen estoaineita (esim. tetraetyylilyijä ja dibromietaania) ja hapettumisen estoaineita (esim. parabutyylimaminofenolia).
2. **Voiteluaineet**, jotka ovat voiteluöljyjen seoksia, joihin on lisätty erittäin vaihtelevia määriä muita aineita (esim. voiteluominaisuuksia parantavia aineita kuten kasviöljyjä ja -rasvoja, hapettumista ja ruostumista estäviä aineita tai vaahdonestoaineita, kuten silikoneja). Näihin voiteluaineisiin kuuluvat mm. kompaundiöljyt, "heavy duty" öljyt, grafiittiöljyt (grafiittia on suspensoituna maaöljyihin tai bitumisista kivennäisistä saatuihin öljyihin), ylävoiteluöljyt, tekstiiliöljyt ja voitelurasvat, jotka koostuvat voiteluöljystä, johon on lisätty 10-15 % alumiini-, kalsium-, litium- tms. saippuaa.
3. **Muuntaja- ja katkaisijaöljyt** (joiden käyttö ei perustu voiteluominaisuuksiin) ovat stabiloituja, erityisesti puhdistettuja öljyjä, joihin on lisätty antioksidanteja, kuten ditertiääristä butyylikresolia.
4. **Leikkuuöljyt**, joita käytetään leikkuutyökalujen jne. sekä työstettävän materiaalin jäähdyttämiseen. Ne ovat raskaita öljyjä, joihin on lisätty 10-15 % emulgaattoreita (esim. alkalisulforisiiniolia) ja niitä käytetään vesiemulsioina.

5. **Puhdistusöljyt**, joita käytetään moottoreiden, koneiden ja laitteiden puhdistukseen. Ne ovat raskaita öljyjä, joihin on tavallisesti lisätty pieniä määriä peptisoimisaineita helpottamaan koneen käytön aikana muodostuvien hartsien, hiilikarstan jne. poistamista.
6. **Muottiöljyt**, joita käytetään helpottamaan keraamisten esineiden, betonipylväiden jne. irrottamista valumuoteista. Näitä ovat mm. raskaat öljyt, jotka sisältävät esim. noin 10 % kasvirasvaa.
7. **Hydrauliset öljyt jarruihin jne.** ovat raskaita öljyjä, joihin on lisätty voitelua parantavia aineita ja hapettumista, korroosiota, vaahdonmuodostusta jne. estäviä aineita.
8. **Biodieselin sekoitukset**, joissa on maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä vähintään 70 painoprosenttia. Biodiesel ja sen sekoitukset, joissa on vähemmän kuin 70 painoprosenttia maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä, kuuluvat kuitenkin **nimikkeeseen 38.26**.

## II. JÄTEÖLJYT

**Jäteöljyt** ovat jätteitä, jotka sisältävät pääasiassa maaöljyjä ja bitumisista kivennäisaineista saatuja öljyjä (ks. tämän ryhmän 2. huomautus), myös veteen sekoitettuina. Näihin kuuluvat:

1. Jättemaaöljy ja sen kaltaiset jäteöljyt, jotka eivät enää kelpaa käytettäväksi primaarituotteina (esim. käytetyt voiteluöljyt, käytetyt hydraulikkaöljyt ja käytetyt muuntajaöljyt). Jäteöljyjä, jotka sisältävät polykloorattuja bifenyylejä (PCB), polykloorattuja terfenyylejä (PCT) ja polybromattuja bifenyylejä (PBB) syntyy pääasiassa silloin, kun näitä kemikaaleja valutetaan esim. sellaisista sähkölaitteista kuten lämmönvaihtimista, muuntajista tai kytkinlaitteistoista.
2. Maaöljyjen varastointisäiliöistä peräisin olevat lieteöljyt, jotka koostuvat pääosin kyseisistä öljyistä ja joissa on korkea sellaisten lisäaineiden (esim. kemikaalien) pitoisuus, joita on käytetty primaarituotteiden valmistukseen.
3. Jäteöljyt vesiemulsioina tai veteen sekoittuneina, kuten öljypäästöistä tai varastointisäiliöiden pesusta tai koneistuksessa käytetyistä leikkuuöljyistä peräisin olevat.
4. Jäteöljyt, jotka ovat peräisin musteiden, värien, pigmenttien, maalien ja lakkojen valmistuksesta, formuloinnista ja käytöstä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) lyijypitoiset bensiinilietteet ja lyijypitoiset nakutuksenestoaineseosten lietteet, jotka ovat peräisin lyijypitoisen bensiinin ja lyijypitoisten nakutuksenestoaineseosten varastointisäiliöistä. Ne koostuvat pääosin lyijystä, lyijy-yhdisteistä ja rautaoksidoista, ne saattavat sisältää vain erittäin vähäisiä määriä maaöljyjä ja niitä käytetään tavallisesti lyijyn ja lyijy-yhdisteiden talteenottoon (**nim. 26.20**).
- b) valmisteet, joissa on vähemmän kuin 70 painoprosenttia maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä, esim. **nimikkeen 34.03** valmisteet tekstiilimateriaalien rasvaamista ja öljyämistä varten sekä muut voiteluvalmisteet sekä **nimikkeen 38.19** hydrauliset jarrunesteet;
- c) minkä tahansa määrän (myös yli 70 painoprosenttia) maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä sisältävät valmisteet, jotka kuuluvat nimikkeistössä lähemmin yksilöityyn nimikkeeseen tai joissa on perusaineosana muita tuotteita kuin maaöljyjä tai bitumisista kivennäisistä saatuja öljyjä. Tällaisia ovat mm. **nimikkeen 34.03** ruosteenestoaineet, jotka koostuvat raskasbensiiniin liuotetusta lanoliinista ja joissa lanoliini on luonteenantavana osana ja raskasbensiini toimii ainoastaan liuottimena ja haihtuu levityksen jälkeen. Sama koskee desinfioimisaineita, hyönteisten ja sienitautien torjunta-aineita jne. (**nim. 38.08**), kivennäisöljyjen lisäainevalmisteita (**nim. 38.11**), lakan liuotin- ja ohennusaineseoksia (**nim. 38.14**) sekä joitakin **nimikkeen 38.24** valmisteita, kuten bensiinimoottoreihin tarkoitettuja käynnistysnesteistä, joissa on dietyylieetteriä, vähintään 70 painoprosenttia maaöljyjä sekä muita aineita ja joissa dietyylieetteri on luonteenantavana perusaineosana.



## 27.11 Maaöljykaasut ja muut kaasumaiset hiilivedyt

- nesteytetyt:
  - 2711.11 -- luonnonkaasu eli maakaasu
  - 2711.12 -- propaani
  - 2711.13 -- butaanit
  - 2711.14 -- eteeni, propeeni, buteeni ja butadieeni
  - 2711.19 -- muut
- kaasumaisessa tilassa:
  - 2711.21 -- luonnonkaasu eli maakaasu
  - 2711.29 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **raa'at**, kaasumaiset hiilivedyt, jotka on saatu luonnon kaasuina tai raakaöljystä tai jotka on valmistettu kemiallisesti. **Metaani** ja **propaani** kuuluvat kuitenkin tähän myös kemiallisesti puhtaina.

Nämä hiilivedyt ovat kaasumaisia 15 °C lämpötilassa ja 1 013 millibaarin (101,3 kPa) paineessa. Niitä säilytetään nesteeksi tiivistettyinä metallisäiliöissä ja varokeinona niihin on useasti lisätty pieniä määriä voimakkaan hajuisia aineita mahdollisen vuodon toteamiseksi.

Näitä ovat etenkin seuraavat kaasut, myös nesteytettyinä:

1. metaani ja propaani, myös puhtaina;
2. etaani ja eteeni, joiden puhtausaste on alle 95 %. (Etaani ja eteeni, joiden puhtausaste on vähintään 95 %, kuuluvat **nimikkeeseen 29.01**);
3. propeeni, jonka puhtausaste on alle 90 %. (Propeeni, jonka puhtausaste on vähintään 90 %, kuuluu **nimikkeeseen 29.01**);
4. butaani, jossa on alle 95 % n-butaania tai isobutaania. (Butaani, jossa on vähintään 95 % n-butaania tai isobutaania, kuuluu **nimikkeeseen 29.01**);
5. buteenit (butyleenit) ja butadieenit, joiden puhtausaste on alle 90 %. (Buteenit ja butadieenit, joiden puhtausaste on vähintään 90 %, kuuluvat **nimikkeeseen 29.01**);
6. propaanin ja butaanin keskinäiset seokset.

Edellä olevat prosenttiluvut on laskettu tilavuusprosentteina kaasumaisten tuotteiden osalta ja painoprosentteina nesteytettyjen tuotteiden osalta.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) erilliset kemiallisesti määritellyt hiilivedyt (**muut kuin** metaani ja propaani), puhtaat tai teknisesti puhtaat (**nim. 29.01**). (Kun on kyse tällaisista hiilivedyistä, joihin on lisätty hajuaineita, ks. 29. ryhmän yleisohjeiden A. kohdan viidettä kappaletta. Etaanin, eteenin, propeenin, butaanin, buteenien ja butadieenien kohdalla on olemassa erityiset puhtauskriteerit, jotka on mainittu edellä olevissa kohdissa 2, 3, 4 ja 5);

## 27.11

- b) nesteytetty butaani enintään 300 cm<sup>3</sup> vetävissä astioissa, jollaisia käytetään savukkeensytyttimien ja niiden kaltaisten sytyttimien täyttämiseen (**muut kuin** savukkeensytyttimien ja niiden kaltaisten sytyttimien osat) (**nim. 36.06**);
- c) savukkeensytyttimien ja muiden sytyttimien osat, jotka sisältävät nestemäistä butaania (**nim. 96.13**).



**27.12 Vaseliini; parafiini, mikrokiteinen maaöljyvaha, puristettu parafiini (slack wax), otsokeriitti, ruskohiilivaha, turvevaha ja muut kivennäisvahat sekä niiden kaltaiset synteettisesti tai muulla menetelmällä saadut tuotteet, myös värjätyt**

2712.10 – vaseliini

2712.20 – vähemmän kuin 0,75 painoprosenttia öljyä sisältävä parafiini

2712.90 – muut

**A. Vaseliini**

**Vaseliini** tuntuu käteen rasvaiselta. Se on väriltään valkoista, kellertävää tai tummanruskeaa. Sitä saadaan eräiden raakojen maaöljyjen tislauksjätteistä tai sekoittamalla tahmeahkoja maaöljyjä ja tällaisia jäteaineita keskenään taikka parafiinia tai sereesiiniä ja riittävästi puhdistettua maaöljyä keskenään. Tähän nimikkeeseen kuuluu sekä raakavaseliini (jota toisinaan kutsutaan **petrolaattumiksi**) että valkaistu tai puhdistettu vaseliini. Tähän kuuluu myös synteettisesti valmistettu vaseliini.

Jotta vaseliini kuuluisi tähän nimikkeeseen, sen jähmettymispisteen on oltava ASTM D 938 menetelmän ("rotating thermometer method") mukaan vähintään 30 °C, tiheyden 70 °C lämpötilassa alle 0,942 g/cm<sup>3</sup>, kartiotunkeuman työstettyyn näytteeseen 25 °C lämpötilassa ASTM D 217 menetelmän(\*) ("Worked Cone Penetration") mukaan alle 350 sekä kartiotunkeuman työstämättömään näytteeseen 25 °C lämpötilassa ASTM D 937 menetelmän ("Cone Penetration") mukaan vähintään 80.

Tähän nimikkeeseen **ei kuitenkaan kuulu** ihon hoitoon käytettävä vaseliini, jota myydään vähittäismyyntipakkauksissa kyseistä käyttöä varten (**nim. 33.04**).

**B. Parafiini, mikrokiteinen maaöljyvaha, puristettu parafiini (slack wax), otsokeriitti, ruskohiilivaha, turvevaha, muut kivennäisvahat sekä niiden kaltaiset synteettisesti tai muulla menetelmällä saadut tuotteet, myös värjätyt**

**Parafiini** on hiilivetyvaha, jota saadaan eräistä maaöljytisleistä tai liuskeesta tai muista bitumisista kivennäisistä saatujen öljyjen tisleistä. Se on läpikuultavaa, väriltään valkoista tai kellertävää ja sillä on melko selvä kiteinen rakenne.

**Mikrokiteinen maaöljyvaha** on myös hiilivetyvaha. Sitä saadaan maaöljyjätteistä tai tyhjötislauksista voiteluöljyjakeista. Se on parafiinia himmeämpää ja sillä on hienompi, vähemmän selvä kiderakenne. Tavallisesti sen sulamispiste on korkeampi kuin parafiinin. Sen konsistenssi voi vaihdella pehmeästä ja plastillisesta kovaan ja hauraaseen ja sen väri tummanruskeasta valkoiseen.

**Otsokeriitti** on luonnon kivennäisvaha. Puhdistetussa muodossa sitä kutsutaan **sereesiiniksi**.

**Montaanivaha (eli ligniitivaha)** ja ns. montaanivahabitumi ovat esterivahoja, joita erotetaan ruskohiilestä. Nämä tuotteet ovat kovia ja raakana väriltään tummia. Puhdistettuina ne voivat olla valkoisia.

---

(\*) Jos näyte osoittautuu liian kovaksi "työstettäväksi", ASTM D 217 menetelmä ("Worked Cone Penetration") jätetään väliin ja näyte tutkitaan suoraan ASTM D 937 menetelmällä ("Cone Penetration").

**Turvevaha** on fysikaalisesti ja kemiallisesti montaanivahan kaltaista, mutta hieman sitä pehmeämpää.

Tämän nimikkeen  **muita kivennäisvahoja (slack wax/puristettu parafiini ja scale wax/öljytön parafiini)** saadaan poistamalla voiteluöljyistä vahamaisia aineita. Niiden puhtausaste on alhaisempi ja öljypitoisuus korkeampi kuin parafiinivahan. Niiden väri vaihtelee valkoisesta vaaleanruskeaan.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös edellä mainittujen kaltaiset tuotteet, jotka ovat synteettisesti tai muulla tavalla saatuja (esim. synteettinen parafiinivaha ja synteettinen mikrokiteinen vaha). Tähän nimikkeeseen  **eivät kuitenkaan kuulu** korkeapolymeeriset vahat kuten polyeteenivaha; nämä kuuluvat  **nimikkeeseen 34.04.**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat vahat voivat olla raakoja tai puhdistettuja, sekoitettuja toisiinsa tai värjättyjä. Niitä käytetään kynttilöiden valmistukseen (etenkin parafiinivahaa), kiillotusaineissa, eristykseen, tekstiilitavaroiden viimeistelyaineena, tulitikkujen kyllästämiseen, ruosteenestoon jne.

Seuraavat tuotteet luokitellaan kuitenkin  **nimikkeeseen 34.04:**

- a) tekovahat, jotka on saatu montaanivahaa tai muita kivennäisvahoja kemiallisesti muuntamalla;
- b) emulgoimattomat ja liuotinaineita sisältämättömät seokset, jotka ovat:
  - 1. tämän nimikkeen vahoja sekoitettuna eläinrasvojen (myös spermaseetin), kasvirasvojen tai tekovahojen kanssa;
  - 2. tämän nimikkeen vahoja sekoitettuna rasvojen, hartsien, kivennäisaineiden tai muiden aineiden kanssa, edellyttäen että ne ovat vahamaisia.

### 27.13 Maaöljykoksi, maaöljybitumi ja muut maaöljyjen tai bitumisista kivennäisistä saatujen öljyjen jätetuotteet

- maaöljykoksi:
  - 2713.11 -- kalsinoimaton
  - 2713.12 -- kalsinoitu
  - 2713.20 – maaöljybitumi
  - 2713.90 – muut maaöljyjen tai bitumisista kivennäisistä saatujen öljyjen jätetuotteet
- A. **Maaöljykoksi** (kalsinoitu ja kalsinoimaton) on maaöljyn krakkauksesta tai destruktiivisesta tislauksesta tai bitumisista kivennäisistä saaduista öljyistä saatua mustaa, huokoista, kiinteää jätetuotetta. Sitä käytetään pääasiassa raaka-aineena elektrodien valmistuksessa (kalsinoitu maaöljykoksi) tai polttoaineena (kalsinoimaton maaöljykoksi).
- B. **Maaöljybitumia** (maaöljypikeä) saadaan tavallisesti jätetuotteena raa'an maaöljyn tislauksessa. Se on ruskeaa tai mustaa ja se voi olla pehmeää tai haurasta. Sitä käytetään tienpäällystämiseen, vedenpitäväksi kyllästämiseen jne. Maaöljybitumi, jota on hieman modifioitu puhaltamalla siihen ilmaa, on puhaltamattoman bitumin kaltaista ja kuuluu myös tähän nimikkeeseen.
- C. **Muita maaöljyjen jätetuotteita** ovat mm.:
  1. uutteet, jotka on saatu käsittelemällä voiteluöljyjä tietyillä selektiivisillä liuottimilla;
  2. luonnon maaöljyhartsit ja muut maaöljystä saadut hartsimaiset aineet;
  3. happamat jätteet ja käytetty valkaisumaa, jotka sisältävät jonkin verran öljyä.

Myös bitumi, koksi ja muut jätetuotteet, jotka on saatu liuskeöljyä tai muita bitumisista kivennäisistä erotettuja öljyjä käsiteltäessä, kuuluvat tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) vesiliukoiset naftenaatit ja vesiliukoiset maaöljysulfonaatit (myös jonkin verran kivennäisöljyjä sisältävät), kuten alkalimetallien, ammoniumin tai etanoliamiinien naftenaatit ja maaöljysulfonaatit (**nim. 34.02**);
- b) veteen liukenemattomat naftenaatit ja veteen liukenemattomat maaöljysulfonaatit (**nim. 38.24 edellyttäen** etteivät ne kuulu lähemmin yksilöityyn nimikkeeseen);
- c) nafteenihapot, raa'at tai puhdistetut (**nim. 38.24**).



## 27.14

### 27.14 Luonnonbitumi ja -asfaltti; bitumi- tai öljyliuske ja bitumipitoinen hiekka; asfalttiitit ja asfalttikivi (+)

2714.10 – bitumi- tai öljyliuske ja bitumipitoinen hiekka

2714.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat luonnonbitumi ja luonnonasfaltti (myös trinidad-asfaltti sekä tuotteet, joita eräissä maissa nimitetään asfalttihiekaksi). Ne ovat ruskeita tai mustia, kiinteitä tai paksujuoksuisia luonnossa esiintyvien hiilivetyjen ja tehottomien kivennäisaineiden seoksia; viimeksi mainittuja aineita saattaa asfaltissa olla huomattavia määriä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös:

1. bitumi- tai öljyliuske ja bitumipitoinen hiekka;
2. asfalttiitit;
3. bitumikalkkikivi sekä muu asfalttikivi.

Edellä mainitut tuotteet luokitellaan tähän nimikkeeseen silloinkin, kun niistä on poistettu vesi tai sivukivet sekä myös kun ne ovat jauhettuina tai sekoitettuina keskenään. Pelkkä veden lisääminen luonnonbitumiin ei muuta tuotteen luokittelua nimikkeeseen 27.14. Nimikkeeseen kuuluu lisäksi dehydratoitu ja jauhettu luonnonbitumi, joka on dispergoitu veteen ja johon on lisätty pieni määrä emulgointiainetta (pinta-aktiivista ainetta) ainoastaan turvallisuussyistä tai tavaran käsittelyn ja kuljetuksen helpottamiseksi.

Niitä käytetään tienpäälylystämiseen, vedenpitäväksi kyllästämiseen, lakkojen ja emalin valmistamiseen jne. Bitumiliusketta ja bitumipitoista hiekkaa käytetään mineraaliöljyjen lähteenä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu:**

- a) tervasepeli (**nim. 25.17**);
- b) bituminen kivihiihi (**nim. 27.01**);
- c) bituminen ruskohiili (**nim. 27.02**);
- d) maaöljybitumi (**nim. 27.13**);
- e) luonnonbitumiin perustuvat bitumiset seokset, joihin on lisätty muita aineita kuin vettä ja emulgointiaineita (pinta-aktiivisia aineita), joilla ainoastaan parannetaan turvallisuutta ja helpotetaan tavaran käsittelyä ja kuljetusta (**nim. 27.15**);
- f) **nimikkeen 68.07** asfalttitavarat.

o

o o

#### Alanimikeselityksiä

##### Alanimike 2714.10

Tähän alanimikkeeseen kuuluvat sedimenttikivi ja -hiekka, jotka sisältävät hiilivetyjä, joita voidaan erottaa nimikkeen 27.09 tuotteiden tavoin (maaöljyt ja bitumisista kivennäisistä saadut öljyt, raa'at) tai ekstrahoidulla. Niistä voidaan myös saada kaasua ja muita tuotteita. Erottaminen tapahtuu kuumentamalla tai muilla ekstrahointimenetelmillä (tislauksella, retortitislauksella tai mekaanisilla menetelmillä). Liuskeeseen sisältyvät hiilivedyt ovat kerogeeniksi kutsuttuja orgaanisia aineita.



**27.15 Luonnonasfalttiin, luonnonbitumiin, maaöljybitumiin, kivennäistervaan tai kivennäistervapikeen perustuvat bitumiset seokset (esim. bitumimastiksi ja "cut-backs")**

Tämän nimikkeen bitumisia seoksia ovat mm.:

1. **"cut-backs"**, joissa tavallisesti on vähintään 60 % bitumia sekä liuotinta. Niitä käytetään tienpäällystyksessä;
2. asfaltin, bitumin, pien tai tervan **emulsiot** tai stabiilit suspensiot vedessä, jollaisia käytetään etupäässä tienpäällystyksessä;
3. **asfalttimastiksi ja muu bitumimastiksi** sekä samankaltaiset bitumiseokset, jotka sisältävät kivennäisaineita, kuten hiekkaa tai asbestia. Näitä tuotteita käytetään tiivistysaineina, valuaineina jne.

Nämä tuotteet kuuluvat tähän nimikkeeseen myös yhteenpuristettuina kappaleiksi yms., jollaiset sulatetaan ennen käyttöä, mutta tähän **eivät kuulu** säännöllisen muotoiset valmiit tavarat (kuten katukivet, levyt ja lattialaatat) (**nim. 68.07**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu**:

- a) tervasepeli (tervaan sekoitettua murskattua kiveä) (**nim. 25.17**);
- b) tervadolomiitti (**nim. 25.18**);
- c) pien ja kreosoottiöljyn tai muiden kivihilitervan tislauustuotteiden seokset (**nim. 27.06**);
- d) dehydratoitu ja jauhattu luonnonbitumi, joka on dispergoitu veteen ja joka sisältää pienen määrän emulgointiainetta (pinta-aktiivista ainetta), jolla ainoastaan parannetaan turvallisuutta ja helpotetaan tavarankäsittelyä ja kuljetusta (**nim. 27.14**);
- e) bitumimaalit ja -lakat (**nim. 32.10**), jotka eroavat eräistä tämän nimikkeen seoksista esimerkiksi mahdollisesti käytettyjen täyteaineiden suuremman hienousasteen perusteella, niissä voi mahdollisesti olla yhtä tai useampaa kalvonmuodostusainetta (ei kuitenkaan asfalttia, bitumia, tervaa tai pikeä), niillä on kyky kuivua ilman vaikutuksesta maalien tai lakkojen tavoin sekä sen perusteella, että ne kuivuessaan muodostavat ohuen ja kovan kalvon;
- f) **nimikkeen 34.03** voiteluvalmisteet.





**27.16**

**27.16 Sähköenergia (Vapaaehtoinen nimike)**

Ei huomautettavaa.

---



## VI Jakso

### KEMIANTEOLLISUUDEN JA SIIHEN LIITTYVÄN TEOLLISUUDEN TUOTTEET

#### Huomautuksia

1. A) Nimikkeen 28.44 tai 28.45 määritelmää vastaavat tuotteet (muut kuin radioaktiiviset malmit) luokitellaan näihin nimikkeisiin eikä mihinkään muuhun nimikkeistön nimikkeeseen.  
B) Ellei A alakohdasta muuta johdu, nimikkeen 28.43, 28.46 tai 28.52 määritelmää vastaavat tuotteet luokitellaan näihin nimikkeisiin eikä mihinkään muuhun tämän jaksos nimikkeeseen.
2. Ellei 1 huomautuksesta muuta johdu, tuotteet, jotka kuuluvat nimikkeisiin 30.04, 30.05, 30.06, 32.12, 33.03, 33.04, 33.05, 33.06, 33.07, 35.06, 37.07 tai 38.08 sillä perusteella, että ne ovat annostettuina tai vähittäismyyntipakkauksissa, luokitellaan näihin nimikkeisiin eikä mihinkään muuhun nimikkeistön nimikkeeseen.
3. Tavarat pakattuina sarjoiksi, jotka koostuvat kahdesta tai useammasta erillisestä aineosasta, joista jotkut tai kaikki kuuluvat tähän jaksoon ja jotka on tarkoitettu sekoitettaviksi keskenään VI tai VII jaksos tuotteen aikaansaamiseksi, luokitellaan tälle tuotteelle sopivaan nimikkeeseen, jos:
  - a) aineosien pakkaustavasta käy selvästi ilmi, että ne on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä ilman uudelleenpakkaamista;
  - b) aineosat esitetään tullille yhdessä;
  - c) aineosat voidaan todeta toisiaan täydentäviksi joko luonteeltaan tai sen perusteella, millaisina määrinä ne ovat suhteessa toisiinsa.

### YLEISOHJEITA

#### Huomautus 1

VI jaksos 1 huomautuksen A kohdan mukaan luokitellaan kaikki radioaktiiviset kemialliset alkuaineet ja radioaktiiviset isotoopit ja näiden alkuaineiden ja isotooppien (epäorgaaniset ja orgaaniset, myös kemiallisesti määrittelemättömät) yhdisteet nimikkeeseen 28.44, vaikka ne voisivat kuulua myös johonkin muuhun nimikkeistön nimikkeeseen. Niinpä radioaktiivinen glyseroli ja radioaktiivinen natriumkloridi kuuluvat nimikkeeseen 28.44, eivätkä nimikkeeseen 25.01 tai 29.05. Samoin luokitellaan radioaktiivinen etanoli, radioaktiivinen kulta ja radioaktiivinen koboltti aina nimikkeeseen 28.44. Huomattakoon kuitenkin, että radioaktiiviset malmit luokitellaan **V jaksoon**.

Ei-radioaktiiviset isotoopit ja niiden yhdisteet (epäorgaaniset ja orgaaniset, myös kemiallisesti määrittelemättömät) luokitellaan saman huomautuksen mukaan nimikkeeseen 28.45, eikä muualla nimikkeistöön. Siten luokitellaan hiilen isotoopit nimikkeeseen 28.45 eikä nimikkeeseen 28.03.

VI jaksos 1 huomautuksen B kohdan mukaan nimikkeissä 28.43, 28.46 ja 28.52 kuvatut tuotteet luokitellaan asianomaiseen nimikkeeseen näistä, eikä mihinkään muuhun VI jaksos nimikkeeseen, aina edellyttäen että ne eivät ole radioaktiivisia aineita tai isotooppeja (jotka taas luokitellaan joko nimikkeeseen 28.44 tai 28.45). Huomautuksen tämä kohta edellyttää siis, että esim. hopeakaseinaatti luokitellaan nimikkeeseen 28.43 eikä nimikkeeseen 35.01 ja hopeanitraatti, vaikka se olisikin vähittäismyyntipakkauksissa valokuvaukseen varten, nimikkeeseen 28.43 eikä nimikkeeseen 37.07.

## VI

Huomattakoon kuitenkin, että nimikkeet 28.43, 28.46 ja 28.52 ovat etuoikeutetussa asemassa **ainoastaan VI jakson muihin nimikkeisiin nähden**. Milloin nimikkeissä 28.43, 28.46 ja 28.52 kuvatut tavarat voisivat kuulua myös nimikkeistön muiden osien nimikkeisiin, tällaisten tavaroiden luokittelu riippuu asianomaisten osien tai ryhmien huomautuksista ja nimikkeistön tulkintasäännöistä. Täten gadoliniitti, joka on harvinaisten maametallien yhdiste ja sen tähden kuuluisi nimikkeeseen 28.46, luokitellaan nimikkeeseen 25.30, koska 28. ryhmän 3 a) huomautus **sulkee pois** kaikki **V jakson** kivennäistuotteet.

### Huomautus 2

VI jakson 2 huomautus edellyttää, että tavarat (muut kuin nimikkeissä 28.43 - 28.46 ja 28.52 kuvatut), jotka kuuluvat nimikkeisiin 30.04, 30.05, 30.06, 32.12, 33.03, 33.04, 33.05, 33.06, 33.07, 35.06, 37.07 ja 38.08 sillä perusteella, että ne ovat annosteltuina tai vähittäismyyntipakkauksissa, luokitellaan näihin nimikkeisiin riippumatta siitä, että ne voisivat kuulua johonkin muuhunkin nimikkeistön nimikkeeseen. Esimerkiksi rikki vähittäismyyntipakkauksessa terapeuttista käyttöä varten luokitellaan **nimikkeeseen 30.04** eikä nimikkeeseen 25.03 tai 28.02, ja liimana myytävä dekstriini vähittäismyyntipakkauksissa luokitellaan **nimikkeeseen 35.06** eikä nimikkeeseen 35.05.

### Huomautus 3

Tämä huomautus käsittelee sarjoiksi pakattujen tavaroiden luokittelua; tällaiset sarjat koostuvat kahdesta tai useammasta erillisestä aineosasta, joista jotkut tai kaikki kuuluvat VI jaksoon. Kuitenkin tämä huomautus rajoittuu vain sellaisiin sarjoihin, joiden aineosat on tarkoitettu sekoitettaviksi keskenään VI tai VII jakson tuotteen aikaansaamiseksi. Tällaiset sarjat luokitellaan samaan nimikkeeseen kuin tämä tuote, **edellyttäen** että aineosat täyttävät huomautuksen a) - c) kohtien ehdot.

Esimerkkejä tällaisista tavaroista sarjoina ovat nimikkeen 30.06 hammassementit ja muut hampaantäytteet, eräät nimikkeiden 32.08 - 32.10 lakat ja maalit ja nimikkeen 32.14 täyte- yms. tahnat. Mitä tulee sellaisten tuotteiden luokitteluun, jotka on pakattu ilman kovetinta, ks. erityisesti 32. ryhmän yleisohjeita ja nimikkeen 32.14 selityksiä.

On huomattava, että tämän osan huomautusta 3 ei sovelleta tavaroihin pakattuina sarjoiksi, jotka koostuvat kahdesta tai useammasta erillisestä aineosasta, joista jotkut tai kaikki kuuluvat VI jaksoon, mutta jotka on tarkoitettu käytettäväksi **perättäisesti ilman että niitä edeltäkään sekoitetaan**, vaan tällaiset vähittäismyyntipakkauksissa olevat tavarat luokitellaan tulkintasääntöjä (tavallisesti sääntöä 3 b)) soveltaen. Jos tavarat eivät ole vähittäismyyntipakkauksissa, aineosat luokitellaan erikseen.

## 28. Ryhmä

**Kemialliset alkuaineet ja epäorgaaniset yhdisteet; jalometallien, harvinaisten maametallien, radioaktiivisten alkuaineiden ja isotooppien orgaaniset ja epäorgaaniset yhdisteet**

**Huomautuksia**

1. Jollei toisin määrätä, tämän ryhmän nimikkeisiin kuuluvat ainoastaan:
  - a) erilliset kemialliset alkuaineet ja erilliset kemiallisesti määritellyt yhdisteet, myös jos niissä on epäpuhtauksia;
  - b) edellä a alakohdassa tarkoitetut tuotteet liuotettuina veteen;
  - c) edellä a alakohdassa tarkoitetut tuotteet liuotettuina muihin liuottimiin kuin veteen, jos liuos on näiden tuotteiden tavanomainen ja välttämätön kauppamuoto, jota käytetään yksinomaan turvallisuussyistä tai kuljetuksen vuoksi, ja jos liuotin ei muuta tuotetta sopivammaksi johonkin erityiseen käyttöön yleisen käytön sijasta;
  - d) edellä a, b ja c alakohdassa tarkoitetut tuotteet, joihin on lisätty niiden säilyttämiseksi tai kuljettamiseksi välttämätöntä stabiloimisainetta (myös paakkuuntumisen estoainetta);
  - e) edellä a, b, c ja d alakohdassa tarkoitetut tuotteet, joihin on lisätty pölyämisenestoainetta tai väriainetta niiden tunnistamisen helpottamiseksi tai turvallisuussyistä, jos lisäykset eivät muuta tuotetta sopivammaksi johonkin erityiseen käyttöön yleisen käytön sijasta.
2. Orgaanisilla aineilla stabiloitujen ditioniittien ja sulfoksyalaattien (nimike 28.31), epäorgaanisten karbonaattien ja peroksokarbonaattien (nimike 28.36), epäorgaanisten syanidien, syanidioksidien ja kompleksisyanidien (nimike 28.37), epäorgaanisten fulminaattien, syanaattien ja tiosyanaattien (nimike 28.42), nimikkeisiin 28.43—28.46 ja 28.52 kuuluvien orgaanisten tuotteiden sekä karbidien (nimike 28.49) lisäksi luokitellaan tähän ryhmään ainoastaan seuraavat hiilyhdisteet:
  - a) hiilen oksidit, syaanivety sekä räjähdys-(fulmiinihappo), isosyaani- ja tiosyaanihapot sekä muut yksinkertaiset tai kompleksiset syaanihapot (nimike 28.11);
  - b) karbonyylihalogenidit (nimike 28.12);
  - c) hiilidisulfidi (nimike 28.13);
  - d) tiokarbonaatit, seleenikarbonaatit, telluurikarbonaatit, seleenisyanaatit, telluurisyanaatit, tetratiosyanaattidiammiinikromaatit ("reineckaatit") ja muut kompleksiset epäorgaaniset syanaatit (nimike 28.42);
  - e) virtsa-aineella kiinteytetty vetyperoksidi (nimike 28.47), hiilioksisulfidi, tiokarbonyylihalogenidit, syaani, syaanihalogenidit ja syanamidi ja sen metallijohdannaiset (nimike 28.53), lukuun ottamatta kalsiumsyanamidia, myös puhdasta (31 ryhmä).
3. Ellei VI jakson 1 huomautuksesta muuta johdu, tähän ryhmään eivät kuulu:
  - a) natriumkloridi ja magnesiumoksidi, myös puhtaat, eivätkä muut V jaksoon kuuluvat tuotteet;
  - b) orgaaniset metalli- ja epämetalliyhdisteet, lukuun ottamatta 2 huomautuksessa mainittuja;
  - c) 31 ryhmän 2, 3, 4 ja 5 huomautuksessa tarkoitetut tuotteet;
  - d) nimikkeen 32.06 epäorgaaniset tuotteet, jollaisia käytetään luminforeina; nimikkeen 32.07 lasisulate (fritti) ja muu lasi jauheena, rakeina, suomuina tai hiutaleina;

- e) keinotekoinen grafiitti (nimike 38.01); nimikkeen 38.13 tulensammuttimien panokset sekä tulensammutuskraanaatit ja -pommit; nimikkeen 38.24 musteenpoistoaineet vähittäismyyntipakkauksissa; nimikkeen 38.24 alkali- tai maa-alkalimetallien halogenideista keinotekoisesti valmistetut kiteet (muut kuin optiset elementit), paino vähintään 2,5 g/kpl;
  - f) jalo- ja puolijalokivet (luonnon-, synteettiset tai rekonstruoidut), tällaisten kivien pöly ja jauhe (nimikkeet 71.02—71.05) sekä 71 ryhmän jalometallit ja jalometalliseokset;
  - g) XV jakson metallit, myös puhtaat, metalliseokset tai kermetit, myös sintratut metallikarbidit (metallilla sintratut metallikarbidit); tai;
  - h) optiset elementit, esimerkiksi alkali- tai maa-alkalimetallien halogenideista valmistetut (nimike 90.01).
4. Jäljempänä II alaryhmän epämetallihapon ja IV alaryhmän metallihapon muodostamat kemiallisesti määritellyt kompleksihapot luokitellaan nimikkeeseen 28.11.
5. Nimikkeisiin 28.26—28.42 kuuluvat ainoastaan metalli- ja ammoniumsuolet ja peroksisuolet. Jollei toisin määrätä, luokitellaan kaksois- ja kompleksisuolet nimikkeeseen 28.42.
6. Nimikkeeseen 28.44 kuuluvat ainoastaan seuraavat tuotteet:
- a) teknetium (atominumero 43), prometium (atominumero 61), polonium (atominumero 84) sekä kaikki alkuaineet, joiden atominumero on suurempi kuin 84;
  - b) luonnon tai keinotekoiset radioaktiiviset isotoopit (myös XIV ja XV jakson jalojen ja epäjalojen metallien isotoopit), myös keskenään sekoitetut;
  - c) näiden alkuaineiden tai isotooppien epäorgaaniset ja orgaaniset yhdisteet, myös kemiallisesti määrittelemättömät tai keskenään sekoitetut;
  - d) seosmetallit, dispersiot (myös kermetit), keraamiset tuotteet ja seokset, joissa on näitä alkuaineita tai isotooppeja tai niiden epäorgaanisia tai orgaanisia yhdisteitä ja joiden ominaisradioaktiivisuus on suurempi kuin 74 Bq/g (0,002 µCi/g);
  - e) ydinreaktorien käytetyt (säteilytetyt) polttoaine-elementit (panokset);
  - f) radioaktiiviset jätteet, myös jos niitä voidaan edelleen käyttää.
- Tässä huomautuksessa ja nimikkeissä 28.44 ja 28.45 tarkoitetaan ilmaisulla ”isotoopit”:
- erillisiä nuklideja, joihin ei kuitenkaan lueta luonnossa monoisotooppisessa muodossa esiintyviä isotooppeja,
  - saman alkuaineen isotooppien seoksia, joissa yhtä tai useampaa isotooppia on rikastettu, eli alkuaineita, joiden luonnollista isotooppista koostumusta on keinotekoisesti muunneltu.
7. Nimikkeeseen 28.48 kuuluu kuparifosfidi (fosforikupari), jossa on enemmän kuin 15 painoprosenttia fosforia.
8. Kemialliset alkuaineet (esimerkiksi pii ja seleeni), jotka on seostettu (doped) elektroniikassa käyttöä varten, luokitellaan tähän ryhmään, jos ne ovat vetämisen jälkeen työstämättömiä tai lieriön tai tangon muotoisia. Kiekoiksi, levyiksi tai niiden kaltaisiin muotoihin leikattuina ne kuuluvat nimikkeeseen 38.18.

#### Alanimikehuomautus

1. Alanimikkeessä 2852.10 tarkoitetaan ilmaisulla ”kemiallisesti määritellyt” kaikkia orgaanisia ja epäorgaanisia elohopeayhdisteitä, jotka täyttävät 28 ryhmän 1 huomautuksen a–e kohdassa tai 29 ryhmän 1 huomautuksen a–h kohdassa olevat vaatimukset.

## YLEISOHJEITA

Jollei toisin määrätä, 28. ryhmä käsittää ainoastaan erilliset kemialliset alkuaineet ja erilliset kemiallisesti määritellyt yhdisteet.

Erillinen kemiallisesti määritelty yhdiste on aine, joka muodostuu yhdestä molekyytilajista (esim. kovalenttisesta tai ionisesta), jonka koostumus ilmaistaan alkuaineiden vakiosuhteilla ja joka voidaan esittää täsmällisen rakennekaavan avulla. Kidehilassa molekyytilaji vastaa toistuvaa yksikköä.

Erillisen kemiallisesti määritellyn yhdisteen alkuaineet yhdistyvät toisiinsa kullekin yhdisteelle ominaisessa suhteessa, jonka määrää yksittäisten atomien valenssi ja näiden atomien sitoutumistapa. Jokaisen alkuaineen painosuhte on määräsuuruinen ja kullekin yhdisteelle ominainen, minkä vuoksi sitä kutsutaan stoikiometriseksi.

Eräiden yhdisteiden stoikiometrisissä suhteissa voi olla pieniä poikkeamia, jotka johtuvat kidehilassa olevista aukoista tai kerroksista. Näitä yhdisteitä kutsutaan kvasistoikiometrisiksi ja ne voidaan luokitella kuten erilliset kemiallisesti määritellyt yhdisteet, jos poikkeamia ei ole tehty tarkoituksellisesti.

### A. KEMIALLISET ALKUAIINEET JA KEMIALLISESTI MÄÄRITELLYT YHDISTEET (28. ryhmän 1. huomautus)

Erilliset kemialliset alkuaineet ja erilliset kemiallisesti määritellyt yhdisteet luokitellaan 28. ryhmään silloinkin, kun ne sisältävät **epäpuhtauksia** tai ovat **liuotettuina veteen**.

Termillä "epäpuhtauksia" tarkoitetaan pelkästään sellaisia aineita, jotka yksinomaan ja suoraan valmistusprosessin (myös puhdistuksen) seurauksena esiintyvät erillisen kemiallisen yhdisteen seassa. Nämä aineet, jotka voivat olla peräisin mistä tahansa prosessiin liittyvistä tekijöistä, ovat pääasiassa seuraavat:

- a) muuttumattomat lähtöaineet;
- b) lähtöaineissa esiintyvät epäpuhtaudet;
- c) valmistusprosessissa (myös puhdistuksessa) käytetyt reagenssit;
- d) sivutuotteet.

On kuitenkin huomattava, **ettei** näitä aineita kaikissa tapauksissa pidetä 1 a) huomautuksen sallimina "epäpuhtauksina". Kun tällaiset aineet tahallisesti jätetään tuotteeseen, jotta siitä tulisi erityisen sopiva johonkin määrättyyn käyttöön yleiskäyttöisyyden sijasta, niitä **ei** katsota sallituiksi epäpuhtauksiksi.

Alkuaineet ja kemiallisesti määritellyt yhdisteet **eivät kuulu** 28. ryhmään, jos ne on **liuotettu muihin liuottimiin kuin veteen**, paitsi jos liuos on näiden tuotteiden normaali ja välttämätön kauppamuoto, jota käytetään yksinomaan turvallisuussyistä tai kuljetuksen vuoksi (missä tapauksessa liuotin ei saa muuttaa tuotetta sopivammaksi määrättyyn käyttöön yleiskäyttöisyyden sijasta).

Täten bentseeniin liuotetut hiilikloridioksidit, ammoniakkin alkoholiliuokset ja alumiinihydroksidin kolloidiset liuokset **eivät kuulu** tähän ryhmään, vaan luokitellaan **nimikkeeseen 38.24**. Kolloidiset dispersiot kuuluvat yleensäkin **nimikkeeseen 38.24, mikäli** niitä ei ole yksityiskohtaisemmin mainittu jossain muussa nimikkeessä.

Edellä kuvatut erilliset kemiallisesti määritellyt alkuaineet ja yhdisteet, joihin on lisätty **stabiloimisainetta**, joka on välttämätöntä niiden säilyttämiseksi tai kuljettamiseksi, kuuluvat tähän ryhmään. Esimerkiksi vetyperoksidi, joka on stabiloitu lisäämällä siihen boorihappoa, luokitellaan nimikkeeseen 28.47, kun taas natriumperoksidi, johon on sekoitettu katalysaattoreita (vetyperoksidin valmistusta varten) **ei kuulu** 28. ryhmään, vaan luokitellaan **nimikkeeseen 38.24**.

Tuotteet, jotka on lisätty erinäisiin kemikaaleihin näiden alkuperäisen fysikaalisen tilan säilyttämiseksi, katsotaan myös stabiloimisaineiksi, **edellyttäen** ettei lisätty määrä missään tapauksessa ylitä määrää, joka on välttämätön halutun tuloksen aikaansaamiseksi, eikä lisäys muuta perustuotteen luonnetta eikä tee sitä yleiskäyttöisyyden sijasta sopivaksi johonkin määrättyyn käyttöön. Näitä määräyksiä soveltaen on tämän ryhmän tuotteisiin voitu lisätä **paakkuuntumisen estoaineita ("anti-caking agents")**. Tuotteet, joihin on lisätty **vettä hylkiviä aineita, eivät kuitenkaan kuulu** tähän ryhmään, sillä tällaiset aineet muuttavat tuotteiden alkuperäisiä ominaisuuksia.

**Samoin edellyttäen**, etteivät lisäykset muuta tuotteita yleiskäyttöisyyden sijasta sopivammaksi johonkin määrättyyn käyttöön, tämän ryhmän tuotteet voivat myös sisältää:

- a) lisättyjä pölyämisen estoaineita (esim. kivennäisöljyä lisättynä eräisiin myrkyllisiin kemikaaleihin pölyämisen estämiseksi niitä käsiteltäessä);
- b) väriaineita, joita on lisätty tunnistamisen helpottamiseksi tai joita on turvallisuussyistä lisätty vaarallisiin tai myrkyllisiin kemikaaleihin (esim. nim. 28.42 lyijyarsenaattiin) "merkiksi" tai varoitukseksi henkilöille, jotka käsittelevät näitä tuotteita. Tuotteet, joihin väriaineita on lisätty muista syistä (esim. kosteuden ilmaisimena käytettävä piigeeli, johon on lisätty kobolttisuoloja (**nim. 38.24**)), **eivät kuitenkaan kuulu** tähän ryhmään.

## B. 28. ja 29. ryhmien yhdisteiden jakautuminen

(28. ryhmän 2. huomautus)

Seuraavassa on täydellinen luettelo niistä hiiliyhdisteistä, jotka luokitellaan 28. ryhmään, ja nimikkeistä, joihin ne kohdistetaan:

- Nim. 28.11 Hiilioksidit  
Vetycyanidi, vetyheksasyanoferraatti (II) ja vetyheksasyanoferraatti (III)  
Isosyaani-, fulmiini-, tiosyaani- ja syanomolybdeenihappo sekä muut yksinkertaiset tai kompleksiset syaanihapot
- Nim. 28.12 Hiilihalogenidioksidit
- Nim. 28.13 Hiilidisulfidi (riikkihiili)
- Nim. 28.31 Ditioniitit ja sulfoksylaatit, stabiloidut orgaanisilla aineilla
- Nim. 28.36 Epäorgaanisten emästen karbonaatit ja peroksokarbonaatit
- Nim. 28.37 Epäorgaanisten emästen syanidit, syanidioksidit ja kompleksisyamidit (heksasyanoferraatit (II), heksasyanoferraatit (III), nitrosyylipentasyanoferraatit (II), nitrosyylipentasyanoferraatit (III), syanomanganaatit, syanokadmaatit, syanokromaatit, syanokoboltaatit, syanonikkelaatit, syanokupraatit jne.)
- Nim. 28.42 Tiokarbonaatit, selenokarbonaatit, tellurokarbonaatit, selenosyanaatit, tellurosyanaatit, tetratiosyanaattodiammiinikromaatit (reineckaatit) ja muut epäorgaanisten emästen kaksois- tai kompleksisyanaatit
- Nim. 28.43-  
28.46 a) Jalometallien,  
b) radioaktiivisten alkuaineiden,  
c) isotooppien ja  
d) harvinaisten maametallien, yttriumin ja skandiumin epäorgaaniset ja epäorgaaniset yhdisteet



- Nim. 28.47 Vetyperoksidi, kiinteytettynä virtsa-aineella, myös stabiloitu
- Nim. 28.49 Karbidit (binääriset karbidit, boorikarbidit, karbonitridit jne.) **muut kuin** hiilivedyt
- Nim. 28.52 Epäorgaaniset ja orgaaniset elohopeayhdisteet, myös kemiallisesti määritellyt, ei kuitenkaan amalgaamat
- Nim. 28.53 Hiilioksisulfidi  
Tiokarbonyylihalogenidit  
Syaani ja syaanin halogeeniyhdisteet  
Syanamidi ja sen metallijohdannaiset (**muut kuin** kalsiumsyanamidi, myös puhtaana - ks. 31 ryhmää)

**Muut hiiliyhdisteet eivät siis kuulu 28. ryhmään.**

### C. Tuotteet, jotka luokitellaan 28. ryhmään, vaikka ne eivät ole kemiallisia alkuaineita tai kemiallisesti määriteltyjä yhdisteitä

Pääsäännöstä, että 28. ryhmä käsittää vain kemialliset alkuaineet ja kemiallisesti määritellyt yhdisteet, on olemassa eräitä poikkeuksia. Nämä poikkeukset koskevat seuraavia yhdisteitä:

- Nim. 28.02 Kolloidinen rikki
- Nim. 28.03 "Carbon blacks"
- Nim. 28.07 Savuava rikkihappo (oleum)
- Nim. 28.08 Typpi-riikkihappo (nitraushappo)
- Nim. 28.09 Polyfosforihapot
- Nim. 28.13 Fosforitrisulfidi
- Nim. 28.18 Keinotekoinen korundi
- Nim. 28.21 Maavärit, joissa on vähintään 70 % painosta sidottua rautaa laskettuna  $Fe_2O_3$ :ksi
- Nim. 28.22 Kaupalliset kobolttioksidit
- Nim. 28.24 Punainen ja oranssi lyijymönjä
- Nim. 28.28 Kaupallinen kalsiumhypokloriitti
- Nim. 28.30 Polysulfidit
- Nim. 28.31 Ditioniitit ja sulfoksylaatit, orgaanisilla aineilla stabiloidut
- Nim. 28.35 Polyfosfaatit
- Nim. 28.36 Kaupallinen ammoniumkarbonaatti, jossa on ammoniumkarbamaattia
- Nim. 28.39 Kaupalliset alkalimetallisilikaatit
- Nim. 28.42 Aluminosilikaatit
- Nim. 28.43 Kolloidiset jalometallit  
Jalometallien amalgaamat  
Jalometallien epäorgaaniset ja orgaaniset yhdisteet
- Nim. 28.44 Radioaktiiviset alkuaineet, radioaktiiviset isotoopit tai näitä aineita sisältävät yhdisteet (epäorgaaniset ja orgaaniset) ja seokset
- Nim. 28.45 Muut isotoopit ja niiden yhdisteet (epäorgaaniset ja orgaaniset)
- Nim. 28.46 Harvinaisten maametallien, yttriumin, skandiumin tai näiden metallien seosten epäorgaaniset ja orgaaniset yhdisteet
- Nim. 28.48 Fosfidit
- Nim. 28.49 Karbidit
- Nim. 28.50 Hydridit, nitridit, atsidit, silisidit ja boridit
- Nim. 28.52 Epäorgaaniset ja orgaaniset elohopeayhdisteet, ei kuitenkaan amalgaamat
- Nim. 28.53 Nestemäinen ja puristettu ilma  
Amalgaamat, **muut kuin** jalometalliamalgaamat - ks. edellä olevaa nim.28.43

**D. Tuotteet, joita ei luokitella 28. ryhmään, vaikka ne ovat kemiallisia alkuaineita tai kemiallisesti määritellyjä yhdisteitä**  
(28. ryhmän huomautukset 3 ja 8)

Eräät kemialliset alkuaineet ja eräät erilliset kemiallisesti määritellyt epäorgaaniset yhdisteet eivät koskaan kuulu 28. ryhmään, vaikka ne ovat kemiallisesti puhtaita.

**Esimerkkeinä voidaan mainita:**

1. eräät **25. ryhmän** tuotteet (ts. natriumkloridi ja magnesiumoksidi);
2. eräät **31. ryhmän** epäorgaaniset suolat (nimittäin natriumnitraatti, ammoniumnitraatti, ammoniumsulfaatin ja ammoniumnitraatin kaksoissuolat, ammoniumsulfaatti, kalsiumnitraatin ja ammoniumnitraatin kaksoissuolat, kalsiumnitraatin ja magnesiumnitraatin kaksoissuolat sekä ammoniumdivetyortofosfaatti (monoammoniumfosfaatti) ja diammoniumvetyortofosfaatti (diammoniumfosfaatti) samoin kuin kaliumkloridi, joka kuitenkin eräissä tapauksissa voi kuulua **nimikkeeseen 38.24 tai 90.01**);
3. **nimikkeen 38.01** keinotekoinen grafiitti;
4. **71. ryhmän** jalo- ja puolijalokivet (luonnon-, synteettiset tai rekonstruoidut) sekä tällaisten kivien pöly ja jauhe;
5. **XIV ja XV jaksojen** jalometallit ja epäjalometallit, myös näiden metallien seokset. Eräät muut kemialliset alkuaineet ja erilliset kemiallisesti määritellyt yhdisteet, jotka muutoin tarjottaisiin 28. ryhmään, **voivat olla muualla kuuluvia** kun ne ovat tietyissä muodoissa tai pakkauksissa tai jos niitä on käsitelty määrättyllä tavalla, vaikka niiden kemiallinen koostumus ei olekaan muuttunut (\*).

**Esimerkkejä ovat mm.:**

- a) tuotteet, jotka soveltuvat terapeuttiseen tai ennakolta ehkäisevään käyttöön, annostettuina tai vähittäismyyntimuodoissa tai -pakkauksissa (**nim. 30.04**);
- b) luminforeina käytettävät tuotteet (esim. kalsiumvolframaatti), joita on käsitelty niin, että ne ovat saaneet luminenssiominaisuuden (**nim. 32.06**);
- c) hajustevalmisteet sekä kosmeettiset ja toaletti- ja kosmetiikkavalmisteet (esim. aluna), jotka ovat tällaiseen käyttöön tarkoitettuissa vähittäismyyntipakkauksissa (**nim. 33.03 - 33.07**);
- d) tuotteet, jotka soveltuvat käytettäväksi liimana tai liisterinä (esim. natriumsilikaatin vesiliuos) ja ovat liimana tai liisterinä myytävissä, enintään 1 kg netto painavissa vähittäismyyntipakkauksissa (**nim. 35.06**);
- e) valokuvauskäyttöön soveltuvat tuotteet (esim. natriumtiosulfaatti), annostettuina tai vähittäismyyntipakkauksissa, käyttövalmiissa muodossa (**nim. 37.07**);
- f) hyönteisten torjunta-aineet jne. (esim. natriumtetraboraatti), jotka ovat sellaisissa muodoissa tai pakkauksissa, jotka mainitaan **nimikkeessä 38.08**;
- g) panokset (esim. rikkihappopanokset) tulensammuttimia varten sekä tulensammutuskraanaatit ja -pommit (**nim. 38.13**);
- h) kemialliset alkuaineet (esim. pii ja seleeni), joihin on lisätty epäpuhtausatomeja (doped) elektroniikassa käyttöä varten, levyinä, laattoina tai niiden kaltaisissa muodoissa (**nim. 38.18**);
- ij) musteenpoistoaineet vähittäismyyntipakkauksissa (**nim. 38.24**);
- k) alkali- ja maa-alkalimetallien halogenidit (esim. litiumfluoridi, kalsiumfluoridi, kaliumbromidi ja kaliumbromidijodidi), jotka ovat optisia elementtejä (**nim. 90.01**) tai keinotekoisesti valmistettuja kiteitä, joiden paino on vähintään 2,5 g/kpl (**nim. 38.24**).

---

(\*). Nämä poikkeukset eivät kuitenkaan koske **nimikkeisiin 28.43 - 28.46 ja 28.52** tarjottavia tuotteita (ks. VI jakson huomautuksia 1 ja 2).

**E. Tuotteet, jotka voidaan tarifoida kahteen tai useampaan nimikkeeseen  
28. ryhmässä**

VI jakson 1. huomautus käsittelee kysymystä sellaisten tuotteiden tarifoinnista, jotka voidaan sijoittaa:

- a) nimikkeeseen 28.44 tai 28.45 taikka johonkin muuhun 28. ryhmän nimikkeeseen;
- b) nimikkeeseen 28.43, 28.46 tai 28.52 taikka johonkin muuhun 28. ryhmän nimikkeeseen (ei kuitenkaan nimikkeeseen 28.44 tai 28.45).

Kemiallisesti määritellyt kompleksiset hapot, jotka ovat muodostuneet (tämän ryhmän II alaryhmän) epämetallihaposta ja (tämän ryhmän IV alaryhmän) metallihaposta (happamasta metallioksidista), luokitellaan nimikkeeseen 28.11 (ks. 28. ryhmän huomautusta 4 ja nimikkeen 28.11 selityksiä).

Ellei asiayhteydestä muuta johdu, luokitellaan epäorgaaniset kaksois- ja kompleksisuolat nimikkeeseen 28.42 (ks. 28. ryhmän huomautusta 5 ja nimikkeen 28.42 selityksiä).

---



## I Alaryhmä

## KEMIALLISET ALKUAIINEET

## YLEISOHJEITA

Kemialliset alkuaineet voidaan jakaa kahteen ryhmään, epämetalleihin ja metalleihin. Alaryhmä I käsittää yleensä kaikki epämetallit ainakin jossain muodossaan, kun taas suuri osa metalleja luokitellaan muualle, kuten jalometallit **71. ryhmään** tai **nimikkeeseen 28.43**, epäjalot metallit **ryhmiin 72-76** tai **78-81**, radioaktiiviset kemialliset alkuaineet ja radioaktiiviset isotoopit **nimikkeeseen 28.44** ja pysyvät isotoopit **nimikkeeseen 28.45**.

Seuraavana esitetään tunnettujen alkuaineiden aakkosellinen luettelo ja niiden oikea tariffointi. Eräät alkuaineet, kuten esim. antimoni, saattavat esiintyä sekä metalleina että epämetalleina; niiden tariffointiin nimikkeistössä tulee kiinnittää huomiota.

Alkuaine	Kem. merkki	Atomi-numero	Tariffointi
aktinium	Ac	89	radioakt. alkuaine (28.44)
alumiini	Al	13	epäjalo metalli (76. ryhmä)
amerikium	Am	95	radioakt. alkuaine (28.44)
antimoni	Sb	51	epäjalo metalli (81.10)
argon	Ar	18	jalokaasu (28.04)
arseeni	As	33	epämetalli (28.04)
astatiini	At	85	radioakt. alkuaine (28.44)
barium	Ba	56	maa-alkalimetalli (28.05)
berkelium	Bk	97	radioakt. alkuaine (28.44)
beryllium	Be	4	epäjalo metalli (81.12)
boori	B	5	epämetalli (28.04)
bromi	Br	35	epämetalli (28.01)
cerium	Ce	58	harvin. maametalli (28.05)
cesium	Cs	55	alkalimetalli (28.05)
curium	Cm	96	radioakt. alkuaine (28.44)
dysprosium	Dy	66	harvin. maametalli (28.05)
einsteinium	Es	99	radioakt. alkuaine (28.44)
elohopea	Hg	80	metalli (28.05)
erbio	Er	68	harvin. maametalli (28.05)
europium	Eu	63	harvin. maametalli (28.05)
fermium	Fm	100	radioakt. alkuaine (28.44)
fluori	F	9	epämetalli (28.01)
fosfori	P	15	epämetalli (28.04)
frankium	Fr	87	radioakt. alkuaine (28.44)
gadolinium	Gd	64	harvin. maametalli (28.05)
gallium	Ga	31	epäjalo metalli (81.12)
germanium	Ge	32	epäjalo metalli (81.12)
hafnium	Hf	72	epäjalo metalli (81.12)
happi	O	8	epämetalli (28.04)
helium	He	2	jalokaasu (28.04)
hiili	C	6	epämetalli (28.03) (ks. keinotek. grafiitti (38.01))
holmium	Ho	67	harvin. maametalli (28.05)
hopea	Ag	47	jalometalli (71.06)
indium	In	49	epäjalo metalli (81.12)
iridium	Ir	77	jalometalli (71.10)
jodi	J	53	epämetalli (28.01)
kadmium	Cd	48	epäjalo metalli (81.07)
kalifornium	Cf	98	radioakt. alkuaine (28.44)
kalium	K	19	alkalimetalli (28.05)
kalsium	Ca	20	maa-alkalimetalli (28.05)
kloori	Cl	17	epämetalli (28.01)
koboltti	Co	27	epäjalo metalli (81.05)

## 28-I

Alkuaine	Kem. merkki	Atomi-numero	Tariffointi
kromi	Cr	24	epäjalo metalli (81.12)
krypton	Kr	36	jalokaasu (28.04)
ksenon	Xe	54	jalokaasu (28.04)
kulta	Au	79	jalometalli (71.08)
kupari	Cu	29	epäjalo metalli (74. ryhmä)
lantaani	La	57	harvin. maametalli (28.05)
lawrencium	Lr	103	radioakt. alkuaine (28.44)
litium	Li	3	alkalimetalli (28.05)
lutetium	Lu	71	harvin. maametalli (28.05)
lyijy	Pb	82	epäjalo metalli (78. ryhmä)
magnesium	Mg	12	epäjalo metalli (81.04)
mangaani	Mn	25	epäjalo metalli (81.11)
mandeleevium	Md	101	radioakt. alkuaine (28.44)
molybdeeni	Mo	42	epäjalo metalli (81.02)
natrium	Na	11	alkalimetalli (28.05)
neodyymi	Nd	60	harvin. maametalli (28.05)
neon	Ne	10	jalokaasu (28.04)
neptunium	Np	93	radioakt. alkuaine (28.44)
nikkeli	Ni	28	epäjalo metalli (75. ryhmä)
niobium	Nb	41	epäjalo metalli (81.12)
nobelium	No	102	radioakt. alkuaine (28.44)
osmium	Os	76	jalometalli (71.10)
palladium	Pd	46	jalometalli (71.10)
pii	Si	14	epämetalli (28.04)
platina	Pt	78	jalometalli (71.10)
plutonium	Pu	94	radioakt. alkuaine (28.44)
polonium	Po	84	radioakt. alkuaine (28.44)
praseodyymi	Pr	59	harvin. maametalli (28.05)
prometium	Pm	61	radioakt. alkuaine (28.44)
protaktinium	Pa	91	radioakt. alkuaine (28.44)
radium	Ra	88	radioakt. alkuaine (28.44)
radon	Rn	86	radioakt. alkuaine (28.44)
rauta	Fe	26	epäjalo metalli (72. ryhmä)
renium	Re	75	epäjalo metalli (81.12)
rikki	S	16	epämetalli (28.02. Ks. kuitenkin 25.03 raa'an rikin osalta)
rodium	Rh	45	jalometalli (71.10)
rubidium	Rb	37	alkalimetalli (28.05)
rutenium	Ru	44	jalometalli (71.10)
samarium	Sm	62	harvin. maametalli (28.05)
seleeni	Se	34	epämetalli (28.04)
sinkki	Zn	30	epäjalo metalli (79. ryhmä)
skandium	Sc	21	luokitellaan harvin. maametallien kanssa (28.05)
strontium	Sr	38	maa-alkalimetalli (28.05)
tallium	Tl	81	epäjalo metalli (81.12)
tantaali	Ta	73	epäjalo metalli (81.03)
teknetium	Tc	43	radioakt. alkuaine (28.44)
telluuri	Te	52	epämetalli (28.04)
terbium	Tb	65	harvin. maametalli (28.05)
tina	Sn	50	epäjalo metalli (80. ryhmä)
titaani	Ti	22	epäjalo metalli (81.08)
torium	Th	90	radioakt. alkuaine (28.44)
tulium	Tm	69	harvin. maametalli (28.05)
typpi	N	7	epämetalli (28.04)
uraani	U	92	radioakt. alkuaine (28.44)
vanadiini	V	23	epäjalo metalli (81.12)
vety	H	1	epämetalli (28.04)
vismutti	Bi	83	epäjalo metalli (81.06)
volframi	W	74	epäjalo metalli (81.01)
ytterbium	Yb	70	harvin. maametalli (28.05)
yttrium	Y	39	luokitellaan harvin. maametallien kanssa (28.05)
zirkonium	Zr	40	epäjalo metalli (81.09)

**28.01 Fluori, kloori, bromi ja jodi**

2801.10 – kloori

2801.20 – jodi

2801.30 – fluori; bromi

Tähän nimikkeeseen kuuluvat ne epämetallit, joita nimitetään halogeeneiksi, **lukuun ottamatta** astatiinia eli astaattia (**nim. 28.44**)

**A. FLUORI**

Fluori on syövyttävää lievästi vihreänkeltaista kaasua, jolla on pistävä haju; sitä on vaarallista hengittää, koska se vaikuttaa ärsyttävästi limakalvoihin. Sitä kuljetetaan paineen alaisena teräsastioissa. Fluori on erittäin aktiivinen alkuaine, joka sytyttää palamaan orgaaniset aineet, etenkin puun, rasvat ja tekstiiliaineet.

Fluoria käytetään eräiden fluoridien ja orgaanisten fluoriyhdisteiden valmistamiseen.

**B. KLOORI**

Klooria saadaan tavallisesti elektrolysoimalla alkaliklorideja, erikoisesti natriumkloridia.

Kloori on vihertävänkeltaista, tukahduttavaa ja syövyttävää kaasua, joka on kaksi ja puoli kertaa raskaampaa kuin ilma, liukenee hiukan veteen ja voidaan helposti nesteyttää. Sitä kuljetetaan tavallisesti teräslieriöissä, säiliöissä, säiliövaunuissa tai proomuilla.

Kloori tuhoaa väri- ja orgaaniset aineet. Sitä käytetään kasvikuitujen (mutta ei eläinkuitujen) valkaisuun ja puumassan valmistuksessa. Desinfioivien ja antiseptisten ominaisuuksiensa vuoksi klooria käytetään myös veden sterilointiin (klooraukseen). Edelleen sitä käytetään kullan, tinan ja kadmiumin metallurgiassa, hypokloriittien, metallikloridien ja karbonyylikloridin valmistuksessa sekä orgaanisissa synteeseissä, kuten synteettisten värien, tekovahojen ja kloorikumin synteeseissä jne.

**C. BROMI**

Bromia voidaan saada käsittelemällä kloorilla alkalibromideja, joita on suolan valmistuksessa syntyvässä emävedessä, tai elektrolysoimalla bromideja.

Se on hyvin painavaa (0 °C lämpötilassa tiheys 3,18), syövyttävää, punertavaa tai tummanruskeata nestettä, josta kylmänäkin lähtee silmiä ärsyttäviä tukahduttavia, punaisia höyryjä. Se syövyttää ihoa, joka tällöin värjäytyy keltaiseksi, ja sytyttää tuleen orgaaniset aineet, kuten sahanpurut. Sitä säilytetään lasi- tai keramiikka-astioissa. Se liukenee jonkin verran veteen. Etikkahappoon liuotettu bromi **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 38.24**).

Bromia käytetään lääkkeiden (esim. rauhoittavien lääkkeiden), väriaineiden (esim. eosiniinien, indigon bromijohdannaisten), valokuvauskemikaalien (hopeabromidin) ja kyyneliä aiheuttavien aineiden (bromiasetonin) valmistukseen, metallurgiassa jne.

**D. JODI**

Jodia saadaan joko luontaisen natriumnitraatin emävedestä käsittelemällä sitä rikkidioksidilla tai natriumvetysulfiitilla, tai merileivistä, jotka kuivataan ja poltetaan tuhkakksi, jota vuorostaan käsitellään kemiallisesti.

## 28.01

Se on hyvin painavaa (0 °C lämpötilassa tiheys 4,95) kiinteää ainetta, jonka haju muistuttaa sekä klooria että bromia. Jodihöyry on vaarallista hengittää. Jodi on haihtuvaa huoneenlämmössä ja värjää tärkkelysliuoksen siniseksi. Epäpuhtaassa muodossa se esiintyy möhkäleinä tai karkeana jauheena. Sublimoimalla puhdistettu jodi muodostaa kiiltäviä, harmahtavia suomuja tai kiteitä, joilla on metallinen kiilto. Tällöin sitä säilytetään tavallisesti lasiastiassa.

Jodia käytetään lääketieteessä ja myös valokuvauskemikaalien (natriumjodidin), väriaineiden (esim. erytrosiinien) ja lääkkeiden valmistukseen, katalyytteinä orgaanisissa synteeseissä, reagenssina jne.



## 28.02 Sublimoitu tai saostettu rikki; kolloidinen rikki

### A SUBLIMOITU TAI SAOSTETTU RIKKI

Nämä rikin kaksi muotoa sisältävät tavallisesti 99,5 % rikkiä.

**Sublimoitua rikkiä eli rikkikukkaa** saadaan pieninä, erittäin keveinä hiukkasina tislaamalla hitaasti raakaa tai epäpuhdasta rikkiä ja jäädyttäen kondensoimalla rikkihöyryt **kiinteään muotoon**. Sitä käytetään pääasiallisesti hedelmäviljelyksillä, kemian teollisuudessa ja korkealaatuisen kumin vulkanoimiseen.

Tähän kuuluu myös "pesty sublimoitu rikki", jota on käsitelty ammoniakkiliuoksella rikkidioksidin poistamiseksi; tällaista tuotetta käytetään lääketieteessä.

Tähän tariffoitavaa **saostettua rikkiä** saadaan aina suolahapposaostuksella sulfidiliuksesta taikka alkali- tai maa-alkalipolysulfidien liuoksesta. Se on vielä hienojakoisempaa ja vaaleamman keltaista kuin sublimoitu rikki. Haju on rikkivedyn tapainen ja pahenee vanhetessa. Sitä käytetään miltei yksinomaan lääketieteessä.

Tämän nimikkeen saostettua rikkiä ei pidä samaistaa "regeneroituihin" rikkilatuihin (hienoksi jauhennettuun tai ruiskuterikkiin), joita joskus nimitetään "saostetuiksi", mutta jotka luokitellaan **nimikkeeseen 25.03**.

### B. KOLLOIDINEN RIKKI

**Kolloidista rikkiä** saadaan, kun rikkivedyn annetaan vaikuttaa gelatiinia sisältävään rikkidioksidin liuokseen. Sitä voidaan saada myöskin käsittelemällä natriumtiosulfaattia kivennäishapolla tai katodisella saostuksella. Kolloidinen rikki on valkoista jauhetta, joka muodostaa veden kanssa emulsion. Se pysyy kuitenkin tässä tilassa vain, jos suojakolloidia (albumiinia tai gelatiinia) on mukana ja silloinkin ainoastaan rajoitetun ajan. Nimikkeeseen kuuluu myöskin täten valmistettu kolloidinen liuos. Kuten kaikilla kolloidisilla dispersioilla, on dispergoidulla rikillä suuri ja väriaineita sitova adsorptiopinta. Se on myöskin hyvin tehokas antiseptinen aine, jota käytetään lääkkeenä sisällisesti.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** Frasch-menetelmällä saatu puhdistamaton rikki ja puhdistettu rikki, jotka joskus saattavat olla hyvin puhtaita (**nim. 25.03**).



## 28.03

### 28.03 Hiili (kimrööki ja muut, muualle kuulumattomat hiilen muodot)

**Hiili** on kiinteä epämetalli.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat seuraavat hiililaadut:

**Kimrööki (carbon black)** on hiiltä, jota saadaan epätäydellisesti polttamalla tai krakkaamalla (kuumentamalla tai valokaaren tai sähkökipinän avulla) orgaanisia, runsashiilisiä aineita, kuten:

1. luonnonkaasuja, esim. metaania, antraseenikaasuja (antraseenilla karburoituja kaasuja) sekä asetyleeniä. Asetyleeninokea, joka on hyvin puhdasta ja hienojakoista tuotetta, saadaan tiivistettyä asetyleeniä nopeasti hajottamalla sähkökipinäsytytystä käyttäen;
2. naftaleenia, hartseja, öljyjä (lamppunoki).

Kimröökiä voidaan valmistusmenetelmästä riippuen kutsua nimellä channel black tai "furnace black".

Kimrööki saattaa sisältää öljymäisiä epäpuhtauksia.

Kimröökiä käytetään pigmenttinä valmistettaessa maaleja, painoväriä, kengänkiillokkeita jne., hiilipaperin valmistuksessa ja lujiteaineena kumiteollisuudessa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu:**

- a) luonnongrafiitti (**nim. 25.04**);
- b) luonnonhiili kiinteänä polttoaineena (antrasiitti, kivihiili, ruskohiili); koksi, briketit ja retorttahiili (**27. ryhmä**);
- c) **nimikkeen 32.06** eräät mustat kivennäisvärit (esim. alumiinimusta, liuskemusta ja piimusta);
- d) keinotekoinen grafiitti; kolloidinen ja puolikolloidinen grafiitti (esim. **nim. 38.01**);
- e) aktiivihiihi ja eläinhiihi (**nim. 38.02**);
- f) puuhiili (**nim. 44.02**);
- g) kiteinen hiili timanttien muodossa (**nim. 71.02 ja 71.04**).



**28.04 Vety, jalokaasut ja muut epämetallit**

- 2804.10 – vety
  - jalokaasut:
- 2804.21 -- argon
- 2804.29 -- muut
- 2804.30 – typpi
- 2804.40 – happi
- 2804.50 – boori; telluuri
  - pii:
- 2804.61 -- jossa on vähintään 99,99 painoprosenttia piitä
- 2804.69 -- muu
- 2804.70 – fosfori
- 2804.80 – arseni
- 2804.90 – seleeni

**A. VETY**

Vetyä saadaan elektrolysoimalla vettä tai vesikaasusta, koksiumikaasusta tai hiilivedyistä.

Vetyä pidetään yleensä epämetallina. Sitä säilytetään paineen alaisena paksuseinäisissä teräslieriöissä.

Vetyä käytetään öljyjen vedyttämiseen valmistettaessa kovetettuja rasvoja, maaöljytuotteiden krakkaukseen, ammoniakksynteesissä, metallien leikkaamiseen ja hitsaamiseen räjähdyskaasuliekillä, jne.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** vedyn pysyvä isotooppi deuterium, joka luokitellaan **nimikkeeseen 28.45**, ja vedyn radioaktiivinen isotooppi tritium, joka kuuluu **nimikkeeseen 28.44**.

**B. JALOKAASUT**

Jalokaasuilla (tehottomilla kaasuilla) tarkoitetaan jäljempänä mainittuja alkuaineita. Niille on tunnusomaista kemiallisen affiniteetin puuttuminen ja eräät sähköiset ominaisuudet, erityisesti se, että ne antavat värillistä valoa suurjännitteen purkautuessa niiden läpi. Tätä käytetään esim. neonkilvissä.

1. **Helium** (palamaton, käytetään esim. ilmapallojen täyttökaasuna).
2. **Neon** (antaa punertavaa oranssinkeltaista valoa, tai elohopeahöyryjen kanssa sekoitettuna ns. "päivänvaloa").
3. **Argon** (väritön ja hajuton kaasu, jota käytetään tehottomana kaasuna sähköhehkulampuissa).
4. **Krypton** (jota käytetään samaan tarkoitukseen kuin argonia tai antamaan vaaleanviolettiä valoa).

## 28.04

### 5. **Ksenon** (antaa sinistä valoa).

Jalokaasuja saadaan jakotislaamalla nestemäistä ilmaa tai (kuten heliumia) eräistä luonnonkaasuista. Niitä säilytetään paineen alaisina.

Radon on **nimikkeen 28.44** radioaktiivinen inertti kaasu, joka on radiumin radioaktiivinen hajoamistuote.

## C. MUUT EPÄMETALLIT

Muut epämetallit, jotka kuuluvat tähän nimikkeeseen, ovat:

### 1. **Typpi**

Typpi on kaasua, joka ei pala eikä ylläpidä palamista, mutta sen sijaan sammuttaa tulen. Sitä saadaan jakotislaamalla nestemäistä ilmaa ja sitä säilytetään paineen alaisena teräslieriöissä.

Typeä käytetään pääasiallisesti ammoniakkin ja kalsiumsyanamidin valmistukseen, mutta myöskin tehottomana kaasuna sähköhehkulampuissa jne.

### 2. **Happi**

Happi on kaasua, joka ylläpitää palamista ja jota pääasiallisesti saadaan jakotislaamalla nestemäistä ilmaa.

Sitä säilytetään paineen alaisena teräslieriöissä tai joskus nestemäisessä muodossa kaksinkertaisissa säiliöissä.

Puristettua happea käytetään happivety- tai happiasetyleenihitsausliekissä metallien, kuten raudan, hitsaamiseen tai leikkaamiseen. Sitä käytetään myös raudan ja teräksen metallurgiassa ja lääketieteessä (inhalaatioon).

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös **otsoni**, hapen allotrooppinen muoto, jota syntyy sähkökipinöiden tai -purkausten vaikutuksesta. Otsonia käytetään veden sterilointiin (otsonointiin), kuivuvien öljyjen hapettamiseen, puuvillan valkaisuun, antiseptisena aineena ja terapeuttiseen käyttöön.

### 3. **Boori**

Boori on kastanjanruskeata kiinteää ainetta, tavallisesti jauheen muodossa. Sitä käytetään metallurgiassa sekä lämmönsäätimien ja erittäin herkkien lämpömittarien valmistukseen.

Koska boori absorboi erittäin tehokkaasti hitaita neutroneja, sitä käytetään puhtaana tai teräksen kanssa seostettuna myös ydinreaktoreiden liikkuvien säätötankojen valmistukseen.

### 4. **Telluuri**

Telluuri on kiinteää, amorfista tai kiteistä ainetta (om.p 6,2), joka on suhteellisen hyvä lämmön ja sähkön johdin ja jolla on tiettyjä metallin ominaisuuksia. Telluuria käytetään eräissä metalliseoksissa (esim. lyijy-telluuriseoksissa) ja vulkanoimisaineena.

### 5. **Pii**

Piitä valmistetaan melkein ainoastaan pelkistämällä piidioksidia hiilellä valokaariuunissa. Se johtaa huonosti lämpöä ja sähköä ja on kovempaa kuin lasi. Pii esiintyy kastanjanruskeana jauheena tai, vielä useammin, epäsäännöllisinä kappaleina. Se kiteytyy harmaiksi metallinhohtoisiksi neulasiksi.

Pii on yksi tärkeimmistä elektroniikassa käytettävistä materiaaleista. Erittäin puhdas pii, jota saadaan esim. kasvattamalla kideettä (yksikiteen kasvattaminen vetämällä), voi olla työstämättömänä lieriön tai tangon muotoinen; kun se on seostettu booorilla, fosforilla tms., sitä käytetään esim. diodien, transistorien, puolijohdekomponenttien sekä aurinkokennojen valmistuksessa.

Piitä käytetään myös metallurgisessa teollisuudessa (mm. rauta- ja alumiiniseoksissa) sekä kemian teollisuudessa piiyhdisteiden (mm. piitetrakloridin) valmistukseen.

## 6. Fosfori

Fosfori on vahamaista, pehmeätä kiinteää ainetta, jota saadaan käsittelemällä fosfaattimineraaleja hiekan ja hiilen kanssa sähköuunissa.

Fosforilla on kaksi pääasiallista olomuotoa:

- a) **Valkoinen fosfori**, joka on läpikuultavaa ja kellertävää, myrkyllistä, vaarallista käsitellä ja herkästi syttyvää. Sitä säilytetään tangoiksi valettuna vedessä tummissa lasiastioissa, kivitavara-astioissa tai useimmiten metalliastioissa; nämä astiat eivät saa jäätyä.
- b) **Punainen eli amorfinen fosfori**, joka saattaa esiintyä myös kiteisessä muodossa. Se on läpikuultamatonta kiinteää ainetta, joka ei fosforoi eikä ole myrkyllistä. Se on painavampaa sekä vähemmän aktiivista kuin valkoinen fosfori. Punaista fosforia käytetään tulitikun raapaisumassassa, pyrotekniikassa ja katalyyttinä (mm. asyklisen happojen kloorauksessa).

Eräät lääkkeet sisältävät fosforia, kuten fosforipitoinen kalanmaksaöljy. Fosforia käytetään myöskin rotanmyrkkynä ja fosforihappojen, fosfinaattien (hypofosfiittien), kalsiumfosfidin jne. valmistamiseen.

## 7. Arseni

Arseni on kiinteää ainetta, jota saadaan luonnon arseenipitoisista pyriiteistä.

Se on pääasiallisesti kahdessa olomuodossa:

- a) tavallinen, ns. "metallinen" arseni, kiiltävinä, metallinharmaina kiteinä, jotka ovat hauraita ja veteen liukenemattomia;
- b) keltainen arseni, joka on kiteistä ja pysymätöntä.

Arsenia käytetään arseenidisulfidin, lyijyhaulien, kovapronssien ja eräiden muiden metalliseosten (tina-, kupari- jne. seosten) valmistamiseen.

## 8. Seleen

Seleeni, joka on rikin sukulaisainetta, esiintyy useissa olomuodoissa:

- a) amorfinen seleeni, punertavina hiutaleina (seleenikukka);
- b) lasimainen seleeni, jolla on huono lämmön- ja sähkönjohtokyky; sillä on kiiltävä, ruskea tai punertava murtopinta;
- c) kiteinen seleeni, harmaina tai punaisina kiteinä. Se johtaa suhteellisen hyvin lämpöä ja sähköä, etenkin valon vaikutuksen alaisena. Sitä käytetään valosähköisten kennojen, sekä milloin se on seostettu (doped), puolijohde komponenttien valmistukseen, valokuvauksessa, jauheen muodossa (punainen seleeni) kumin, erikoislinssien jne. valmistukseen.

## 28.04

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** seleenin kolloidinen suspensio (käytetään lääketieteessä) (**30. ryhmä**).

Antimoni luokitellaan nimikkeistössä metallina (**nim. 81.10**).

Eräisiin tämän tavararyhmän epämetalleihin (esim. piihin ja seleeniin) on elektroniikassa käyttöä varten voitu lisätä seosaineita (doped) kuten booria, fosforia tms. yleensä suhteessa yksi miljoonaan. Ne luokitellaan tähän nimikkeeseen, **edellyttäen** että ne ovat valmistamattomia kuten vedettyjä tai lieriön tai tangon muotoisia. Levyinä, laattoina tai niiden kaltaisissa muodoissa ne luokitellaan **nimikkeeseen 38.18**.



**28.05 Alkali- ja maa-alkalimetallit; harvinaiset maametallit, skandium ja yttrium, myös näiden aineiden keskinäiset seokset ja lejeeringit; elohopea**

- alkali- ja maa-alkalimetallit:
- 2805.11 -- natrium
- 2805.12 -- kalsium
- 2805.19 -- muut
- 2805.30 – harvinaiset maametallit, skandium ja yttrium, myös näiden aineiden keskinäiset seokset ja lejeeringit
- 2805.40 – elohopea

**A. ALKALIMETALLIT**

Kaikki viisi alkalimetallia ovat pehmeitä ja melko kevyitä. Ne hajottavat kylmää vettä; ne muuttuvat ilman vaikutuksesta hydroksideiksi.

**1. Litium**

Litium on kevein (om.p 0,54) ja kovin alkalimetalleista. Sitä säilytetään kivennäisöljyssä tai tehottomassa kaasussa.

Litium parantaa metallien ominaisuuksia ja sitä käytetään erilaisissa metalliseoksissa (esim. laakerimetalleissa). Suuren affiniteettinsa vuoksi litiumia käytetään myös mm. toisten metallien valmistamiseen puhtaissa muodoissa.

**2. Natrium**

Natrium on kiinteä (om.p 0,97) metallinkiiltoinen aine, jonka leikkauspinnat nopeasti himmenevät. Sitä säilytetään kivennäisöljyssä tai ilmatiiviiksi juotetuissa astioissa.

Natriumia valmistetaan elektrolysoimalla sulaa natriumkloridia tai natriumhydroksidia.

Sitä käytetään natriumperoksidin, natriumsyanidin, natriumamidin jne. valmistamiseen, indigoteollisuudessa, räjähdysaineiden (kuten kemiallisten sytyttimien ja tulilangan) valmistuksessa, butadieenin polymeroinnissa, laakerimetalleissa sekä titaanin ja zirkoniumin metallurgiassa.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** natriumamalgaama (**nim. 28.53**).

**3. Kalium**

Kalium on hopeanvalkoista metallia (om.p 0,85), jota voidaan leikata tavallisella veitsellä. Sitä säilytetään kivennäisöljyssä tai umpioiduissa ampulleissa.

Kaliumia käytetään eräiden valosähköisten kennojen valmistukseen sekä laakerimetalleissa.

**4. Rubidium**

Rubidium on hopeanvalkoista, kiinteää ainetta (om.p 1,5), joka on helpommin sulavaa kuin natrium. Sitä säilytetään umpioiduissa ampulleissa tai kivennäisöljyssä.

Natriumin tavoin sitä käytetään laakerimetalleissa.

## 5. Cesium

Cesium on hopeanvalkoista tai kellertävää metallia (om.p 1,9), joka syttyy ilman vaikutuksesta. Cesium on alkalimetalleista helpoimmin hapettavaa. Sitä säilytetään umpioiduissa ampulleissa tai kivennäisöljyssä.

Frankium, joka on radioaktiivinen alkalimetalli, **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 28.44**).

## B. MAA-ALKALIMETALLIT

Kaikki kolme maa-alkalimetallia ovat taottavia. Ne hajoittavat kylmää vettä jokseenkin helposti; kosteassa ilmassa ne hajoavat.

### 1. Kalsium

Kalsiumia saadaan pelkistämällä kalsiumoksidia alumiinijauheella tai elektrolysoimalla sulaa kalsiumkloridia. Se on valkoista metallia (om.p 1,57), jota käytetään argonin puhdistamiseen, kuparin ja teräksen raffinoimiseen, zirkoniumin, kalsiumhydridin (hydroliitin), laakerimetallien jne. valmistamiseen.

### 2. Strontium

Strontium on valkoista tai vaaleankeltaista, taipuisaa metallia (om.p 2,5).

### 3. Barium

Barium on valkoista metallia (om.p 4,2). Sitä käytetään eräissä laakerimetalleissa ja tyhjöpötkistä kaasua imevien aineiden (**nim. 38.24**) valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** radium, radioaktiivinen alkuaine (**nim. 28.44**) sekä magnesium (**nim. 81.04**) ja beryllium (**nim. 81.12**); nämä kaikki muistuttavat maa-alkalimetalleja joissakin suhteissa.

## C. HARVINAISET MAAMETALLIT, SKANDIUM JA YTTRIUM, MYÖS NÄIDEN AINEIDEN KESKINÄISET SEOKSET JA LEJEERINGIT

Harvinaiset maametallit (termi "harvinaiset maa-" viittaa niiden oksideihin) eli lantanidit käsittävät ne alkuaineet, joiden atominumerot<sup>1</sup> alkuaineiden periodisessa järjestelmässä ovat 57-71, eli

### ceriumryhmä

57 lantaani  
58 cerium  
59 praseodyymi  
60 neodyymi  
62 samarium

### terbiumryhmä

63 europium  
64 gadolinium  
65 terbium

### erbiuryhmä

66 dysprosium  
67 holmium  
68 erbium  
69 tulium  
70 ytterbium  
71 lutetium

Prometium (alkuaine 61), joka on radioaktiivinen, luokitellaan **nimikkeeseen 28.44**.

Harvinaiset maametallit ovat tavallisesti harmaita tai kellertäviä ja venyviä tai taottavia.

<sup>1</sup> Alkuaineen atominumero ilmoittaa atomiytimessä olevien protonien lukumäärän.

**Ceriumia**, joka on tärkein näistä metalleista, saadaan monatsiitista (joka on harvinaisten maametallien fosfaatti) ja toriitista (joka on harvinaisten maametallien silikaatti) toriumin erottamisen jälkeen. Ceriummetallia saadaan pelkistämällä halogenideja metallitermisesti kalsiumia tai litiumia pelkistimenä käyttäen tai elektrolysoimalla sulaa kloridia. Se on harmaata, venyvää, lyijyä hieman kovempaa metallia, josta lähtee kipinöitä hangatessa sitä rosoista pintaa vasten.

**Lantaania** esiintyy epäpuhtautena ceriumsuoloissa. Sitä käytetään sinisen lasin valmistamiseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös **skandium** ja **yttrium**, jotka suuresti muistuttavat harvinaisia maametalreja - **skandium** lisäksi rautaryhmän metalleja. Näitä metalleja erotetaan thortveitti-nimisestä mineraalista, joka on yttriumia ja muita alkuaineita sisältävä skandiumin silikaatti.

Nämä alkuaineet luokitellaan tähän nimikkeeseen myös keskenään sekoitettuina tai lejeerattuina. Tähän kuuluu esim. "seosmetalli", joka on 45-55 % ceriumia, 22-27 % lantaania, muita lantanideja, yttriumia ja erilaisia epäpuhtauksia (jopa 5 % rautaa, pieniä määriä piitä, kalsiumia, alumiinia) sisältävä lejeerinki. Tätä "seosmetallia" käytetään pääasiassa metallurgiassa ja sytytinkivien valmistukseen. "Seosmetalli", joka sisältää yli 5 % rautaa tai magnesiumia tai muita metalleja, ei kuulu tähän nimikkeeseen (esim. **nim. 36.06**, jos sillä on pyroforisen seoksen luonne).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** harvinaisten maametallien, yttriumin ja skandiumin suolat ja yhdisteet (**nim. 28.46**).

#### D. ELOHOPEA

Elohopea on ainoa metalli, joka on nestemäinen huoneenlämmössä.

Sitä saadaan pasuttamalla luonnon elohopeasulfidia (sinooperia) ja se erotetaan muista malmin sisältämistä metalleista (lyijystä, sinkistä, tinasta, vismutista) suodattamalla, tyhjötislauksella ja käsittelemällä laimealla typpihapolla.

Elohopea on hopeanhoitoista, painavaa (om.p 13,59), myrkyllistä nestettä, joka syövyttää jalometalleja. Puhdas elohopea ei hapetu huoneenlämmössä; epäpuhdas metalli sitä vastoin peittyy ruskehtavalla elohopea-II-oksidikerroksella. Elohopeaa kuljetetaan erikoisissa teräspulloissa.

Elohopeaa käytetään nimikkeiden 28.43 ja 28.53 amalgaamojen valmistamiseen, kullan ja hopean metallurgiassa, kultaamisessa ja hopeoinnissa sekä kloorin, natriumhydroksidin, elohopeasuolojen, sinooperin (väriaineen) ja fulminaatin (räjähdyselohopean) valmistuksessa. Sitä käytetään edelleen elohopealamppujen ja fysikaalisten kojeiden valmistuksessa, lääketieteessä jne.



## II Alaryhmä

EPÄORGAANISET HAPOT JA EPÄORGAANISET EPÄMETALLIEN  
HAPPIYHDISTEET

## YLEISOHJEITA

Hapot sisältävät vetyä, joka osittain tai kokonaan voidaan korvata metalleilla (tai niiden kaltaisilla ioneilla, esim. ammoniumionilla ( $\text{NH}_4^+$ )), jolloin muodostuu suoloja. Hapot reagoivat emästen kanssa muodostaen suoloja ja alkoholien kanssa muodostaen estereitä. Nestemäisessä muodossa tai liuoksina ne ovat elektrolyyttejä, jotka vapauttavat vetyä katodilla. Kun yksi tai useampi vesimolekyyli lohkaistaan happea sisältävistä hapoista, saadaan anhydridejä. Useimmat epämetallien happiyhdisteet ovat anhydridejä.

Tähän alaryhmään kuuluvat **epämetallien epäorgaaniset happiyhdisteet** (anhydritit ja muut) **sekä epäorgaaniset hapot, joiden anionin muodostaa epämetalliradikaali.**

Tähän **eivät sitä vastoin kuulu** anhydritit ja hapot, joita muodostavat metallioksidit tai metallihydroksidit; nämä kohdistetaan yleensä **alaryhmään IV** (esim. metallioksidit, -hydroksidit ja -peroksidit, kuten kromin, molybdeenin, volframin ja vanadiinin hapot sekä anhydritit). Eräissä tapauksissa ne kuitenkin kuuluvat muualle, esim. **nimikkeeseen 28.43** (jalometalliyhdisteet), **nimikkeisiin 28.44 ja 28.45** (radioaktiivisten aineiden ja isotooppien yhdisteet) tai **nimikkeeseen 28.46** (harvinaisten maametallien, skandiumin tai yttriumin yhdisteet).

Vedyn happiyhdisteet **eivät myöskään kuulu** tähän, vaan ne luokitellaan **nimikkeeseen 22.01** (vesi), **nimikkeeseen 28.45** (raskasvesi), **nimikkeeseen 28.47** (vetyperoksidi) ja **nimikkeeseen 28.53** (tislattu vesi sekä vesi sähkön- tai lämmönjohtokyvyn mittaamista varten ja puhtaudeltaan sitä vastaava vesi, myös ioninvaihtajilla käsitelty vesi).

**28.06 Kloorivety (kloorivetyhappo eli suolahappo); klooririkkihappo**

2806.10 – kloorivety (kloorivetyhappo)

2806.20 – klooririkkihappo

**A. KLOORIVETY (KLOORIVETYHAPPO ELI SUOLAHAPPO)**

Kloorivety (HCl) on väritön, tukahduttavan hajuinen, sumuava kaasu, jota saadaan vedyn (tai veden ja kocsin) vaikuttaessa klooriin tai rikkihapon vaikuttaessa natriumkloridiin.

Kloorivety nesteytyy helposti paineen alla ja on hyvin vesiliukoista. Sitä kuljetetaan nesteeksi tiivistettynä teräslieriöissä tai väkevöitynä vesiliuoksena (tavallisesti 28-38 %) (kloorivetyhappo, suolahappo, muriatic acid) lasi- tai kivitavara-astioissa tai kumilla vuoratuissa säiliövaunuissa tai säiliöautoissa. Nämä pistävän hajuiset liuokset ovat sisältäessään epäpuhtauksia (rauta-III-kloridia, arseenia, rikkidioksidia tai rikkihappoa) kellertäviä, mutta puhtaina värittömiä. Tiivistetyt liuokset sumuavat kosteassa ilmassa.

Kloorivetyhappoa eli suolahappoa käytetään moniin tarkoituksiin, esim. raudan, sinkin ja muiden metallien syövyttämiseen, gelatiinin erottamiseen luista, eläinhiilen puhdistamiseen ja metallikloridien valmistamiseen. Kloorivetykaasua käytetään usein orgaanisissa synteeseissä (esim. kloropreenin, vinyylkloridin, synteettisen kamferin ja kumihydrokloridin valmistuksessa).

## B. KLOORIRIKKIHAPPO

Klooririkkihappoa, jota kaupan piirissä kutsutaan kloorisulfonihapoksi (rikkihappokloorihydriiniksi) ( $\text{ClSO}_2\text{OH}$ ), saadaan kuivan kloorivedyn reagoiessa rikkitrioksidin tai oleumin kanssa.

Se on voimakkaasti syövyttävää, väritöntä tai ruskehtavaa ärsyttävän hajuista nestettä. Se sumuaa kosteassa ilmassa ja hajaantuu veden vaikutuksesta tai kuumennettaessa. Se on voimakkaasti syövyttävää, väritöntä tai ruskehtavaa ärsyttävän hajuista nestettä. Se sumuaa kosteassa ilmassa ja hajaantuu veden vaikutuksesta tai kuumennettaessa.

Sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä (sakkariinin, tioindigon, indigosolien jne. valmistamiseen).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** alikloorihapoke, kloorihappo ja perkloorihappo (**nim. 28.11**). Nimikkeeseen ei myöskään kuulu rikkidioksididikloridi (sulfuryylikloridi) (**nim. 28.12**), jota toisinaan virheellisesti kutsutaan "klooririkkihapoksi".

## 28.07 Rikkihappo; savuava rikkihappo (oleum)

### A. RIKKIHAPPO

Rikkihappoa ( $H_2SO_4$ ) saadaan pääasiallisesti antamalla hapen ja rikkidioksidin kulkea katalyytin (platinan, rauta-II-oksidin, vanadiini-V-oksidin jne.) yli. Rikkihapossa olevat epäpuhtaudet (kuten typpipitoiset yhdisteet, arseeni- ja seleenipitoiset aineet ja lyijysulfaatti) poistetaan käsittelemällä rikkivedyllä tai ammoniumsulfidilla.

Rikkihappo on erittäin vahvasti syövyttävä happo. Se on painavaa öljymäistä nestettä, joka puhtaana on väritöntä ja muussa tapauksessa keltaista tai ruskeata. Se reagoi kiivaasti veden kanssa ja syövyttää ihoa ja tuhoaa useimmat orgaaniset aineet hiililyttämällä ne.

Kaupallinen rikkihappo sisältää 77-100 %  $H_2SO_4$ . Sitä kuljetetaan lasiastioissa tai -pulloissa, terästyynyreissä, säiliöautoissa, säiliövaunuissa tai tankkilaivoissa.

Tätä happoa käytetään monilla teollisuuden aloilla: sitä käytetään etenkin lannoitteiden, räjähdysaineiden ja epäorgaanisten pigmenttien valmistuksessa sekä mm. öljy- ja terästeollisuudessa.

### B. SAVUAVA RIKKIHAPPO

Savuava rikkihappo eli oleum on rikkihappoa, jossa on ylimäärin rikkitrioksidia (jopa 80 %). Oleum saattaa olla nestemäistä tai kiinteätä. Tuote on tummanruskeata värittään, reagoi kiivaasti veden kanssa, syövyttää ihoa ja vaatteita sekä muodostaa vaarallisia höyryjä, erityisesti vapaata rikkitrioksidia. Sitä säilytetään lasisissa, keraamisissa tai rautalevyastioissa.

Oleumia käytetään pääasiallisesti sulfonoimisreaktioihin orgaanisessa kemiassa (naftaleenisulfohapon, hydroksiantrakinin, tioindigon, alitsariinijohdannaisten jne. valmistamiseen).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) klooririkkihappo ("rikkihappokloorihydriini") sekä typpi-rikkihappo (**nim. 28.06** tai **28.08**);
- b) rikkitrioksidi, rikkivety, peroksorikkihapot (perrikkihapot), sulfamiinihappo sekä tionihappojen sarjaan kuuluvat kivennäishapot (polytionihapot) (**nim. 28.11**);
- c) tionyyli- ja sulfuryylikloridi (**nim. 28.12**).





**28.08 Typpihappo; typpi-rikkihapot (nitraushapot)****A. TYPPIHAPPO**

Typpihappoa ( $\text{HNO}_3$ ) valmistetaan pääasiallisesti hapettamalla ammoniakkia katalyytin (platinan, rauta-, kromi-, vismutti- tai mangaanioksidien jne.) läsnä ollessa. Vaihtoehtoisesti voidaan typpi ja happi suoraan yhdistää valokaariuunissa, jolloin syntyy typpioksidia, joka sitten edelleen hapetetaan. Typpihappoa voidaan valmistaa myös rikkihapon avulla (yksinään tai seoksena natriumdisulfaatin kanssa) luonnon natriumnitraatista. Sen epäpuhtaudet (kuten rikki- ja suolahappo sekä typpikaasut) poistetaan tislamalla ja kuumailmalla.

Typpihappo on väritöntä tai kellertävää, myrkyllistä nestettä. Väkevöidyssä muodossa (savuava typpihappo) siitä lähtee kellertäviä typpioksidihöyryjä. Se syövyttää ihoa ja tuhoaa orgaanisia aineita. Se on voimakas hapetin. Sitä kuljetetaan lasisissa tai keraamisissa koripulloissa tai alumiinisäiliöissä.

Typpihappoa käytetään mm. nitraattien (kuten hopea-, elohopea-, lyijy-, kupari- jne.) orgaanisten väriaineiden, räjähdysaineiden (kuten nitroglyserolin, kolloidiumvillan, trinitrotolueenin, pikriinihapon ja elohopeafulminaatien) valmistamiseen, metallien, erityisesti valuraudan, peittaamiseen, kuparilevyjen syövyttämiseen sekä kullan ja hopean raffinoimiseen.

**B. TYPPI-RIKKIHAPOT (NITRAUSHAPOT)**

Rikki- ja typpihapon seokset sisältävät väkeviä happoja määrättyissä suhteissa (esim. saman verran). Nämä seokset ovat voimakkaasti syövyttäviä, viskooseja nesteitä, joita tavallisesti kuljetetaan rautalevyastioissa.

Niitä käytetään erityisesti orgaanisten yhdisteiden nitraamiseen orgaanisessa väriaineteollisuudessa sekä selluloosanitraatin ja räjähdysaineiden valmistuksessa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) aminosulfonihappo (sulfamiinihappo) (**nim. 28.11**) (ei samaistettava em. rikki-typpihapposeoksiin);
- b) vetyatsidi (typpivetyhappo), typpihapoke ja typpioksidit (**nim. 28.11**).



## 28.09 Difosforipentoksidi; fosforihappo ja polyfosforihapot, myös kemiallisesti määrittelemättömät

2809.10 – difosforipentoksidi

2809.20 – fosforihappo ja polyfosforihapot

Tähän nimikkeeseen kuuluvat difosforipentoksidi, fosforihappo (ortofosforihappo eli tavallinen fosforihappo), pyrofosfori- (difosfori-) happo, metafosforihappo ja muut polyfosforihapot.

### A. DIFOSFORIPENTOKSIDI

Difosforipentoksidia (fosfori(V)oksidia, fosforipentoksidia, fosforihappoanhydridiä) ( $P_2O_5$ ) saadaan polttamalla kuivassa ilmassa luonnon fosfaateista erotettua fosforia. Se on voimakkaasti syövyttävää, valkoista jauhetta, joka halukkaasti absorboi vettä. Sitä kuljetetaan ilmatiiwiissä pakkauksessa ja käytetään kaasujen kuivaukseen ja orgaanisissa synteeseissä.

Difosforipentoksidi esiintyy kiteisessä, amorfisessa ja lasimaisessa muodossa. Kun nämä kolme muotoa sekoitetaan keskenään, saadaan tuote, jota kutsutaan fosforilumeksi ja joka luokitellaan tähän nimikkeeseen.

### B. FOSFORIHAPPO

Fosforihappoa (ortofosforihappoa eli tavallista fosforihappoa,  $H_3PO_4$ ) saadaan rikkihapon vaikuttaessa luonnon trikalsiumfosfaattiin. Tällä tavoin valmistettu kauppalaatu sisältää epäpuhtauksina difosforipentoksidia, kalsiumdivetyortofosfaattia, rikkiatrioksidia, rikkihappoa, fluoripiihappoa jne. Puhdasta fosforihappoa valmistetaan liuottamalla fosforipentoksidia veteen.

Fosforihappo voi esiintyä vetistyvien, prismamaisten kiteiden muodossa, mutta kun sitä on vaikea säilyttää kiinteänä, sitä tavallisesti myydään vesiliuoksena (esim. 65 %, 90 %). Väkevöity liuos, joka pysyy ylikyllästettynä huoneenlämpötilassa, on siirappimaista.

Fosforihappoa käytetään väkevöityjen superfosfaattien (kolmoissuperfosfaatin) valmistukseen, tekstiiliteollisuudessa ja peittäusaineena (ruosteenpoistoaineena).

Kun fosforihaposta poistetaan vettä korkeassa lämpötilassa, saadaan useita polymeerisia happoja: pyrofosfori- (difosfori-) happoa, metafosforihappoja ja muita polyfosforihappoja.

### C. POLYFOSFORIHAPOT

#### I. Hapot, joille on tunnusomaista vuorottelevat P-O-P-atomit, kuuluvat tähän

Näitä voidaan muodollisesti valmistaa poistamalla kahdesta tai useammasta ortofosforihapon molekyylistä vettä. Tällä tavoin voidaan saada sarja lineaarisia happoja, joiden yleinen kaava on  $H_{n+2}P_nO_{3n+1}$ , jossa n on vähintään 2, ja syklinen sarja, jonka yleinen kaava on  $(HPO_3)_n$ , jossa n on vähintään 3.

1. Pyrofosforihappoa (difosforihappoa,  $H_4P_2O_7$ ) saadaan kuumentamalla ortofosforihappoa. Se on pysymätöntä kosteassa ilmassa ja muuttuu helposti jälleen orthopoksi.

## 28.09

2. Metafosforihapot. Nämä ovat syklisiä happoja, joista esimerkkeinä mainittakoon syklotrifosforihappo ( $\text{HPO}_3$ )<sub>3</sub> ja **syklotetrafosforihappo**( $\text{HPO}_3$ )<sub>4</sub>, joita pieninä määrinä esiintyy yli 86 %  $\text{P}_2\text{O}_5$ :tä sisältävissä polyfosforihapposeoksissa. Kaupallinen glasiaalinen polyfosforihappo eli metafosforihappo on kemiallisesti määrittelemätön polyfosforihappojen (enimmäkseen lineaaristen) seos, joka voi sisältää myös näiden happojen natriumsuoloja. Tähän luokiteltavat seokset esiintyvät lasimaisena massana. Ne haihtuvat jos niitä hehkutetaan eikä niitä voida kiteyttää.

Metafosforihapot absorboivat halukkaasti vettä. Niitä käytetään kaasujen kuivaukseen.

3. Muut P-O-P-tyyppiset polyfosforihapot. Nämä ovat normaalisti seoksia, joissa on korkeampia happoja kuten trifosforihappoa ( $\text{H}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ ) ja tetrafosforihappoa ( $\text{H}_6\text{P}_4\text{O}_{13}$ ). Myös nämä nimellä "polyfosforihappo" tai "superfosforihappo" myytävät seokset luokitellaan tähän.

### II. Muut polyfosforihapot

Tähän kuuluu mm. hypofosforihappo (difosfori(IV)happo) ( $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_6$ ). Tämä yhdiste on kiteisen dihydraatin muodossa, jota tulee säilyttää kuivassa paikassa. Se on pysyvämpää miedoissa liuoksissa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu:**

- a) muut fosforipitoiset hapot ja anhydritit (fosfiinihappo ja sen anhydritit, fosfonihappo) (**nim. 28.11**);
- b) fosforivedyt (**nim. 28.48**).

## 28.10 Boorioksidit; boorihapot

### A. BOORIOKSIDIT

**Dibooritrioksidi** (booriseskvioksidi) ( $B_2O_3$ ) on läpinäkyvää, lasimaista massaa, kiteitä tai valkoisia hiutaleita.

Sitä on käytetty synteettisten jalo- ja puolijalokivien (korundin, safiirin jne.) valmistukseen antamalla sen vaikuttaa haihtuviin metallifluorideihin.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös kaikki muut boorioksidit.

### B. BOORIHAPOT

Boorihappoa (ortoboorihappoa) ( $H_3BO_3$ ) saadaan joko hajottamalla luonnon boraatteja hapoilla tai käsittelemällä raakaa boorihappoa fysikaalis-kemiallisin menetelmin.

Se on jauhetta, pieniä suomuja, kiillemäisiä hiutaleita tai lasimaisten, reunoiltaan läpikuultavien kappaleiden muodossa, tuhkanharmaata tai sinertävää (kiteinen happo). Se on hajutonta ja tuntuu rasvaiselta.

Boorihappoa käytetään mm. antiseptisena aineena (boorihappoliuos, boorivesi), boorisilikaattilasien (jolla on pieni laajenemiskerroin), lasitusmassojen, Guignetin vihreän (kromioksidihydraatin), keinotekoisien boraattien (booraksin) sekä hydroksi- ja aminoantrakininonin valmistukseen, kynttilänsydänten kyllästämiseen sekä tulenkestäviin vaatteisiin.

Raaka luonnon boorihappo kuuluu **nimikkeeseen 25.28**, kun siinä on enintään 85 painoprosenttia  $H_3BO_3$  laskettuna kuiva-aineesta; jos boorihappopitoisuus on yli 85 %, luokitellaan happo tähän nimikkeeseen. Tähän nimikkeeseen luokitellaan myös metaboorihappo ( $HBO_2$ )<sub>n</sub>.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) tetrafluoroboorihappo (fluoroboorihappo) (**nim. 28.11**);
- b) glyseroboorihappo (**nim. 29.20**).



## 28.11

### 28.11 Muut epäorgaaniset hapot ja muut epäorgaaniset epämetallien happiyhdisteet

- muut epäorgaaniset hapot:
  - 2811.11 -- fluorivety (fluorivetyhappo)
  - 2811.19 -- muut
- muut epäorgaaniset epämetallien happiyhdisteet:
  - 2811.21 -- hiilidioksidi
  - 2811.22 -- piidioksidi
  - 2811.29 -- muut

Tähän nimikkeeseen kuuluu kivennäishappoja ja -anhydridejä sekä epämetallien muita oksideja. Tärkeimmät niistä on tässä esitetty epämetallin mukaisessa järjestyksessä(\*).

#### A. FLUORIYHDISTEET

1. **Fluorivetyä** (HF) saadaan rikkihapon vaikuttaessa luonnon kalsiumfluoridiin (fluorisälpään) tai kryoliittiin. Se puhdistetaan käsittelemällä kaliumkarbonaatilla tai tislamalla (se sisältää toisinaan pieniä määriä silikaatteja tai fluoropiihappoa epäpuhtautena). Vedettömänä fluorivety on voimakkaasti hygroskooppista nestettä (kiehumispiste 18-20 °C), joka savuaa kosteassa ilmassa. Vedetön fluorivety samoin kuin sen konsentroitunut liuos (fluorivetyhappo) aiheuttavat iholle syviä syövytysvaurioita ja hiillyttävät orgaanisia aineita. Sitä säilytetään lyijyllä, guttaperkalla tai seresiinivahalla vuoratuissa metallipulloissa tai kumi- tai muovisäiliöissä; erittäin puhdasta happoa säilytetään hopeapulloissa.

Sitä käytetään mm. lasin etsaukseen, tuh kattoman suodatuspaperin valmistamiseen, tantaalin ja fluoridien valmistamiseen, valuesineiden puhdistamiseen ja syövyttämiseen, orgaanisissa synteeseissä sekä säännöstelemään käymisprosesseja.

2. **Fluorohapot.** Näihin kuuluvat mm.:
  - a) **tetrafluoroboorihappo** (fluoroboorihappo) (HBF<sub>4</sub>);
  - b) **heksafluoropiihappo** (fluoropiihappo) (H<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>), esimerkiksi vesiliuoksena, jollaisena sitä saadaan sivutuotteena superfosfaatin valmistuksessa tai piifluorideista. Sitä käytetään tinan ja lyijyn elektrolyytisessä puhdistuksessa, fluorosilikaattien valmistuksessa jne.

#### B. KLOORIYHDISTEET

Tärkeimmät näistä yhdisteistä ovat voimakkaasti vaikuttavia hapetus- ja kloorausaineita, joita käytetään valkaisuaineina ja orgaanisissa synteeseissä. Ne ovat tavallisesti pysymättömiä. Näihin kuuluvat mm.:

1. **Hypokloorihapoke** (alikloorihapoke) (HClO), joka on vaarallista hengittää ja joka räjähtää joutuessaan kosketuksiin orgaanisten aineiden kanssa. Kaasu tunnetaan vesiliuoksena, joka on väriltään keltaista tai joskus punertavaa.

---

(\*) Järjestys on seuraava: fluori, kloori, bromi, jodi, rikki, seleeni, telluuri, typpi, fosfori, arseeni, hiili ja pii.

2. **Kloorihappo** ( $\text{HClO}_3$ ). Se tunnetaan ainoastaan värittömänä tai kellertävänä vesiliuoksena.
3. **Perkloorihappo** ( $\text{HClO}_4$ ), joka on enemmän tai vähemmän väkevyitä ja muodostaa erilaisia hydraatteja. Se syövyttää ihoa ja sitä käytetään analyyseissä.

### C. BROMIYHDISTEET

1. **Bromivety** ( $\text{HBr}$ ) on väritöntä kaasua, jolla on voimakas, pistävä haju. Sitä voidaan säilyttää paineen alaisena tai vesiliuoksena (bromivetyhappo), joka hitaasti hajaantuu ilmassa (erikoisesti valon vaikutuksesta). Sitä käytetään bromidien valmistukseen ja orgaanisissa synteeseissä.
2. **Bromihappo** ( $\text{HBrO}_3$ ) on ainoastaan vesiliuoksena. Sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä.

### D. JODIYHDISTEET

1. **Jodivety** ( $\text{HJ}$ ) on väritöntä, tukahduttavaa kaasua, joka helposti hajaantuu. Se esiintyy syövyttävänä vesiliuoksena (jodivetyhappo), joka väkevyitynä savuaa koskeassa ilmassa. Jodivetyä käytetään orgaanisissa synteeseissä pelkistimenä ja jodiyhdisteiden valmistamiseen.
2. **Jodihappo** ( $\text{HJO}_3$ ) ja sen **anhydridi** ( $\text{J}_2\text{O}_5$ ) ovat prismamaisia kiteitä tai vesiliuoksia. Niitä käytetään lääketieteessä ja absorptioaineena kaasunaamareissa.
3. **Perjodihappo** ( $\text{HJO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) on ominaisuuksiltaan samanlainen kuin jodihappo.

### E. RIKKIYHDISTEET

1. **Rikkivety** ( $\text{H}_2\text{S}$ ) on hyvin myrkyllistä, väritöntä kaasua, jolla on löyhkäävä mädäntyneiden munien haju. Sitä säilytetään puristettuna teräslieriöissä tai vesiliuoksena (rikkivetyvesi) ja sitä käytetään kemiallisessa analyysissä, rikki- ja suolahapon puhdistukseen, rikkidioksidin ja regeneroidun rikin valmistukseen jne.
2. **Peroksorikkihapot** (perrikkihapot) ovat kiteisessä muodossa:
  - a) peroksodirikkihappo ( $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ) ja sen anhydridi ( $\text{S}_2\text{O}_7$ );
  - b) peroksomonorikkihappo (Caron happo) ( $\text{H}_2\text{SO}_5$ ) on erittäin hygroskooppista ja on voimakas hapetin.
3. **Tionihapot** ovat ainoastaan vesiliuoksina ja niihin kuuluvat ditionihappo ( $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_6$ ), tritionihappo ( $\text{H}_2\text{S}_3\text{O}_6$ ), tetrationsihappo ( $\text{H}_2\text{S}_4\text{O}_6$ ) sekä pentationsihappo ( $\text{H}_2\text{S}_5\text{O}_6$ ).
4. **Aminosulfonihappoa** (sulfamiinihappoa) ( $\text{SO}_2(\text{OH})\text{NH}_2$ ) saadaan liuottamalla karbamiidia rikkihappoon, rikkitrioksidin tai oleumiin eli savuavaan rikkihappoon. Se on kiteistä, liukenee niukasti veteen, mutta hyvin alkoholiin. Sitä käytetään tekstiilien syttymistä estävien viimeistelyaineiden valmistukseen, parkituksessa, sähköpinnoituksessa ja orgaanisissa synteeseissä.
5. **Rikkidioksidia** ( $\text{SO}_2$ ) saadaan polttamalla rikkiä tai pasuttamalla luonnon sulfideja (etenkin rautapyriittejä) tai pasuttamalla luonnon kalsiumsulfaattia (esim. anhydriittiä) saven ja koksen kanssa. Se on väritöntä, tukahduttavaa kaasua.



Rikkidioksidia kuljetetaan joko nesteytettynä teräspulloissa tai vesiliuoksena; viimeainitussa kaupallisessa muodossa sitä usein virheellisesti nimitetään rikkihapokevedeksi.

Voimakkaasti vaikuttavana pelkistys- ja valkaisuaineena rikkidioksidia voidaan käyttää moneen eri tarkoitukseen, esim. eläinkuitujen, olkien, höyhenien ja gelatiinin valkaisuun, sokerin raffinoimiseen sulfiittimenetelmällä, hedelmien ja kasvien säilöntään, happaman sulfiittimassan valmistukseen, rikkihapon valmistukseen ja desinfiointiaineena (viinin käymisen keskeyttämiseen). Nestemäistä rikkidioksidia, joka alentaa lämpötilaa haihtuessaan, käytetään jäähdytystekniikassa.

6. **Rikkitrioksidi** (rikkihappoanhydridi) ( $\text{SO}_3$ ) on valkoista, neulamaisesti kiteytyvää ainetta, joka ulkonäöltään jonkun verran muistuttaa asbestia. Se sumuaa kosteassa ilmassa, absorboi vettä ja reagoi kiivaasti sen kanssa. Rikkitrioksidia säilytetään ilmanpitävissä rautalevyastioissa taikka lasi- tai kivitavarapulloissa, jotka on varustettu absorptiokykyisellä epäorgaanisella aineella. Sitä käytetään oleumin (nim. 28.07) ja alunan (nim. 28.33) valmistukseen.
7. **Dirikkitrioksidi** ( $\text{S}_2\text{O}_3$ ) on vetistyviä vihreitä kiteitä, jotka hajaantuvat veden vaikutuksesta ja liukenevat alkoholiin. Sitä käytetään pelkistimenä valmistettaessa synteettisiä väriaineita.

#### F. SELEENIYHDISTEET

1. **Seleeniivety** ( $\text{H}_2\text{Se}$ ) on pahanhajuista kaasua, jota on vaarallista hengittää, sillä se lamauttaa hajuhermot. Se esiintyy pysymättöminä vesiliuoksina.
2. **Seleenihapoke** ( $\text{H}_2\text{SeO}_3$ ) **ja sen anhydridi** ( $\text{SeO}_2$ ) ovat heksagonaalisia, vetistyviä kiteitä, jotka helposti liukenevat veteen. Niitä käytetään emaloimisteollisuudessa.
3. **Seleenihappo** ( $\text{H}_2\text{SeO}_4$ ) on valkoisia, vedettömiä tai kidevettä sisältäviä kiteitä.

#### G. TELLUURIYHDISTEET

Tähän kuuluvia ovat telluurivety ( $\text{H}_2\text{Te}$ ) (vesiliuoksena), telluurihapoke ( $\text{H}_2\text{TeO}_3$ ) ja sen anhydridi ( $\text{TeO}_2$ ) (valkoisia, kiinteitä aineita) sekä telluurihappo ( $\text{H}_2\text{TeO}_4$ ) (värittömiä kiteitä) ja sen anhydridi ( $\text{TeO}_3$ ) (oranssinväristä kiinteää ainetta).

#### H. TYPPIYHDISTEET

1. **Vetyatsidi** (typpivetyhappo) ( $\text{HN}_3$ ) on väritöntä, myrkyllistä nestettä, jolla on tukahduttava haju. Se liukenee helposti veteen, on pysymätön ja helposti räjähtävä. Sen suolat (atsidit) kuuluvat **nimikkeeseen 28.50** eivätkä alaryhmään V.
2. **Dityppioksidi** (typpioksiduuli, "ilokaasu") ( $\text{N}_2\text{O}$ ) on makeanhajuista, vesiliukoista kaasua. Se on nesteeksi puristettuna. Kaasumaisena sitä käytetään anesteettisena aineena, nestemäisenä tai kiinteässä muodossa jäähdytysaineena.
3. **Typpidioksidi** (nitroksyyli, "typpiperoksidi") ( $\text{NO}_2$ ) on väritöntä nestettä  $0\text{ }^\circ\text{C}$ :n lämpötilassa, mutta punertavanruskeata korkeammassa lämpötiloissa. Kiehumispiste on noin  $22\text{ }^\circ\text{C}$ , jolloin muodostuu punaisia höyryjä. Tämä on pysyvin typpioksideista ja se on voimakas hapetin.

#### IJ. FOSFORIYHDISTEET

1. **Fosfiinihappo** (alifosforihapoke, hypofosforihapoke) ( $\text{H}_3\text{PO}_2$ ) on lehtimäisiä kiteitä, jotka sulavat noin  $25\text{ }^\circ\text{C}$ :ssä. Se hapettuu ilmassa ja on voimakas pelkistin.

2. **Fosfonihappo** (fosforihapoke) ( $\text{H}_3\text{PO}_3$ ) on vetistyyviä, veteen liukenevia kiteitä, joiden sulamispiste on noin  $71\text{ }^\circ\text{C}$ . Myöskin **sen anhydridi** ( $\text{P}_2\text{O}_3$  tai  $\text{P}_4\text{O}_6$ ) on kiteinä, joiden sulamispiste on noin  $24\text{ }^\circ\text{C}$ . Valon vaikutuksesta se muuttuu ensin keltaiseksi ja sitten punaiseksi, hajaantuen vähitellen.

### K. ARSEENIYHDISTEET

1. **Diarseenitrioksidi** (arseeniseskvioksidi, arseenioksidi, valkoinen arseniikki) ( $\text{As}_2\text{O}_3$ ), jota nimitetään väärin arseenihapokkeeksi. Sitä saadaan pasuttamalla arseenipitoisia nikkeli- ja hopeamalmeja tai arseenipitoisia pyriittejä. Siinä voi toisinaan olla epäpuhtauksia (arseenisulfidia, rikkiä, antimonioksideja jne.).

Kaupallinen arseenitrioksidi on tavallisesti kiteistä, valkoista jauhetta, joka on hajutonta ja voimakkaasti myrkyllistä (arseenikukka). Lasimainen anhydridi esiintyy läpikuultavana, amorfisina massoina, kun taas posliinimainen anhydridi on läpikuultamattomia, oktaedrisiä kiteitä.

Diarseenitrioksidia käytetään mm. vuotien ja eläintieteellisten näytteiden säilyttämiseksi (toisinaan saippuaan sekoitettuna), rotanmyrkkynä, kärpäspaperin, opaloimis- ja emaloimisaineiden sekä vihreiden kivennäispigmenttien, kuten Scheelen vihreän (kupariarseniitti) ja schweinfurtinvihreän (kupariasetoarseniitti) valmistamiseen sekä pieninä määrinä lääkkeenä (ihottumien, malarian ja astman hoitoon).

2. **Diarseenipentoksidia** ( $\text{As}_2\text{O}_5$ ) saadaan hapettamalla arseenitrioksidia tai dehydratoimalla arseenihappoa. Se on hyvin myrkyllistä, valkoista jauhetta, joka hitaasti liukenee veteen muodostaen arseenihappoa. Sitä käytetään arseenihapon valmistukseen, hapettimena jne.
3. **Arseenihapoilla** tarkoitetaan ortoarseenihappoa ( $\text{H}_3\text{AsO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ ) ja muita arseenipentoksidin hydraatteja (pyro- ja meta-arseenihappoja jne.). Ne kiteytyvät värittöminä neulasina ja ovat kuolettavia myrkyjä.

Arseenihappoa käytetään synteettisten väriaineiden (fuksiinin ym.) sekä lääkkeinä ja hyönteishävitteinä käytettävien arsenaattien ja orgaanisten arseenijohdannaisten valmistamiseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** arseenihydridit (esim.  $\text{AsH}_3$ ) (nim. 28.50).

### L. HIILIIYHDISTEET

1. **Hiilimonoksidi** ( $\text{CO}$ ) on myrkyllistä, väritöntä ja mautonta kaasua, jota säilytetään paineen alaisena. Sen pelkistäviä ominaisuuksia käytetään hyväksi mm. metallurgiassa.
2. **Hiilidioksidi** ( $\text{CO}_2$ ), jota virheellisesti kutsutaan "hiilihapoksi", saadaan polttamalla hiiltä tai kuumentamalla tai käsittelemällä hapolla kalkkikiveä.

Hiilidioksidi on väritöntä, ilmaa puolitoista kertaa painavampaa kaasua, joka tukahduttaa tulen. Se voi olla joko nesteeksi tiivistettynä teräslieriöissä tai kiinteässä muodossa (kuutioiksi puristettuna eristetyissä astioissa, "hiilihappolumena" eli "hiilihappojäänä").

Sitä käytetään metallurgiassa, sokerinvalmistuksessa ja juomien hiilihapottamiseen. Nestemäistä hiilidioksidia käytetään mm. panimoissa oluen painamiseen tynnyreistä ulos, salisyylihapon valmistukseen ja tulensammuttimissa. Kiinteää hiilidioksidia käytetään jäähdytysaineena (jolla päästään  $-80\text{ }^\circ\text{C}$ :een).

## 28.11

3. **Vetysyanidia** (syaanivetyhappo, syaanivety, sinihappo) (HCN) saadaan rikkihapon vaikuttaessa syanideihin tai sekoittamalla ammoniakkia ja hiilivetyjä katalyytin läsnäollessa.

Se on väritöntä, hyvin myrkyllistä veteen sekoittuvaa nestettä, jolla on karvasmantelin haju. Vetysyanidi on kevyempää kuin vesi ja heikosti pysyvää epäpuhtaana tai laimeana vesiliuoksena.

Vetysyanidia käytetään orgaanisissa synteeseissä (esim. akryylinitriilin valmistuksessa liittämällä se asetyleeniin) sekä syöpäläisten hävittämiseen.

4. **Isosyaanihappo, tiosyaanihappo ja fulmiinihappo** (räjähdys happo)

### M. PIIYHDISTEET

**Piidioksidia** (piihappoanhydridiä) ( $\text{SiO}_2$ ) saadaan käsittelemällä silikaattiliuoksia hapoilla tai hajottamalla piihalogenideja vedellä lämmössä.

Se voi olla joko amorfisessa muodossa (valkoisena jauheena, lasimaisina rakeina tai hyytelömäisenä massana, piigeelinä) tai kiteytettynä (tridymiitti- tai kristobaliittimuodossa).

Piidioksidi kestää happojen vaikutusta. Sulatettua piidioksidia käytetään sen vuoksi laboratorikojeiden ja teknisten laitteiden valmistukseen. Ne kestävät rikkoutumatta nopeaa kuumentamista ja jäädyttämistä (ks. 70. ryhmän yleisohjeita). Hienoksi jauhettua piidioksidia käytetään esim. eri tyyppisten luonnon- tai synteetikumien ja muiden elastomeerien täyteaineena sekä useiden muovien, painomusteiden, maalien, päällysteiden, liimojen ja liistereiden sakeutusaineena tai tiksotrooppisena aineena. Kaasuuntunut piidioksidi (jota muodostuu, kun piitetrakloridia tai trikloorisilaania poltetaan vety-happi-poltouunissa) käytetään myös piikiekkojen kemimekaaniseen kiillotukseen ja useiden materiaalien pölyttömänä aineena tai pohjaanlaskeutumisen estoaineena. Aktivoitu piigeeli soveltuu kaasujen kuivaamiseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- luonnon piidioksidi (**25. ryhmä**, paitsi erilaiset jalo- ja puolijalokivimuunnokset - ks. **nim. 71.03 ja 71.05** selityksiä);
- piidioksidin kolloidiset liuokset, jotka yleensä luokitellaan **nimikkeeseen 38.24**, ellei niitä ole erityisesti valmistettu tiettyihin tarkoituksiin (esim. **nimikkeeseen 38.09** kuuluvaksi tekstiilien viimeistelyaineeksi);
- piigeeli, johon on lisätty kobolttisuoloja (käytetään kosteuden indikaattorina) (**nim. 38.24**).

### N. KOMPLEKSISET HAPOT

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös kemiallisesti määritellyt kompleksiset hapot, jotka koostuvat kahdesta tai useammasta epämetallihaposta (esim. klorohapot) tai epämetallihaposta ja metallihaposta (happamasta metallioksidista) (esim. volframopiihappo ja volframoboorihappo) ja jotka eivät kuulu tämän ryhmän muihin nimikkeisiin.

Koska antimoni katsotaan nimikkeistössä metalliksi, antimonihappo ja antimonioksidit kuuluvat **nimikkeeseen 28.25**.



## III Alaryhmä

## EPÄMETALLIEN HALOGEENI- JA RIKKIYHDISTEET

## YLEISOHJEITA

Tähän alaryhmään kuuluvat tuotteet, jotka, vaikkakin ne tunnetaan samannimisinä (klorideina, sulfideina jne.) kuin V alaryhmään luokiteltavien happea sisältämättömien happojen metallisuolat, ovat itse asiassa **epämetallien** yhdisteitä, kuten

1. halogeeni yhdistettynä muun epämetallin kuin hapen tai vedyn kanssa (**halogeeniyhdisteet**)
2. edellä 1 kohdassa mainitut yhdisteet happea sisältävinä (**halogenidioksidit**) ja
3. rikin yhdisteet muun epämetallin kuin hapen tai vedyn kanssa (**rikkiyhdisteet**).

Epämetallien sulfidioksidit (rikki+happi+epämetalli) **eivät kuulu** tähän alaryhmään; ne kuuluvat **nimikkeeseen 28.53**.

Metallien halogenidit, halogenidioksidit ja sulfidit (ks. alaryhmän I yleisohjeita) sekä ammoniumionin ( $\text{NH}_4^+$ ) halogenidit, halogenidioksidit ja sulfidit kuuluvat alaryhmään V, lukuun ottamatta jalometallien yhdisteitä (**nim. 28.43**) ja **nimikkeiden 28.44, 28.45, 28.46 ja 28.52** yhdisteitä.

**28.12 Epämetallien halogenidit ja halogenidioksidit**

2812.10 – kloridit ja kloridioksidit

2812.90 – muut

**A. EPÄMETALLIEN KLORIDIT**

Tärkeimmät näistä binäärisistä eli kahdesta alkuaineesta muodostuvista yhdisteistä ovat:

**1. Jodikloridit**

- a) **Jodimonokloridi** ( $\text{JCl}$ ), jota saadaan kloorin vaikuttaessa suoraan jodiin. Se on tummanruskeata nestettä yli  $27\text{ }^\circ\text{C}$ :n lämpötilassa, sitä alemmassa lämpötilassa se muodostaa punertavia kiteitä. Sen tiheys on noin 3. Se hajaantuu veden vaikutuksesta ja aiheuttaa ihoon vaikeita syöpymiä. Jodimonokloridia käytetään jodausaineena orgaanisissa synteeseissä.
- b) **Joditrikloridi** ( $\text{JCl}_3$ ), jota valmistetaan jodivedystä tai samalla tavalla kuin jodimonokloridia. Se on vesiliukoisia keltaisia neulasia. Sen tiheys on noin 3. Joditrikloridia käytetään samaan tarkoitukseen kuin jodimonokloridia sekä lisäksi lääketieteessä.

## 2. Rikkikloridit

- a) **Dirikkidikloridi** ( $S_2Cl_2$ ), jota saadaan kloorin vaikuttaessa rikkiin. Tämä on kaupallinen rikkikloridi, keltaista tai punertavaa nestettä, josta ilman vaikutuksesta lähtee tukahduttavia höyryjä ja joka veden vaikutuksesta hajaantuu. Sen tiheys on noin 1,7. Dirikkidikloridi liuottaa rikkiä ja sitä käytetään sen vuoksi kumin ja guttaperkan kylmävulkanointiin.
- b) **Rikkidikloridi** ( $SCl_2$ ), jota valmistetaan dirikkidikloridista. Se on punaruskeata nestettä, joka niin ikään hajaantuu veden vaikutuksesta. Rikkidikloridi on jotensakin pysymätön ja sen tiheys on noin 1,6. Sitä käytetään mm. kumin kylmävulkanointiin ja kloorausaineena valmistettaessa synteettisiä väriaineita (etenkin tioindigoa).

## 3. Fosforikloridit

- a) **Fosforitrikloridi** ( $PCl_3$ ), jota saadaan suoraan kloorin vaikuttaessa fosforiin. Se on väritöntä, syövyttävää ja kyyneliä aiheuttavaa sekä ärsyttävän hajuista nestettä, jonka tiheys on noin 1,6. Fosforitrikloridi savuaa kosteassa ilmassa ja hajaantuu vedessä. Sitä käytetään pääasiassa kloorausaineena orgaanisissa synteeseissä (esim. happokloridien, väriaineiden jne. valmistukseen); sitä käytetään myös kiillon aikaansaamiseksi keraamisia tavaroita valmistettaessa.
- b) **Fosforipentakloridi** ( $PCl_5$ ), jota valmistetaan fosforitrikloridista. Se on valkoista tai kellertävää kiteistä ainetta, jonka tiheys on noin 3,6. Fosforitrikloridin tavoin se savuaa kosteassa ilmassa ja hajaantuu vedessä sekä ärsyttää silmiä aiheuttaen kyynelvuotoa. Sitä käytetään orgaanisessa kemiassa kloorausaineena ja katalyyttinä (esim. valmistettaessa isatiinikloridia).

Fosfoniumkloridi ( $PH_4Cl$ ) **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 28.53**).

## 4. Arseenikloridit

**Arseenitrikloridi** ( $AsCl_3$ ), jota valmistetaan antamalla kloorin vaikuttaa arseeniin tai suolahapon arseenitrioksidiin. Se on väritöntä, öljymäistä, erittäin myrkyllistä nestettä, joka savuaa kosteassa ilmassa.

## 5. Piikloridit

**Piitetrakloridi** ( $SiCl_4$ ), jota saadaan antamalla kloorikaasun vaikuttaa piidioksidin ja hiilen seokseen taikka piihin, piipronssiin tai piirautaan. Se on väritöntä nestettä, jonka tiheys on noin 1,5. Kosteassa ilmassa se vapauttaa tukahduttavaa valkoista kaasua (kloorivety,  $HCl$ ). Piitetrakloridi hajaantuu vedessä, jolloin muodostuu piigeeliä ja vapautuu kloorivetyä. Piitetrakloridia käytetään silikonien valmistukseen ja savuverhojen synnyttämiseen.

Piivetyjen substituutiotuotteet, kuten trikloorisilaani ( $SiHCl_3$ ) **eivät kuulu** tähän (**nim. 28.53**).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** hiilitetrakloridi (tetrakloorimetaani) ( $CCl_4$ ), heksakloorietaani (hiiliheksakloridi) ( $C_2Cl_6$ ), heksaklooribentseeni (ISO) ( $C_6Cl_6$ ), oktakloorinaftaleeni ( $C_{10}Cl_8$ ) ja niiden kaltaiset kloorihiiliyhdisteet; nämä ovat hiilivetyjen kloorattuina johdannaisia (**nim. 29.03**).

## B. EPÄMETALLIEN KLORIDIOKSIDIT

Näitä ternäärisiä kolmesta alkuaineesta muodostuvia yhdisteitä ovat mm.:

### 1. Rikkikloridioksidit

- a) **Rikkidikloridioksidi** (sulfinyylikloridi, tionyylikloridi) ( $\text{SOCl}_2$ ), jota saadaan hapettamalla rikkidikloridia joko rikkitrioksidilla tai sulfuryylikloridilla. Se on väritöntä nestettä, jonka tiheys on noin 1,7. Vesi hajottaa sen ja siitä muodostuu tukahduttavaa höyryä. Rikkidikloridioksidia käytetään orgaanisten kloridien valmistamiseen.
- b) **Rikkidiklorididioksidi** (sulfonyylikloridi, sulfuryylikloridi) ("dikloorisulfonihappo") ( $\text{SO}_2\text{Cl}_2$ ), jota valmistetaan antamalla kloorin vaikuttaa rikkidioksidin auringonvalossa tai katalyytin (kamferin tai aktiivihiilen) läsnä ollessa. Se on väritöntä, syövyttävää nestettä, joka savuaa ilmassa ja hajoaa veden vaikutuksesta. Sen tiheys on noin 1,7. Rikkidiklorididioksidia käytetään klooraus- ja sulfonoimisaineena orgaanisissa synteeseissä, esim. happokloridien valmistuksessa.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** klooririkkihappo ("rikkihappokloorihydrini") ( $\text{ClSO}_2\text{OH}$ ) (nim. 28.06).

### 2. Selenidikloridioksidi

**Selenidikloridioksidi**, jota tavallisesti kutsutaan selenyylikloridiksi ( $\text{SeOCl}_2$ ), muistuttaa tionyylikloridia. Sitä valmistetaan antamalla selenitetetrakloridin vaikuttaa selenidioksidin. Yli 10 °C:n lämpötilassa se on keltaista nestettä, joka savuaa ilmassa, mutta alemmassa lämpötilassa se muodostaa värittömiä kiteitä. Sen tiheys on noin 2,4. Selenidikloridioksidi hajoaa veden vaikutuksesta ja sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä sekä poistamaan hiiltä polttomoottorien sylintereistä.

### 3. Nitrosyylikloridi (typpikloridioksidi) ( $\text{NOCl}$ )

Se on oranssinkeltaista, myrkyllistä kaasua, jolla on tukahduttava haju. Sitä käytetään hapettimena.

### 4. Fosforitrikloridioksidi (fosforyylikloridi) ( $\text{POCl}_3$ )

Sitä valmistetaan käsittelemällä fosforitrikloridia kaliumklooraattilla tai fosforipentakloridia boorihapolla taikka antamalla karbonyylikloridin vaikuttaa trikalsiumfosfaattiin. Se on väritöntä nestettä, jolla on ärsyttävä haju ja joka savuaa kosteassa ilmassa ja hajoaa veden vaikutuksesta. Sen tiheys on noin 1,7. Fosforitrikloridioksidia käytetään kloorausaineena orgaanisissa synteeseissä sekä etikkahappoanhydridin ja kloorisulfonihapon valmistuksessa.

### 5. Hiilikloridioksidi (karbonyylikloridi, fosgeeni) ( $\text{COCl}_2$ )

Sitä valmistetaan antamalla kloorin vaikuttaa hiilimonoksidin eläin- tai puuhiilen läsnä ollessa tai oleumin vaikuttaa hiilitetrakloridiin. Se on väritöntä ainetta, joka on nestemäistä 8 °C:n lämpötilaan saakka, mutta kaasumaista tämän lämpötilan yläpuolella. Sitä säilytetään nesteytettynä paineen alaisena paksuseinäisissä terässäiliöissä. Hiilikloridioksidi liuotettuna bentseeniin tai tolueeniin luokitellaan **nimikkeeseen 38.24**.

Hiilikloridioksidi on kyyneliä aiheuttava, hyvin myrkyllinen aine. Sitä käytetään usein kloorausaineena orgaanisissa synteeseissä (esim. happokloridien, aminojohdannaisten, Michler'in ketonin ja orgaanisessa väriaineteollisuudessa välituotteiden valmistukseen).

## C. MUUT EPÄMETALLIEN HALOGENIDIT JA HALOGENIDIOKSIDIT

Tämä tavaryhmä käsittää muut epämetallien halogenidit (fluoridit, bromidit ja jodidit).

### 1. Fluoridit

- a) **Jodipentafluoridi** ( $JF_5$ ), joka on savuavaa nestettä.
- b) **Fosforifluoridit ja piifluoridit.**
- c) **Booritrifluoridi** ( $BF_3$ ), jota saadaan kuumentamalla luonnon kalsiumfluoridia ja jauhettua boorioksidia rikkihapon läsnä ollessa. Se on väritöntä kaasua, joka savuaa kosteassa ilmassa ja hiillyttää orgaanisia aineita. Booritrifluoridi absorboi halukkaasti vettä muodostaen fluorooborihappoa. Sitä käytetään dehydratoimisaineena ja katalyyttinä orgaanisissa synteeseissä. Se muodostaa orgaanisten yhdisteiden (esim. dietyylieetterin, etikkahapon tai fenolin) kanssa kompleksiyhdisteitä; nämä yhdisteet, joita niin ikään käytetään katalyysaattoreina, kuuluvat **nimikkeeseen 29.42**.

### 2. Bromidit

- a) **Jodibromidi** (jodimonobromidi) ( $JBr$ ), jota syntyy molempien siihen sisältyvien alkuaineiden yhtyessä, on punertavanmustaa kiteistä massaa, joka muistuttaa jodia. Se liukenee veteen ja sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä.

- b) **Fosforibromidit**

**Fosforitribromidi** ( $PBr_3$ ), jota valmistetaan antamalla bromin vaikuttaa hiilidisulfidiin liuotettuun fosforiin. Se on väritöntä nestettä, joka savuaa kosteassa ilmassa ja hajaantuu vedessä. Sen tiheys on noin 2,8. Sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** fosfoniumbromidi ( $PH_4Br$ ) (**nim. 28.53**) ja hiilibromidit (**nim. 29.03**).

### 3. Jodidit

- a) **Fosforijodidit**

**Fosforidijodidi** ( $P_2J_4$ ), jota saadaan antamalla jodin vaikuttaa hiilidisulfidiin liuotettuun fosforiin. Se on oranssinvärisiä kiteitä, joista lähtee värillisiä höyryjä.

**Fosforitrijodidi** ( $PJ_3$ ), jota saadaan samankaltaisella tavalla kuin edellistä, kiteytyy tummanpunaisina levyinä.

Fosfoniumjodidi ( $PH_4J$ ) kuuluu **nimikkeeseen 28.53**.

- b) **Arseenijodidit**

**Arseenitrijodidi** ( $AsJ_3$ ) on punaisia kiteitä. Sitä saadaan sen alkuaineiden yhtyessä. Se on myrkyllistä ja haihtuvaa ja sitä käytetään lääketieteessä ja laboratorioreagenssina.

- c) **Jodin yhdisteet muiden halogenidien kanssa.** Ks. edellä kohtia A 1, C 1 a ja C 2 a.

### 4. Halogenidioksidit, muut kuin kloridioksidit

- a) **Fluoridioksidit**, esim. fosforitrifluoridioksidi (fosforyylifluoridi) ( $POF_3$ ).



- b) **Bromidioksidit**, esim. rikkidibromidioksidi (tioniylibromidi) ( $\text{SOBr}_2$ ), joka on oranssinväristä nestettä, ja fosforitribromidioksidi (fosforyylibromidi) ( $\text{POBr}_3$ ), joka muodostaa lehtimäisiä kiteitä.
- c) **Jodidioksidit**.



## 28.13

### 28.13 Epämetallien sulfidit; kaupallinen fosforitrisulfidi

2813.10 – hiilidisulfidi (riikkihiili)

2813.90 – muut

Näistä binäärisistä yhdisteistä ovat tärkeimmät:

#### 1. **Hiilidisulfidi** (riikkihiili) ( $CS_2$ )

Hiilidisulfidia saadaan rikkihöyryjen vaikuttaessa hehkuvaan hiileen. Se on väritöntä, myrkyllistä nestettä (tiheys noin 1,3), joka ei sekoitu veteen ja jolla on epäpuhtaana pilaantuneiden munien haju. Hiilidisulfidi on hyvin haihtuvaa ja erittäin herkästi syttyvää sekä vaarallista hengittää ja käsitellä. Sitä säilytetään suljettuna kivitavara-, metalli- tai lasisäiliöissä, ympäröitynä öljillä tai pajukoreissa.

Hiilidisulfidilla on monipuolinen käyttö liuottimena: sitä käytetään erotettaessa öljyjä, rasvoja ja haihtuvia öljyjä, poistettaessa rasvaa luista, lääketieteessä sekä tekokuitu- ja kumiteollisuudessa. Sitä käytetään myös maanviljelyksessä ruiskuttamalla sitä maahan hyönteisten, kuten viinikirvojen, hävittämiseksi. Viime mainittuun tarkoitukseen käytetään joskus sen asemesta hiilidisulfidijohdannaista, kaliumtiokarbonaattia (**nim. 28.42**). (Ks. nim. 38.08 selityksiä).

#### 2. **Piidisulfidi** ( $SiS_2$ )

Piidisulfidia saadaan antamalla rikkihöyryjen vaikuttaa korkeassa lämpötilassa piihin. Se on valkoista, kiinteää ainetta, joka kiteytyy haihtuviksi neulasiksi. Se hajaantuu veden vaikutuksesta, muodostaen piigeeliä.

#### 3. **Arseenisulfidit**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat keinotekoiset sulfidit, jotka on saatu joko luonnon sulfideista tai käsittelemällä arseenia tai arseenitrioksidia rikillä tai rikkivedyllä.

a) **Diarseenidisulfidi** (keinotekoinen realgaari, punainen sulfidi) ( $As_2S_2$  tai  $As_4S_4$ ), joka on myrkyllistä, punaisten tai oranssinväristen, lasimaisten kiteiden muodossa olevaa ainetta. Sen tiheys on noin 3,5. Se haihtuu sulamatta ja sitä käytetään ilotulitusvälineiden valmistukseen (seostettuna kaliumnitraatin ja rikin kanssa), maaleissa (arsenipunainen) sekä karvojen poistamiseen vuodista nahkoja valmistettaessa.

b) **Diarseenitrisulfidi** (keinotekoinen auripigmenti, keltainen sulfidi) ( $As_2S_3$ ), joka on keltaista, myrkyllistä, veteen liukenematonta, hajutonta jauhetta. Sen tiheys on noin 2,7. Sitä käytetään samalla tavoin kuin disulfidia, mutta sen lisäksi pigmenttinä nahassa ja kumissa, syöpäläishävittäjänä sekä lääketieteessä (koska sillä on kyky tuhota taudin aiheuttajia). Alkalisulfidien kanssa se muodostaa **nimikkeen 28.42** tioarseniitteja.

c) **Diarseenipentasulfidi** ( $As_2S_5$ ). Tämä aine, jota ei ole luontaisena, on vaaleankeltaista, amorfista ja kiinteää sekä veteen liukenematonta. Sitä käytetään pigmenttinä. Alkalisulfidien kanssa se muodostaa **nimikkeen 28.42** tioarsenaatteja.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** luonnon arseenisulfidit (disulfidi eli realgaari, trisulfidi eli auripigmenti) (**nim. 25.30**).

#### 4. Fosforisulfidit

- a) **Tetrafosforitrisulfidi** ( $P_4S_3$ ), jota saadaan siihen sisältyvien alkuaineiden yhtyessä. Se on harmaata tai keltaista, kiinteää ainetta, jota on sekä kiteisenä että amorfisena. Sen tiheys on noin 2,1. Tetrafosforitrisulfidi haisee valkosipulille. Se ei ole erikoisen myrkyllistä, mutta sen pölyn hengittäminen on kuitenkin vaarallista. Se hajaantuu kiehuvaan vedessä, mutta on pysyvä ilmassa. Tetrafosforitrisulfidi on pysyvin fosforisulfideista. Sitä käytetään pentasulfidin valmistukseen ja fosforin asemesta tulitikkujen valmistuksessa sekä orgaanisissa synteeseissä.
- b) **Difosforipentasulfidi** ( $P_2S_5$  tai  $P_4S_{10}$ ) on keltaisia kiteitä, tiheys 2,03 - 2,09. Sitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin tetrafosforitrisulfidia sekä lisäksi malmien vaahdotusaineiden valmistukseen.
- c) **Kaupallinen fosforitrisulfidi**. Tämä tuote, jota nimitetään fosforitrisulfidiksi, on seos, jonka koostumus vastaa lähinnä kaavaa  $P_2S_3$ . Se on kellanharmaata kidemassaa, joka hajaantuu veden vaikutuksesta. Sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) rikin ja halogeenien binääriset yhdisteet (esim. rikkikloridit) (**nim. 28.12**);
  - b) oksisulfidit (esim. arseenin, hiilen ja piin) sekä epämetallien tiohalogenidit (esim. fosforikloorisulfidi ja tiokarbonyylikloridi) (**nim. 28.53**).
-





## IV Alaryhmä

EPÄORGAANISET EMÄKSET JA METALLIOKSIDIT,  
-HYDROKSIDIT JA -PEROKSIDIT

## YLEISOHJEITA

**Emäkset** ovat yhdisteitä, joille on luonteenomaista hydroksyyli-ryhmä (OH) ja jotka happojen kanssa muodostavat suoloja. Nestemäisessä muodossa tai liuoksina ne ovat elektrolyyttejä, joista erottuu katodille metalli tai vastaava ioni (ammonium ( $\text{NH}_4^+$ )).

**Metallioksidit** ovat metallin ja hapen yhdisteitä. Monet oksidit voivat yhdistyä yhden tai useamman vesimolekyylin kanssa hydroksideiksi.

Useimmat oksidit ovat **emäksisiä**, sillä niiden hydroksidit käyttäytyvät emästen tavoin. Eräät oksidit (happamat oksidit) reagoivat kuitenkin ainoastaan alkalien ja muiden emästen kanssa muodostaen suoloja, kun taas toinen tavallisempi oksidien ryhmä (amfoteeriset oksidit) omaavat sekä happamia että emäksisiä ominaisuuksia. Näitä molempia oksidilajeja on pidettävä, todellisina tai hypoteettisina, hydroksideja vastaavien happojen **anhydrideina**.

Eräitä oksideja (**suolaoksideja**) voidaan pitää emäksisen ja happaman oksidin yhdisteenä.

Tähän alaryhmään kuuluvat:

1. metallien oksidit, hydroksidit ja peroksidit, riippumatta siitä, ovatko ne emäksisiä, happamia, amfoteerisiä vai suolaoksideja;
2. muut epäorgaaniset emäkset, jotka eivät sisällä happea, kuten ammoniakki (nim. 28.14) ja hydratsiini (nim. 28.25), sekä emäkset, jotka eivät sisällä metallia, esim. hydroksyyliamiini (nim. 28.25).

Tähän alaryhmään **eivät kuulu**:

- a) **25. ryhmän** oksidit ja hydroksidit, etenkin magnesia (magnesiumoksidit), myös kemiallisesti puhdas, sekä sammuttamaton kalkki ja sammutettu kalkki (raaka kalsiumoksidit ja raaka kalsiumhydroksidit);
- b) malmeja muodostavat oksidit ja hydroksidit (**nim. 26.01 - 26.17**) sekä hehkuhile, tuhka, kuona ja muut metallipitoiset jätteet (**nim. 26.18 - 26.20**);
- c) jalometallien oksidit, peroksidit ja hydroksidit (**nim. 28.43**), radioaktiivisten alkuaineiden oksidit, peroksidit ja hydroksidit (**nim. 28.44**), harvinaisten maametallien, yttriumin ja skandiumin ja näiden metallien sekoitusten oksidit, peroksidit ja hydroksidit (**nim. 28.46**) ja elohopean oksidit, peroksidit ja hydroksidit (**nim. 28.52**);
- d) vedyn happiyhdisteet (**nim. 22.01** - vesi, **nim. 28.45** - raskasvesi, **nim. 28.47** - vetyperoksidit sekä **nim. 28.53** - tislattu vesi sekä vesi sähkön- tai lämmönjohtokyvyn mittaamista varten ja puhtaudeltaan sitä vastaava vesi, myös ioninvaihtajilla käsitelty vesi);
- e) metallioksideihin perustuvat väriaineet (**nim. 32.06**), valmistetut pigmentit, valmistetut samennusaineet ja valmistetut värit, lasiintuvat emalit sekä niiden kaltaiset valmisteet, jollaisia käytetään keraamisessa, emaloimis- ja lasiteollisuudessa (**nim. 32.07**) sekä muut **32. ryhmän** valmisteet, jotka sisältävät oksideja, hydroksideja tai emäksiä sekoitettuina muiden aineiden kanssa;
- f) valmistetut himmennysaineet tekokuituja varten (**nim. 38.09**) sekä metallipintojen peittäusvalmisteet (**nim. 38.10**);
- g) luonnon tai synteettiset jalo- ja puolijalokivet (**nim. 71.02 - 71.05**).

## 28.14

### 28.14 Ammoniakki, vedetön tai vesiliuoksena

2814.10 – vedetön ammoniakki

2814.20 – ammoniakkin vesiliuos

Ammoniakki saadaan joko epäpuhtaasta kaasuedestä, jota syntyy kivihiilikaasun puhdistuksessa tai koksivalmistuksessa (ks. nim. 38.25 selitysten A kohdan 3 kohtaa) tai valmistetaan synteettisesti yhdistämällä vetyä ja typpeä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm.:

1. **Vedetön ammoniakki** ( $\text{NH}_3$ ), joka on väritön kaasu. Se on kvyempää kuin ilma ja nesteytyy helposti paineen alaisena. Sitä säilytetään metallilieriöissä.
2. **Ammoniakkin vesiliuos** (kaustinen ammoniakki) ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ), joka on oletetun "alkuaineen" ammoniumin ( $\text{NH}_4$ ) hydroksidi. Vesiliuokset (sisältävät tavallisesti 20 %, 27 % tai 34 %  $\text{NH}_3$ ) ovat värittömiä tai kellertäviä nesteitä, joita säilytetään tiiviisti suljetuissa astioissa. Alkoholipitoiset ammoniakkin liuokset **eivät kuulu** tähän (**nim. 38.24**).

Ammoniakkaa käytetään moneen tarkoitukseen, esim. typpihapon, nitraattien, ammoniumsulfaatin ja muiden ammoniumsuolojen sekä typpilannoitteiden, natriumkarbonaatin, syanidien ja amiinien (kuten naftyyliamiinin) valmistamiseen. Ammoniakki emulgoi rasvoja ja hartseja ja sitä käytetään tahrannoistoon, kiillotusaineiden valmistukseen, lateksin stabilointiin, lakanpoistoon jne. Nesteeksi tiivistettyä ammoniakkaakaasua käytetään jäähdytystekniikassa.



## 28.15 Natriumhydroksidi (kaustinen sooda); kaliumhydroksidi (kaustinen kali); natrium- ja kaliumperoksidit

- natriumhydroksidi (kaustinen sooda):
- 2815.11 -- kiinteä
- 2815.12 -- vesiliuoksena (natronlipeä)
- 2815.20 – kaliumhydroksidi (kaustinen kali)
- 2815.30 – natrium- ja kaliumperoksidit

### A. NATRIUMHYDROKSIDI (KAUSTINEN SOODA)

Natriumhydroksidia (kaustista soodaa) (NaOH) ei pidä samaistaa kaupalliseen soodaan, joka on natriumkarbonaattia (**nim. 28.36**).

Natriumhydroksidia saadaan esim. joko natriumkarbonaatin ja kalkkimaidon vaihtoreaktiolla tai elektrolysoimalla natriumkloridia. Se voi esiintyä vesiliuoksena tai vedettömänä kiinteänä aineena. Kun natriumhydroksidin vesiliuosta haihdutetaan, saadaan hiutaleiden tai möhkäleiden muodossa oleva kiinteä natriumhydroksidi. Puhdas tuote säilytetään pelletteinä tai kuutiaina lasitölkeissä.

Kiinteä natriumhydroksidi syövyttää ihoa ja tuhoaa limakalvoja. Se on vetistävää ja hyvin vesiliukoista ja sitä täytyy sen vuoksi säilyttää hyvin suljetuissa terässäiliöissä.

Natriumhydroksidi on voimakas emäs, jolla on monipuolinen teollinen käyttö: ligniinin poisto valmistettaessa eräitä kemiallisia puumassalatuja, selluloosaregeneraatin valmistus, puuvillan merserointi, tantaali- ja niobiummetallurgia, saippuan valmistus sekä monien kemiallisten tuotteiden, mm. fenoliyhdisteiden (fenolin, resorsinolin, alitsariinin jne.) valmistus.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** jäteliemet, joita syntyy valmistettaessa kemiallista paperimassaa soodatai sulfaattimenetelmällä (**nim. 38.04**); näistä jäteliemistä voidaan saada **nimikkeen 38.03** mäntyöljyä ja ottaa talteen natriumhydroksidia.

Tähän nimikkeeseen **ei myöskään kuulu** natriumhydroksidin ja kalsiumoksidin seos, joka tunnetaan natronikalkkina (**nim. 38.24**).

### B. KALIUMHYDROKSIDI (KAUSTINEN KALI)

Kaliumhydroksidi (kaustinen kali, "caustic potash") (KOH) on hyvin edellämaitun natriumhydroksidin kaltaista. Sitä ei pidä samaistaa kaupalliseen potaskaan ("potash"), joka on kaliumkarbonaattia ja luokitellaan **nimikkeeseen 28.36**. (Nimitystä potaska käytetään eräissä maissa harhauttavasti mille kaliumsuolalle tahansa, erityisesti kaliumkloridille).

Kaliumhydroksidia valmistetaan tavallisesti elektrolysoimalla luonnon kaliumkloridin liuoksia (nim. 31.04), mutta sitä voidaan saada myöskin kaustisoimalla kaliumkarbonaattia kalkkimaidolla. Puhdasta kaliumhydroksidia saadaan bariumhydroksidista ja kaliumsulfaatista vaihtoreaktiolla tai käsittelemällä alkoholilla.

Kaliumhydroksidi saattaa esiintyä väkevyydeltään eri asteisena (tavallisesti noin 50 %) vesiliuoksena (kalilipeä) tai kiinteässä muodossa, sisältäen muiden epäpuhtauksien ohella kaliumkloridia. Sitä säilytetään samalla tavalla kuin natriumhydroksidia ja sillä on samanlaiset ominaisuudet.

Kaliumhydroksidia käytetään suovan valmistamiseen, metalliesineiden puhdistamiseen ennen metallipinnoittamista tai maalausta, valkaisuun, kaliumpermanganaatin valmistukseen jne. Sitä käytetään myös lääketieteessä (syövytyspuikkoina); tätä tarkoitusta varten on siihen toisinaan sekoitettu kalkkia ja silloin se luokitellaan **nimikkeeseen 30.03** tai **30.04**.

### C. NATRIUMPEROKSIDI

Natriumperoksidia (dinatriumdioksidi) ( $\text{Na}_2\text{O}_2$ ) valmistetaan polttamalla natriumia. Se on voimakkaasti vetistyvää, valkoista tai kellertävää jauhetta, jonka tiheys on noin 2,8. Vesi hajottaa sen, jolloin kehittyy lämpöä ja muodostuu vetyperoksidia. Se esiintyy myös kakkujen muodossa, pakattuna hitsattuihin metalliastioihin.

Natriumperoksidia käytetään saippuan valmistukseen, kankaiden valkaisuun, hapetusaineena orgaanisissa synteeseissä ja hapen lisäämiseen käytettyyn ilmaan (esim. sukellusveneissä). Natriumperoksidi, johon on lisätty katalyyttejä (hiven kupari- tai nikkeli-suoloja tms.) vetyperoksidin nopeaa valmistusta varten, on **nimikkeen 38.24** valmiste.

### D. KALIUMPEROKSIDI

Kaliumperoksidi (dikaliumdioksidi) ( $\text{K}_2\text{O}_2$ ) on hyvin natriumperoksidin kaltainen valmistustapaan, ominaisuuksiin ja käyttöön nähden.

## 28.16 Magnesiumhydroksidi ja -peroksidi; strontium- ja bariumoksidit, -hydroksidit ja -peroksidit

2816.10 – magnesiumhydroksidi ja -peroksidi

2816.40 – strontium- ja bariumoksidit, -hydroksidit ja -peroksidit

### A. MAGNESIUMHYDROKSIDI JA -PEROKSIDI

1. **Magnesiumhydroksidi** ( $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ) on valkoista, magnesiumoksidia painavampaa jauhetta. Se on pysyvää, mutta muuttuu ilman vaikutuksesta hitaasti karbonaatiksi. Sitä käytetään lääkkeiden valmistukseen.
2. **Magnesiumperoksidia** ( $\text{MgO}_2$ ) valmistetaan antamalla vetyperoksidin vaikuttaa magnesiumhydroksidiin. Se on veteen melkein liukenematonta, valkoista jauhetta, joka sisältää oksidia epäpuhtautena. Magnesiumperoksidia käytetään höyhenien valkaisuun, hammastahnan valmistukseen sekä vatsan ja suoliston antiseptisenä aineena.

Magnesiumoksidi **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 25.19** tai keinotekoisesti valmistettuina kiteinä, joiden paino on alle 2,5 g/kpl, **nim. 38.24**).

### B. STRONTIUMOKSIDI, -HYDROKSIDI JA -PEROKSIDI

1. **Strontiumoksidia** ( $\text{SrO}$ ) valmistetaan hehkuttamalla saostettua strontiumkarbonaattia. Se on huokoista, valkoista, hygroskooppista jauhetta, joka liukenee veteen. Se muuttuu karbonaatiksi ilman vaikutuksesta. Strontiumoksidia käytetään pyrotekniikassa ja lääketieteessä sekä strontiumhydroksidin ja pigmenttien valmistukseen.
2. **Strontiumhydroksidi** ( $\text{Sr}(\text{OH})_2$ ) esiintyy sekä amorfisena ja vedettömänä että kiteytyneenä sitoen  $8 \text{H}_2\text{O}$ . Se muuttuu karbonaatiksi ilman vaikutuksesta. Strontiumhydroksidia käytetään lasin valmistuksessa sekä strontiumsuolojen ja luminoforien valmistukseen.
3. **Strontiumperoksidia** ( $\text{SrO}_2$ ) valmistetaan antamalla hapen vaikuttaa strontiumoksidin. Se on valkoista jauhetta, joka hajaantuu kuumen veden vaikutuksesta. Sitä käytetään pyrotekniikassa.

### C. BARIUMOKSIDI, -HYDROKSIDI JA -PEROKSIDI

1. **Bariumoksidia** (vedetöntä baryyttia) ( $\text{BaO}$ ) ei pidä samaistaa luonnon bariumsulfaattiin, jota joskus kutsutaan baryytiksi. Bariumoksidia valmistetaan kuumentamalla saostettua bariumnitraattia tai saostettua bariumkarbonaattia taikka hydrolysoimalla bariumsilikaattia. Ulkonäöltään se on strontiumoksidin kaltaista, mutta se on raskaampaa (tiheys noin 5,5) ja voidaan kiteyttää. Bariumoksidia käytetään bariumhydroksidin, bariumperoksidin ja bariummetallin valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** raaka bariumoksidi, jota saadaan pelkästään polttamalla viteriittiä (**nim. 25.11**).

2. **Bariumhydroksidi** ( $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ) on tavallisesti valkeahkojen, rapautuvien, lehtimäisten kiteiden muodossa sisältäen  $8 \text{H}_2\text{O}$  tai vesiliuoksena (baryyttivesi). Sitä käytetään lasiteollisuudessa, röntgensuojalasiin valmistukseen, savitavaran valmistuksessa, vedenpuhdistukseen sekä kaliumhydroksidin ja erilaisten bariumyhdisteiden valmistukseen.
3. **Bariumperoksidia** ( $\text{BaO}_2$ ) valmistetaan kuumentamalla bariumoksidia hiilidioksidittomassa ilmassa. Se esiintyy valkoisena jauheena tai liukenemattomina harmahtavina möhkäleinä (tiheys noin 5). Se hajaantuu vedessä muodostaen vetyperoksidia ja sitä käytetään tämän aineen valmistamiseen.



**28.17 Sinkkioksidi; sinkkiperoksidi****A. SINKKIOKSIDI**

**Sinkkioksidi** (sinkkivalkoista) ( $ZnO$ ) saadaan polttamalla sinkkihöyryä ilman hapen kanssa. Sinkkihöyryä saadaan haihduttamalla metallisinkkiä (epäsuora tai ranskalainen menetelmä) tai pelkistämällä oksidisia sinkkiraaka-aineita kuten sinkkimalmeja (pasutettu sinkkivälke, kalamiini – **nimike 26.08**) hiilen kanssa (suora tai amerikkalainen menetelmä). Näissä menetelmissä oksidi kerääntyy letkusuodatuskammioihin tai kammioihin muodostaen yhä puhtaampien oksidien kerääntymiä.

Märkämenetelmässä sinkki huuhdotaan sinkkiä sisältävästä raaka-aineesta ja saostetaan sinkkihydroksidiksi tai -karbonaatiksi. Sakka suodatetaan, pestään, kuivataan ja kalsinoidaan  $ZnO$ :ksi. Sinkkioksidi on valkoista hienoa jauhetta, joka muuttuu kuumennettaessa keltaiseksi. Se on luonteeltaan amfoteerista, happoihin ja alkaleihin liukenevaa.

Sinkkioksidia käytetään pääasiassa teollisuusmaaleissa. Sitä käytetään myös kumiteollisuudessa, keramiikassa, lasin valmistuksessa, elektroniikassa ja lääketavaroissa. Sinkkioksidi on myös monien erilaisten muovin valmistuksessa käytettävien epäorgaanisten ja orgaanisten suojojen esimuoto.

Nimikkeen 28.41 sinkkaatit vastaavat tätä amfoteerista oksidia.

**B. SINKKIPEROKSIDI**

**Sinkkiperoksidi** ( $ZnO_2$ ) on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään lääketieteessä (joko puhtaana tai sisältäen epäpuhtautena sinkkioksidia) ja kosmeettisten tuotteiden valmistukseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) luonnon sinkkioksidi eli sinkkiitti (**nim. 26.08**);
- b) sinkin metallurgisen käsittelyn jätteet, kuten sinkkituhka ja sinkkikuona, jotka ovat epäpuhtaita oksideja (**nim. 26.20**);
- c) sinkkihydroksidi ( $Zn(OH)_2$ ) eli gelatinous white ja sinkkihydroperoksidi (**nim. 28.25**);
- d) epäpuhdas sinkkioksidi, jota joskus nimitetään sinkkiharmaaksi (**nim. 32.06**).



## 28.18 Keinotekoinen korundi, myös kemiallisesti määrittelemätön; alumiinioksidi; alumiinihydroksidi

- 2818.10 – keinotekoinen korundi, myös kemiallisesti määrittelemätön
- 2818.20 – alumiinioksidi, muu kuin keinotekoinen korundi
- 2818.30 – alumiinihydroksidi

### A. KEINOTEKOINEN KORUNDI, MYÖS KEMIALLISESTI MÄÄRITTELEMÄTÖN

Keinotekoista korundia valmistetaan sulattamalla alumiinioksidia sähköuunissa. Alumiinioksidi voi sisältää pieniä määriä muita oksideja (esim. titaanioksidia, kromioksidia), jotka ovat peräisin luonnon lähtöaineesta (bauksiitista) tai jotka on lisätty parantamaan esim. sulatetun rouheen kovuutta tai modifioimaan väriä. Keinotekoisien korundin ja muiden aineiden mekaaniset seokset, kuten zirkoniumdioksidi, **eivät kuitenkaan kuulu** tähän (nim. 38.24).

Keinotekoinen korundi esiintyy pieninä palasina tai massana, rouhittuna tai jyväsinä. Se kestää paremmin ilman ja happojen vaikutusta kuin tavallinen alumiinioksidi ja se on hyvin kovaa. Sitä käytetään mm. hionta-aineena, tulenkestävien tuotteiden (esim. mulliitin ja sillimaniitin, jotka ovat korundin seoksia puhtaan tulenkestävän saven tai vedettömän alumiinisilikaatin kanssa) ja laboratorioesineiden valmistamiseen sekä sähköteollisuudessa.

### B. ALUMIINIOKSIDI, MUU KUIN KEINOTEKOINEN KORUNDI

Alumiinioksidia (kidevedetön eli kalsinoitu alumiinioksidi, calcined alumina) ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) saadaan hehkuttamalla jäljempänä selostettua alumiinihydroksidia tai ammoniumalunasta. Se on kuohkeata

Sitä käytetään mm. alumiinin metallurgiassa, täyteaineena maaleissa, hionta-aineiden ja synteettisten jalo- ja puolijalokivien (rubiniin, safiirin, smaragdin, ametistin, akvamariinin jne.) valmistukseen, kaasujen kuivatusaineena sekä katalyyttinä (valmistettaessa asetonia ja etikkahappoa, krakkausprosessissa jne.).

### C. ALUMIINIHYDROKSIDI

Alumiinihydroksidia (alumiinioksihydraatti) ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) saadaan bauksiitista (malmi, joka sisältää alumiinihydroksidia) alumiinin metallurgian yhteydessä (ks. 76. ryhmän yleisohjeita).

Kuiva hydroksidi on amorfista, murenevaa, valkoista jauhetta, joka on veteen liukenematonta. Vesipitoisena se on hyytelömäistä massaa (alumina gel, gelatinous alumina).

Alumiinihydroksidia käytetään keraamisten lasitusmassojen, painovärien, lääkevalmisteiden, alunan ja edellä selostetun keinotekoisien korundin valmistuksessa sekä nesteiden kirkastamiseen. Hiilen kanssa sekoitettuna sitä käytetään ruosteenestovärien valmistukseen. Koska sillä on kyky sitoa orgaanisia värejä, sitä käytetään myös nimikkeen 32.05 substraattipigmenttien valmistukseen ja peittana tekstiilivärjäyksessä.

Nimikkeen 28.41 aluminaatit johtuvat tästä amfoteerisesta hydroksidista.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös aktivoitu alumiinioksidi, jota saadaan alumiinioksidihydraatista kontrolloidun lämpökäsittelyn avulla, jolloin jälkimmäinen menettää suurimman osan sisältämästään vedestä; aktivoitua alumiinioksidia käytetään pääasiallisesti adsorptioaineena tai katalyyttinä.

## 28.18

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu:**

- a) luonnonkorundi (luonnon alumiinioksidi) ja smirgeli (rautaoksidipitoinen alumiinioksidi) (**nim. 25.13**);
- b) bauksiitti, myös pesty tai kalsinoitu, mutta kemiallisesti (esim. soodakäsittelyllä) puhdistamaton alumiinin elektrolyyttistä valmistusta varten (**nim. 26.06**);
- c) aktivoitu bauksiitti (**nim. 38.02**);
- d) alumiinihydroksidin kolloidiset liuokset (**nim. 38.24**);
- e) keinotekoinen korundi paperi-, kartonki-, pahvi- tai muulla alustalla (**nim. 68.05**) tai puristettuna hioma-, kiillotus- tai kovasinkiviksi tai muiksi **nimikkeen 68.04** tavaroiksi;
- f) alumiinioksidiin perustuvat luonnon jalo- ja puolijalokivet (**nim. 71.03** tai **71.05**);
- g) alumiinioksidiin perustuvat synteettiset jalo- ja puolijalokivet (esim. synteettiset rubiinit) (**nim. 71.04** tai **71.05**).



**28.19 Kromioksidit ja -hydroksidit**

2819.10 – kromitrioksidi

2819.90 – muut

**A. KROMIOKSIDI**

1. **Kromi(VI)oksidi** eli kromihappoanhydridi ( $\text{CrO}_3$ ) (jota harhauttavasti nimitetään kromihapoksi, koska se voi muodostaa nimikkeen 28.41 kromaatteja) esiintyy oranssinvärisinä tai punaisina levyinä tai neulasina, jotka ovat vetistyviä ja liukenevat helposti veteen (tiheys noin 2,8). Etanolin kanssa se muodostaa räjähtäviä seoksia. Sitä käytetään hapettimena orgaanisessa kemiassa (valmistettaessa isatiinia, indigoväriaineita jne.), lääketieteessä sekä sekoitettuna piimaan kanssa ("epurite") asetyleenin puhdistukseen.
2. **Dikromitrioksidia** eli kromi(III)oksidia (kromiseskvioksidia) ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) valmistetaan kuumentamalla kromaatteja ammoniumsuoalan kanssa tai pelkistämällä dikromaatteja. Se on oliivinvihreätä, hyvin kovaa veteen liukenematonta tuotetta, joka esiintyy jauheena tai kiteinä (tiheys noin 5). Puhdasta oksidia käytetään "kromioksidivihreäksi" kutsuttuna pigmenttinä, jota ei ole samaistettava "kromivihreään", joka on kromikeltaisen ja rautasinisen seos. Sitä käytetään myös värien ja painovärien valmistukseen sekä posliini-, lasi- (värjätty optiset lasit) ja kumiteollisuudessa. Kovuutensa ja lämmönkestävyytensä perusteella sitä käytetään hionta-aineiden ja metalliunien tulenkestävien tiilien valmistukseen. Tämän lisäksi sitä käytetään ruosteensuoja-aineiden valmistamiseen sekä kromin metallurgiassa.

Kromiitti, joka on rautapitoista luonnon kromioksidia (kromirautamalmia, rautakromiittia) **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 26.10**).

**B. KROMIHYDROKSIDIT**

Termillä "kromihydroksidi" tarkoitetaan erilaisia A-kohdassa selostettujen kromioksidien hydraatteja ja erikoisesti kromi(III)oksidin vihreätä hydraattia ( $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), jota saadaan käsittelemällä kaliumdikromaattia boorihapolla; sitä käytetään väriaineena "kromivihreän" nimisenä ja Guignetin vihreän valmistukseen. On olemassa myös violetti kromihydroksidi.



## 28.20

### 28.20 Mangaanioksidit

2820.10 – mangaanidioksidi

2820.90 – muut

1. **Mangaanidioksidi** (mangaani(IV)oksidi) ( $\text{MnO}_2$ ) on tärkein mangaanioksideista. Sitä valmistetaan antamalla heikosti typpihappoisen kaliumpermanganaatin liuoksen vaikuttaa johonkin kaksiarvoisen mangaanin suolaan (esim. sulfaattiin). Se esiintyy ruskeana tai mustana massana tai jauheena (tiheys noin 5) ja on veteen liukenematon.

Mangaanidioksidi on voimakas hapetin. Sitä käytetään mm. pyrotekniikassa, orgaanisissa synteeseissä valmistettaessa hydroksiantrakinoneja ja aminoantrakinoneja tms., kaasunaamareissa, depolaroivana aineena paristoissa, keraamisessa teollisuudessa, sikkatiivien, painovärien (mangaanimustan), väriaineiden (ruskeiden pigmenttien kuten mineraaliumman ja mangaanibitumin), eräitten mastiksien ja synteettisten puolijalokivien (keinotekoisien granaatin) valmistukseen. Sitä käytetään myös lasiteollisuudessa (glassmakers' soap) poistamaan kellertävää värisävyä, joka lasilla muuten on.

Mangaanidioksidi on luonteeltaan happoanhydridi, josta nimikkeen 28.41 manganiitit johtuvat.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** vedetön luonnon mangaanidioksidi (pyrolusiitti eli ruskokivi) sekä vesipitoinen luonnon mangaanidioksidi (psilomelaani (**nim. 26.02**)).

2. **Mangaanioksidit** (mangaani(II)oksidi) ( $\text{MnO}$ ) on harmaata tai vihertävää, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään tekstiilipainossa. Tiheys noin 5,1.

Mangaani(II)hydroksidi **ei kuulu** tähän (**nim. 28.25**).

3. **Dimangaanitrioksidi** (mangaaniseskviosidi, mangaani(III)oksidi) ( $\text{Mn}_2\text{O}_3$ ) on emäksistä oksidia, joka esiintyy ruskeana tai mustana, veteen liukenemattomana jauheena (tiheys noin 4,8). Sitä käytetään mm. tekstiilipainossa, keraamisena värinä, lasiteollisuudessa, sikkatiivien valmistuksessa (mangaanilinoleaatti) sekä katalyyttinä orgaanisessa ja epäorgaanisessa kemiassa (esim. typpihapon valmistuksessa).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** luonnon mangaani(III)oksidi (brauniitti **nim. 26.02**) ja mangaani(III)hydroksidi (**nim. 28.25**).

4. **Mangaanomangaanioksidit** (mangaani(II,III)oksidi, mangaanin suolaoksidit) ( $\text{Mn}_3\text{O}_4$ ) on eräissä suhteissa raudan suolaoksidin kaltainen.

Luonnon magnaani(II,III)oksidi (hausmanniitti) **ei kuulu** tähän (**nim. 26.02**).

5. **Mangaani(VII)oksidi** (mangaaniheptoksidi) ( $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ) on tummanruskeata nestettä, joka absorboi kosteutta ja räjähtää noin 40 °C lämpötilassa.

Tämä on permangaanihapon anhydridi, joka muodostaa nimikkeen 28.41 permanganaatteja.

Permangaanihappo **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 28.25**).



## 28.21 Rautaoksidit ja -hydroksidit; maavärit, joissa on vähintään 70 painoprosenttia sidottua rautaa laskettuna $\text{Fe}_2\text{O}_3$ :na

2821.10 – rautaoksidit ja -hydroksidit

2821.20 – maavärit

**Luonnon** rautaoksidiin perustuvat maavärit, joissa on **vähintään 70 painoprosenttia** sidottua rautaa laskettuna  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ :na, kuuluvat tähän nimikkeeseen. Ratkaistaessa, milloin 70 %:n raja on saavutettu, on otettava huomioon raudan kokonaispitoisuus rauta(III)oksidiksi muutettuna. Rautaoksidipitoiset luonnon maavärit, joiden rauta(III)oksidipitoisuus on 84 % (vastaten 58,8 % puhdasta rautaa), kuuluvat näin ollen tähän nimikkeeseen.

Nimikkeeseen kuuluvat myös seuraavat **keinotekoiset** oksidit ja hydroksidit:

### A. RAUTAOKSIDIT

**Rauta(III)oksidia** (ferrioksidia) ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) valmistetaan vedettömästä rauta(II)sulfaatista tai luonnon rautaoksidista. Se esiintyy hienojakoisena, tavallisesti punaisena, mutta toisinaan violetina, kellertävänä tai mustana jauheena (violetti, keltainen tai musta oksidi), jota käytetään pigmenttinä (rautaoksidipunainen, rautamönjä, kiillotuspuna, kolkotari), joko sekoittamattomana (missä tapauksessa se luokitellaan tähän nimikkeeseen) tai sekoitettuna saven, kalsiumsulfaatin (venetsianpuna) jne. kanssa (jolloin se kuuluu **32. ryhmään**). Rauta(III)oksidia käytetään värien ja ruosteenestovärien valmistukseen, metallien ja lasin kiillotusaineseoksissa sekä sulavien seosten valmistamiseen, jotka on tarkoitettu käytettäväksilisiä massan sulavuutta pullolasin valmistuksessa. Sitä käytetään myöskin termiitin valmistukseen (seostettuna alumiinijauheen kanssa), valokaasun puhdistukseen jne.

### B. RAUTAHYDROKSIDIT

1. **Rauta(II)hydroksidia** (ferrohydroksidi) ( $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ) saadaan alkalihydroksidin vaikuttaessa kaksiarvoisen raudan suolaan. Se on valkoista, kiinteää ainetta, joka hapen läsnäollessa muuttuu rauta(III)hydroksidiksi ja värjäytyy ruskeaksi.
2. **Rauta(III)hydroksidia** (ferrihydroksidia) ( $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ) saadaan alkalihydroksidin vaikuttaessa kolmiarvoisen raudan suolaan. Se on ruosteenväristä, punaruskeata tai violettiin vivahtavaa ainetta, jota käytetään pigmenttinä, joko sekoittamattomana, jolloin se luokitellaan tähän nimikkeeseen, tai sekoitettuna hiileen, preussin ruskeaan jne. (marskelta), jolloin se kuuluu **nimikkeeseen 32.06**. Rauta(III)hydroksidia käytetään yhdistettyjen väriaineiden valmistamiseen (van Dyck-ruskea, van Dyck-puna, englanninruskea, ruotsinruskea). Puhtaana sitä käytetään arseenimyrkytyksen vastamyrkkinä.

Rauta(III)hydroksidi on amfoteerinen hydroksidi, joka hapetuksen jälkeen muodostaa nimikkeen 28.41 ferraatteja.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) rautaoksidipitoiset maavärit, joissa on alle 70 % painosta sidottua rautaa laskettuna  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ :ksi tai sekoitettuina muihin maaväreihin sekä luonnon rautakiille (**nim. 25.30**);
- b) **nimikkeen 26.01** rautamalmit, esim. punainen hematiitti (myös rautahohde ja martiitti), ruskea hematiitti (eli minettimalmi, joka on rauta- ja kalsiumkarbonaattia sisältävä rautaoksidihydraatti), limoniitti (rautaoksidihydraatti) ja magnetiitti (magneettinen rautaoksidi);

## 28.21

- c) hehkuhilse, joka on raakaa oksidia ja joka eroaa punahehkutetun tai taotun raudan pinnasta (**nim. 26.19**);
- d) alkalipitoinen rautaoksidi kaasun puhdistusta varten (**nim. 38.25**);
- e) rautaoksidi (hematiitti) puolijalokivien muodossa (**nim. 71.03** tai **71.05**).

## 28.22 Kobolttioksidit ja -hydroksidit; kaupalliset kobolttioksidit

### A. KOBOLTTIOKSIDIT

1. **Koboltti(II)oksidi** (kobolttimonoksidi, kobolttioksiduli) ( $\text{CoO}$ ) on harmaata, ruskeata tai vihertävää jauhetta.
2. **Koboltti(III)oksidi** (dikobolttitrioksidi, kobolttiseskvioksidi, kobolttioksidi) ( $\text{Co}_2\text{O}_3$ ) on mustaa jauhetta.
3. **Koboltti(II,III)oksidi** (trikobolttitetraoksidi, koboltin suolaoksidi, kobolttioksidulioksidi) ( $\text{Co}_3\text{O}_4$ ) on mustaa jauhetta.
4. **Kaupalliset kobolttioksidit** ovat yleensä harmaita tai mustia jauheita, jotka koostuvat koboltti(II)oksidista ja koboltti(II, III)oksidista, joiden suhteet vaihtelevat.

Näitä tuotteita käytetään emaloimisteollisuudessa kirkaansinisten värien aikaansaamiseksi ja lasiteollisuudessa optisen lasin värjäykseen. Silikaateiksi muunnettuna (esim. kaliumkobolttisilikaatiksi) niitä käytetään nimikkeen 32.07 posliini-, lasi- ja emalivärien valmistukseen. Nämä värit tunnetaan smalttina, opaakkilasina, taivaansinisenä, emalinsinisenä ja sevres'n sinisenä. "Smaltti"-termiä käytetään virheellisesti sekä oksideista että niiden silikaateista, koska niitä kaikkia saadaan luonnon kobolttiarsenidista, smaltiitista, joka on nimikkeeseen 26.05 luokiteltavaa malmia. Eräät siniset, vihreät ja violetit taiteilijanvärit on valmistettu koboltin oksideista, aluminaateista, sinkkaateista ja fosfaateista (taivaansininen, seruleumisininen, kobolttivihreä, kobolttivioletti).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** raat kobolttioksidit, joita saadaan käsittelemällä hopeapitoisia malmeja (**nim. 26.20**).

### B. KOBOLTTIHYDROKSIDIT

Termillä "kobolttihydroksidi" tarkoitetaan koboltti(II)hydroksidia ( $\text{Co}(\text{OH})_2$ ), jota käytetään sikkatiivien valmistukseen, koboltti(III)hydroksidia (esim.  $\text{Co}(\text{OH})_3$ ), jota saadaan koboltin metallurgian yhteydessä, ja suolaoksidien hydraatteja. Niitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin kobolttioksideja.

Luonnon kobolttioksidihydraatti (heterogeniitti) **ei kuulu** tähän (**nim. 26.05**).





## 28.23

### 28.23 Titaanioksidit

Ainoa titaanioksidi, jolla on kaupallista merkitystä, on titaani(IV)oksidi (-dioksidi) eli titaanihappoanhydridi ( $\text{TiO}_2$ ), josta saadaan nimikkeen 28.41 titanaatteja.

Se on valkoista amorfista jauhetta (om.p. noin 4), joka kuumennettaessa muuttuu keltaiseksi.

Tähän nimikkeeseen kuuluu titaanidioksidi, jota ei ole sekoitettu tai pintakäsitelty, mutta tähän **ei kuulu** titaanidioksidi, johon on tarkoituksella lisätty yhdisteitä valmistusprosessin aikana, jotta siihen saadaan tiettyjä fyysisiä ominaisuuksia, joiden ansiosta se soveltuu pigmenttinä käytettäväksi (**nimike 32.06**) tai muihin tarkoituksiin (esim. **nimikkeet 38.15** ja **38.24**).

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu:**

- a) luonnon titaanidioksidit (rutiili, anataasi, brookiitti), jotka ovat malmeja (**nim. 26.14**)
- b) ortotitaanihappo ( $\text{Ti}(\text{OH})_4$ ) ja metatitaanihappo ( $\text{TiO}(\text{OH})_2$ ) (**nim. 28.25**).



## 28.24 Lyijyoksidit; punainen ja oranssi lyijymönjä

2824.10 – lyijymonoksidi (lyijyhilse, massikotti)

2824.90 – muut

1. **Lyijy(II)oksidi** (lyijymonoksidi, massikotti, litharge, lyijyhilse) (PbO). Hapettamalla lyijyä tai serussiittia (vesipitoista lyijykarbonaattia) kuumentamalla niitä ilman vaikutuksen alaisena saadaan ensin lyijyoksidia sulamattomana, vaaleankeltaisena jauheena. Tätä nimitetään massikotiksi. Kuumentamalla niitä edelleen tumman punahehkuseksi saadaan sulaa oksidia, lyijyhilsettä (lithargyrum), väriltään oranssinkeltaisena (hopeahilseenä) tai punertavana (kultahilseenä) jauheen tai hilseen muodossa. Lyijy(II)oksidia saadaan myös sivutuotteena erotettaessa hopeaa hopeapitoisesta lyijystä. Sitä käytetään lasiteollisuudessa (lyijy- ja kristallilasia valmistettaessa), emaloimisteollisuudessa ja valmistettaessa tulitikkuja, värejä, sikkatiivejä jne.
2. **Lyijy(II,IV)oksidi** (trilyijytetraoksidi, lyijyn suolaoksidi, mönjä, punainen lyijy) on kaksoisoksidi, jonka koostumus vastaa lähinnä kaavaa  $Pb_3O_4$ . Sitä valmistetaan sulattamattomasta lyijy(II)oksidista (maissikotista) ja se on myrkyllistä, oranssinkeltaista jauhetta (om.p noin 8-9) **Oranssimönjällä** tarkoitetaan joko hyvin puhdasta suolaoksidia, joka on voimakkaamman väristä ja kevyempää kuin tavallinen mönjä, tai mönjää, joka sisältää lyijykarbonaattia, mikä on peräisin valmistuksessa käytettävästä serussiitista. **Punaista mönjää** käytetään sekoitettuna muihin väriaineisiin (saturnuspunainen), ruosteenestovärien ja mastiksien valmistukseen sekä sinettilakan värjäykseen. Mönjää käytetään myös savitavaran lasitukseen ja yleisemmin kuin lyijy(II)oksidia kristallilasin ja optisen lasin valmistukseen, koska se antaa helposti sulavaa lasia, jolla on erinomainen suuresta taitekertoimesta johtuva kiilto.
3. **Lyijy(IV)oksidia** (lyijydioksidia) ( $PbO_2$ ) saadaan käsittelemällä lyijy(II,IV)oksidia typpihapolla tai elektrolyyttisesti lyijy(II)nitraatista. Se on ruskeata, veteen liukenematonta jauhetta, jonka kanssa kosketukseen joutuessaan eräät orgaaniset aineet saattavat syttyä palamaan. Se on hapetin ja sitä käytetään pyrotekniikassa, tulitikkujen ja akkulevyjen valmistuksessa sekä peittana tekstiiliteollisuudessa.

Lyijy(IV)oksidi on amfoteerinen ja muodostaa nimikkeen 28.41 plumbaatteja.



**28.25 Hydratsiini ja hydroksyyliamiini sekä niiden epäorgaaniset suolat; muut epäorgaaniset emäkset; muut metallioksidit, -hydroksidit ja -peroksidit**

- 2825.10 – hydratsiini ja hydroksyyliamiini sekä niiden epäorgaaniset suolat
- 2825.20 – litiumoksidi ja -hydroksidi
- 2825.30 – vanadiinioksidit ja -hydroksidit
- 2825.40 – nikkelioksidit ja -hydroksidit
- 2825.50 – kuparioksidit ja -hydroksidit
- 2825.60 – germaniumoksidit ja zirkoniumdioksidi
- 2825.70 – molybdeenioksidit ja -hydroksidit
- 2825.80 – antimonioksidit
- 2825.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

- A. **Hydratsiini ja hydroksyyliamiini sekä niiden epäorgaaniset suolat**
- B. **Tämän ryhmän ne metallioksidit, metallihydroksidit ja metalliperoksidit, jotka eivät kuulu edellä oleviin nimikkeisiin.**

Tärkeimmät tuotteet ovat:

**1. Hydratsiini ja sen epäorgaaniset suolat**

**Hydratsiini** ( $\text{NH}_2\cdot\text{NH}_2$ ) on emäksinen aine, jota valmistetaan hapettamalla ammoniakkaa natriumhypokloriitilla. On myös olemassa hydraattimuoto ( $\text{NH}_2\cdot\text{NH}_2\cdot\text{H}_2\text{O}$ ). Hydratsiini on väritöntä, kyyneliä aiheuttavaa nestettä, joka savuaa ilmassa. Se on voimakas pelkistin, jota käytetään valmistettaessa initiaaliräjähdyksaineita ja kemiallisissa synteeseissä.

**Hydratsiinin epäorgaaniset suolat**, joita saadaan, kun hydratsiini reagoi kivennäishappojen kanssa, luokitellaan myöskin tähän nimikkeeseen. Tärkein suola on hydratsiinisulfaatti, joka muodostaa värittömiä, kylmään veteen niukasti liukenevia kiteitä. Kuumennettaessa se hajoaa räjähdysmäisesti ja sitä käytetään analyttisenä reagenssina sekä metallurgiassa (erottaessa poloniumia telluurista).

Orgaaniset hydratsiini johdannaiset **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 29.28**).

**2. Hydroksyyliamiini ja sen epäorgaaniset suolat**

**Hydroksyyliamiini** ( $\text{NH}_2\text{OH}$ ) on emäksinen aine, jota saadaan hydrolysoimalla nitrometaania. Hydroksyyliamiini on värittömiä, vetistyyviä kiteitä, joiden sulamispiste on  $33\text{ }^\circ\text{C}$  ja jotka helposti liukenevat veteen. Se hajoaa räjähdysmäisesti  $130\text{ }^\circ\text{C}$  vaiheilla.

**Hydroksyyliamiinin epäorgaaniset suolat**, joita saadaan hydroksyyliamiinin reagoissa kivennäishappojen kanssa, kuuluvat myöskin tähän nimikkeeseen. Tärkeimpiä ovat **hydroksiammoniumkloridi, -sulfaatti ja -nitraatti**. Ne ovat valkoisia tai värittömiä, veteen liukenevia kiteisiä aineita, joita käytetään mm. pelkistiminä orgaanisissa synteeseissä, rasvahappojen hapettumista estävinä aineina, reagensseina sekä tekstiilien valkaisussa, värjäyksessä ja painossa.

Orgaaniset hydroksyyliamiinijohdannaiset **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 29.28**).

3. **Litiumoksidi ja litiumhydroksidi** ( $\text{Li}_2\text{O}$ ) ja ( $\text{Li}(\text{OH})$ ), joita valmistetaan litiumnitraatista. Ne ovat valkoisia, vesiliukoisia jauheita, joita käytetään valokuvauksessa ja litiumsuolojen valmistukseen.
4. **Vanadiinioksidit ja vanadiinihydroksidit**. Huomattavin näistä oksideista on vanadiini(V)oksidi eli divanadiinipentoksidi ( $\text{V}_2\text{O}_5$ ) (vanadiinihappoanhydridi), jota saadaan luonnonvanadaateista eli vanadiniitista (nim. 26.15) ja karnotiitista (nim. 26.12). Se esiintyy sekä amorfisena että kiteisenä, möhkäleinä tai jauheena. Sen väri vaihtelee keltaisesta punaruskeaan ja kuumennettaessa se muuttuu punaiseksi; se on lähes veteen liukenematonta. Sitä käytetään vanadiinisuolojen ja eräiden mustelaatujen valmistamiseen sekä katalyyttinä (valmistettaessa rikkihappoa, ftaalihappoanhydridiä ja synteettistä etanolia).

Useat hydroksidit ovat luonteeltaan happoja, joista nimikkeen 28.41 erilaiset vanadaatit johtuvat.

5. **Nikkelioksidit ja nikkelihydroksidit**
  - a) **Nikkeli(II)oksidia** eli nikkelioksidulia ( $\text{NiO}$ ) valmistetaan perusteellisesti hehkuttamalla nitraattia tai karbonaattia. Se on vihertävänharmaata jauhetta, jonka tiheys ja värisävy vaihtelevat valmistusmenetelmän mukaan. Sitä käytetään emaloimisteollisuudessa, lasiteollisuudessa väriaineena sekä katalyyttinä orgaanisissa synteeseissä. Se on emäksinen oksidi.
  - b) **Nikkeli(III)oksidi** (seskvioksidi) ( $\text{Ni}_2\text{O}_3$ ) on mustaa jauhetta, jota käytetään väriaineena emaloimisteollisuudessa sekä alkaliakkujen kennolevyjen valmistukseen.
  - c) **Nikkeli(II)hydroksidi** ( $\text{Ni}(\text{OH})_2$ ) on hienoa vihreää jauhetta, jota käytetään sähköpinnoitukseen, alkaliakkujen levyjen ainesosana sekä nikkelikatalyyttien valmistukseen.

Nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) luonnon nikkelioksidi (bunsemiitti) (**nim. 25.30**);
  - b) epäpuhtaat nikkelioksidit, esim. nikkelioksidisinterit, nikkelioksidi rakeisessa muodossa ("vihreä nikkelioksidi") (**nim. 75.01**).
6. **Kuparioksidit ja kuparihydroksidit**
    - a) **Kupari(I)oksidia** (kupro-oksidi, kuparioksiduli, punainen kuparioksidi) ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) valmistetaan kupari(II)asetaatista tai kupari(II)sulfaatista ja se on kiteistä, punaista jauhetta, joka ei liukene veteen. Sitä käytetään lasin värjäämiseen punaiseksi (merkinantolasi), eliöstöä torjuvien maalien ja synteettisten jalokivien (smaragdien) valmistukseen sekä tuhosienten hävitteenä maataloudessa.
    - b) **Kupari(II)oksidia** (kuparioksidi, musta kuparioksidi) ( $\text{CuO}$ ) valmistetaan kupari(II)nitraatista tai kupari(II)karbonaatista tai hapettamalla metallia. Se on mustaa jauhetta tai kastanjanruskeita rakeita ja on veteen liukenematonta. Sitä käytetään pigmenttinä emali-, lasi- (vihreä lasi) ja keraamisessa teollisuudessa sekä värien valmistukseen. Sitä käytetään myös galvaanisten paristojen depolarointiin sekä hapettimena ja katalyyttinä orgaanisessa kemiassa.

- c) **Kuparihydroksidit.** Tavallisin hydroksidi on kupari(II)hydroksidi eli kuparihydroksidi ( $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ). Sinistä, kiinteää ainetta, jota joko sekoittamattomana tai muihin aineisiin sekoitettuna käytetään pigmenttinä (bremeninsini). Kupari(II)hydroksidia käytetään myös pigmenttien valmistukseen esim. peligotsinisen, joka kestää keinotekoista valoa, ja Schweitzerin reagenssiin, joka on hydroksidin ammoniakaalinen liuos. Schweitzerin reagenssia käytetään liuottimena valmistettaessa viskoosia kuparioksidiammoniakkimenetelmän mukaan.

Luonnon kupari(I)oksidi (kupriitti) ja luonnon kupari(II)oksidi (tenoriitti) **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 26.03**).

7. **Germaniumoksidit.** Tärkein on germaniumdioksidi ( $\text{GeO}_2$ ), jota saadaan eristettäessä germaniumia luonnon kuparigermaniumsulfidista, germaniitista (nim. 26.17) tai hydrolysoimalla germaniumkloridia. Se on valkoista, jonkin verran veteen liukenevaa jauhetta, jota käytetään germaniummetallin valmistamiseen (käytetään transistoreissa jne.), lääketieteessä ja erikoislasin valmistukseen.
8. **Molybdeenioksidit ja molybdeenihydroksidit.** Merkittävin molybdeenioksidi on molybdeeni(VI)oksidi eli molybdeenitrioksidi ( $\text{MoO}_3$ ), jota valmistetaan luonnon sulfidista, molybdeniitista (nim. 26.13). Se on valkoista, kiteistä ainetta, joka kuumennettaessa muuttuu keltaiseksi ja joka on käytännöllisesti katsoen veteen liukenematonta. Molybdeeni(VI)oksidia käytetään katalyyttinä orgaanisissa synteeseissä (ftaalihapooanhydridin valmistuksessa).

On myös sinisiä oksideja, joita sellaisinaan tai seoksina (jotka viimeksi mainitut kuuluvat **32. ryhmään**) käytetään taiteilijaväreinä molybdeenisinisen ja mineraali-indigon nimisinä.

Hydroksideihin kuuluu mm. molybdeenihappo ( $\text{H}_2\text{MoO}_4$ ), joka on valkoista tai kellertävää, heikosti veteen liukenevaa jauhetta ja jota käytetään keraamisessa teollisuudessa (lasitteissa) sekä katalyyttinä. Nimikkeen 28.41 molybdaatit johtuvat näistä hydroksideista.

Luonnon molybdeenioksidi (molybdeeniokra, molybdiitti) **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 25.30**).

## 9. Antimonioksidit

- a) **Antimoni(III)oksidia** (antimonitrioksidi, antimonihapokeanhydridi) ( $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ) valmistetaan luonnon antimonisulfidista (stibniitistä) tai hapettamalla metallia. Se on valkoisena jauheena tai neulamaisina kiteinä ja on käytännöllisesti katsoen veteen liukenematon. Antimonivalkoisella tarkoitetaan sekä puhdasta antimoni(III)oksidia, joka kuuluu tähän nimikkeeseen, että **32. ryhmään** luokiteltavia tämän oksidin ja sinkkioksidin seoksia. Antimoni(III)oksidia käytetään väreissä, samennusaineena emaloimisteollisuudessa (raudan emaloimisessa) ja savitavaran valmistuksessa (lasitteissa), sellaisen lasin valmistuksessa, jolla on pieni laajenemiskerroin (lampunlasi) sekä synteettisten jalo- ja puolijalokivien valmistuksessa (keinotekoiset rubiinit, topaasit ja granaatit). Se muodostaa nimikkeen 28.41 antimoniitteja.
- b) **Antimoni(V)oksidia** (antimonipentoksidi, antimonihapooanhydridi) ( $\text{Sb}_2\text{O}_5$ ) saadaan hapettamalla metallia tai kuumentamalla nitraattia. Se on keltaista jauhetta, jota käytetään samennusaineena emaloimisteollisuudessa, ja siitä johtuvat nimikkeen 28.41 antimonaatit.
- c) **Antimoni(III,V)oksidi** (antimonitetraoksidi) ( $\text{Sb}_2\text{O}_4$ ) on valkoista jauhetta, jota saadaan kuumentamalla antimoni(V)oksidia.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** malmit, jotka ovat luonnon antimonitrioksidia (senarmoniitti tai valentiniitti) tai luonnon antimonitetraoksidia (servantiitti) (**nim. 26.17**).

## 10. Berylliumoksidi ja berylliumhydroksidi

- a) **Berylliumoksidia** ( $\text{BeO}$ ) valmistetaan berylliumnitraatista tai berylliumsulfaatista. Se on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, joka voi kiteytyä. Sitä käytetään berylliumsuolojen ja synteettisten jalo- ja puolijalokivien valmistukseen sekä katalyyttinä.
- b) **Berylliumhydroksidi** ( $\text{Be}(\text{OH})_2$ ) on valkoista jauhetta, joka on alumiinihydroksidin kaltaista.

## 11. Kalsiumoksidi, kalsiumhydroksidi ja kalsiumperoksidi.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat kalsiumoksidi ( $\text{CaO}$ ) ja kalsiumhydroksidi ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) ainoastaan puhtaana (ts. kun niissä ei juuri ole savea, rautaoksidia, mangaanioksidia jne.), jollaisena niitä saadaan kuumentamalla saostettua kalsiumkarbonaattia.

Tähän nimikkeeseen kohdistetaan myös sulatettu kalkki, jota saadaan sulattamalla tavallista sammuttamatonta kalkkia sähköuunissa. Tällä tuotteella on korkea puhtausaste (noin 98 % kalsiumoksidia); se on kiteinen ja yleensä väritön ja sitä käytetään pääasiassa uunien tulenkestävään vuoraukseen, upokkaiden valmistukseen ja lisättäväksi pieninä paloina betoniin sen kulutuskestävyyden parantamiseksi.

Kalsiumperoksidi ( $\text{CaO}_2$ ) on valkoista tai kellertävää kidevesipitoista jauhetta (tavallisesti 8  $\text{H}_2\text{O}$ ). Se liukenee hiukan veteen ja sitä käytetään bakteereja tappavana aineena, puhdistusaineena sekä lääketieteessä ja kosmeettisten aineiden valmistuksessa.

Sammuttamaton kalkki (kalsiumoksidi) ja sammutettu kalkki (kalsiumhydroksidi) **eivät kuulu** tähän (**nim. 25.22**).

## 12. Mangaanihydroksidit

- a) **Mangaani(II)hydroksidi** eli mangaanohydroksidi ( $\text{Mn}(\text{OH})_2$ ) on vaaleata, veteen liukenematonta jauhetta.
- b) **Mangaani(III)hydroksidia** eli mangaanihydroksidia ( $\text{Mn}(\text{OH})_3$ ) valmistetaan mangaani(III)oksidista ( $\text{Mn}_2\text{O}_3$ ). Se on ruskeata jauhetta, jota käytetään väriaineiden (mangaaniruskean) ja mangaanilinoleaatin valmistamiseen.
- c) **Mangaani(II,III)hydroksidia** eli mangaanomangaanihydroksidia (mangaanin suolahydroksidi) valmistetaan mangaanin suolaoksidoista  $\text{Mn}_3\text{O}_4$ .

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** hydratoitu luonnon mangaanioksidi (luonnon mangaanihydroksidi) (manganiitti), joka on **nimikkeen 26.02** malmi, ja hydratoimattomat mangaanioksidit (**nim. 28.20**).

## 13. Zirkonium(IV)oksidi (zirkoniumdioksidi) (zirkonia) ( $\text{ZrO}_2$ ), jota ei tule samaistaa zirkoniin (zircon) (**nim. 26.15** tai **71.03**), joka on kiteinen luonnonsilikaatti.

Keinotekoisista zirkonium(IV)oksidia saadaan edellä mainitusta malmista tai zirkoniumsuoloista. Se on tulenkestävää, vaaleata jauhetta, jonka sulamispiste on noin 2 600 °C. Zirkonium(IV)oksidia käytetään kemikaaleja kestäväenä tulenkestävänä materiaalina, pigmenttinä ja keraamisena samennusaineena (zirkonium white), hionta-aineena, lasin aineosana sekä katalyyttinä.

Luonnon zirkoniumoksidi eli baddeleyiitti on **nimikkeen 26.15** malmi.



#### 14. Kadmiumoksidi ja kadmiumhydroksidi

- a) **Kadmiumoksidi** ( $\text{CdO}$ ) on keltaista jauhetta, enemmän tai vähemmän ruskehtavaa riippuen siitä lämpötilasta, johon se on kuumennettu valmistettaessa sitä karbonaatista tai hydroksidista. Sitä käytetään keraamisessa teollisuudessa ja katalyyttinä.
- b) **Kadmiumhydroksidi** ( $\text{Cd}(\text{OH})_2$ ) on valkoista jauhetta.

#### 15. Tinaoksidit ja tinahydroksidit

- a) **Tina(II)oksidi** (stanno-oksidi, tinaoksiduli) ( $\text{SnO}$ ) on veteen liukenematonta ja se on harmaita tai mustia kiteitä tai oliivinruskeata jauhetta, jolla on sinertävä, punertava tai vihertävä vivahdus, valmistustavasta riippuen.

Tämä oksidi on amfoteerinen ja muodostaa nimikkeen 28.41 stanniitteja. Sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä pelkistimenä ja katalyyttinä.

- b) **Tina(IV)oksidi** (stannioksidi, tinaoksidi, tinahappoanhydridi) ( $\text{SnO}_2$ ) on veteen liukenematon. Se esiintyy valkoisena tai harmaana jauheena. Valkoista oksidia käytetään samennusaineena lasi- ja keraamisessa teollisuudessa, kun taas harmaata oksidia käytetään metallien, peilien yms. kiillotukseen sekä lasitteiden ja emalien valmistukseen. Tästä oksidista käytetään joskus nimitystä putty powder, mutta se tarkoittaa myös tämän oksidin ja lyijyoksidin seoksia, jotka kuuluvat **nimikkeeseen 38.24**.

Tina(IV)oksidi on amfoteerinen ja muodostaa nimikkeen 28.41 stannaatteja.

- c) **Tina(IV)hydroksidi eli tinahappo** ( $\text{Sn}(\text{OH})_4$ ), jota saadaan alkalihydroksidin vaikuttaessa neliarvoisen tinan suoloihin. Se on valkoista jauhetta, joka muuttuu metatintahapoksi.
- d) **Metatintahappoa** saadaan tinahaposta ja se on veteen liukenematonta jauhetta. Sitä käytetään opaloimisvärinä keraamisessa teollisuudessa ja hionta-aineena lasiteollisuudessa.

Näistä hydroksideista saadaan nimikkeen 28.41 stannaatteja.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) luonnon tinaoksidi (kassiteriitti), joka on malmia (**nim. 26.09**);
- b) tinakuona, joka on tinan ja tinaoksidin seos ja jota saadaan metallia sulattamalla (**nim. 26.20**).

16. **Volframioksidit ja volframihydroksidit**. Tärkein volframioksideista on volframi (VI) oksidi (volframihappoanhydridi, volframitrioksidi) ( $\text{WO}_3$ ), jota saadaan volframimetallurgiassa käsittelemällä luonnon volframaatteja (volframiitti, scheeliitti) (nim. 26.11). Se on sitruunankeltaista, veteen liukenematonta kiteistä ainetta, joka kuumennettaessa muuttuu oranssinväriseksi. Sitä käytetään sähköhehkulamppujen volframimetallisten hehkulankojen valmistukseen sekä keraamisena värinä.

On useita hydroksideja, mm. volframihappo ( $\text{H}_2\text{WO}_4$ ) (keltainen hydraatti), jotka muodostavat nimikkeen 28.41 volframaatteja.

Luonnon volframioksidi (volframiokra, tungstiitti) **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 25.30**).

**17. Vismuttioksidit ja vismuttihydroksidit**

- a) **Vismutti(III)oksidia** (divismuttitrioksidia) ( $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ) valmistetaan vismutti(III)nitraatista tai vismutti(III)karbonaatista ja se on vaaleankeltaista veteen liukenematonta jauhetta, joka tulee punaiseksi sitä kuumennettaessa. Sitä käytetään lasi- ja keraamisessa teollisuudessa.
- b) **Vismutti(V)oksidi** (divismuttipentoksidi, punainen vismuttioksidi) ( $\text{Bi}_2\text{O}_5$ ) on ruskeanpunaista jauhetta.
- c) **Vismuttihydroksidi** ( $\text{Bi}(\text{OH})_3$ ).

Luonnon vismuttiokra, joka on pääasiassa vismutttrioksidia, **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 26.17**).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** elohopeaoksidit (**nim. 28.52**).

---





## V Alaryhmä

EPÄORGAANISTEN HAPPOJEN JA METALLIEN SUOLAT  
JA PEROKSISUOLAT

## YLEISOHJEITA

Metallisuoloja saaadaan vaihtamalla hapossa oleva alkuaine vety metalliin tai ammoniumioniin ( $\text{NH}_4^+$ ). Nestemäisessä muodossa tai liuoksina ne ovat elektrolyyttejä, jotka luovuttavat metallin (tai metallisen ionin) katodille.

**Neutraalisuoloissa** on kaikki hapon vetyatomit korvattu metallilla, kun taas **happamat suolat** (vety-suolat) edelleen sisältävät vetyä, joka on korvattavissa metallilla. **Emäkset suolat** (oksi- tai hydroksisuolat) sisältävät suuremman määrän emäkistä oksidia kuin on tarpeen hapon neutralointiin esim. emäksinen kadmiumsulfaatti ( $\text{CdSO}_4 \cdot \text{CdO}$ ).

Alaryhmä V käsittää alaryhmään II (epämetalleista johtuvat hapot) tai alaryhmään IV (happofunktoiset metallihydroksidit) luokiteltavien happojen metallisuolat.

**Kaksois- ja kompleksisuolat**

Eräät kaksois- ja kompleksisuolat mainitaan erityisesti nimikkeissä 28.26 - 28.41; sellaisia ovat esim. fluorosilikaatit, fluoroboraatit ja muut kompleksiset fluorisuolat (nim. 28.26), alunat (nim. 28.33) ja kompleksisyanidit (nim. 28.37). Erikseen mainitsemattomien kaksois- ja kompleksisuolojen osalta viitataan nimikkeeseen 28.42 selityksiin.

Alaryhmään V **eivät kuulu** mm.:

- a) **25. ryhmän** suolat (esim. natriumkloridi);
- b) malmeja muodostavat suolat tai muut **26. ryhmän** tuotteet;
- c) jalometalliyhdisteet (**nim. 28.43**), radioaktiivisten alkuaineiden yhdisteet (**nim. 28.44**), harvinaisten maametallien, yttriumin ja skandiumin ja näiden metallien sekoitusten yhdisteet (**nim. 28.46**) ja elohopean yhdisteet (**nim. 28.52**).
- d) fosfidit, karbidit, hydridit, nitridit, atsidit, silisidit ja boridit (**nim. 28.48 - 28.50**) sekä ferrofosfidi (**XV jakso**);
- e) **31. ryhmän** suolat;
- f) pigmentit ja muut väriaineet, samennusaineet, emalimassa ja muut **32. ryhmän** valmisteet. Alaryhmä V käsittää (luminoforeja lukuun ottamatta) **sekoittamattomat** metallisuolat, jotka soveltuvat suoraan pigmentteinä käytettäviksi; keskenään tai muiden aineiden kanssa sekoitetut metallisuolat, pigmenteiksi tarkoitetut, kuuluvat **32. ryhmään**. Luminoforit, puhtaina tai sekoitettuina, kuuluvat **nimikkeeseen 32.06**;
- g) **nimikkeeseen 38.08** desinfiomisaineet, hyönteishävitteet, sieni- ja rikkakasvihävitteet jne.;
- h) sulamista edistävät aineet (juoksutteet) ja muut apuvalmisteet metallien juottamista tai hitsausta varten (**nim. 38.10**);
- ij) alkali- tai maa-alkalimetallihalogenideista keinotekoisesti valmistetut kiteet (muut kuin optiset elementit), paino vähintään 2,5 g/kpl (**nim. 38.24**); optisten elementtien muodossa ne luokitellaan **nimikkeeseen 90.01**;
- k) jalo- ja puolijalokivet, luonnon tai synteettiset (**nim. 71.02 - 71.05**).

## 28.26

### 28.26 Fluoridit; fluorosilikaatit, fluoroaluminaatit ja muut kompleksifluorisuolat

- fluoridit:
- 2826.12 -- alumiini
- 2826.19 -- muut
- 2826.30 – natriumheksafluoroaluminaatti (synteettinen kryoliitti)
- 2826.90 – muut

#### A. FLUORIDIT

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat fluoridit (so. nimikkeen 28.11 fluorivetyhapon metallisuolat).

Tärkeimmät fluoridit ovat:

1. **Ammoniumfluoridit:** sekä neutraali fluoridi ( $\text{NH}_4\text{F}$ ) että hapan fluoridi ( $\text{NH}_4\text{F}\cdot\text{HF}$ ). Nämä suolat esiintyvät vetistyyvinä, värittöminä, veteen liukenevina, myrkyllisinä kiteinä. Niitä käytetään mm. antiseptisina aineina (puun ja vuotien säilyttämiseksi), käymisprosessien säätämiseen (fluorivetyhapon asemesta), peittana värjäyksessä, lasin syövytykseen (pääasiassa hapanta fluoridia), kuparin puhdistamiseen, metallurgiassa (malmin hajoittamiseen, platinan valmistukseen) jne.
2. **Natriumfluoridit:** sekä neutraali fluoridi ( $\text{NaF}$ ) että hapan fluoridi ( $\text{NaF}\cdot\text{HF}$ ). Niitä saadaan kuumentamalla nimikkeen 25.29 luonnon kalsiumfluoridia (fluorisälpää, fluoriittia) natriumsuolan kanssa. Ne ovat värittömiä myrkyllisiä kiteitä, jotka liukenevat veteen melko huonosti. Kuten ammoniumfluorideja, käytetään näitä antiseptisina aineina (vuotien, puun ja munien säilyttämiseen), käymisprosessien säätelyyn sekä lasin syövyttämiseen ja himmentämiseen. Niitä käytetään myöskin lasiintuvien emalien valmistukseen sekä syöpäläishävitteinä.
3. **Alumiinifluoridi** ( $\text{AlF}_3$ ), jota valmistetaan bauksiitista ja fluorivetyhaposta. Se on värittömiä, veteen liukenemattomia kiteitä ja sitä käytetään sulatusaineena keramiikka- ja emaliteollisuudessa sekä vetyperoksidin puhdistukseen.
4. **Kaliumfluoridit.** Neutraali kaliumfluoridi ( $\text{KF}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) esiintyy värittöminä, vetistyyvinä, myrkyllisinä kiteinä, jotka liukenevat helposti veteen. On myös olemassa hapan fluoridi ( $\text{KF}\cdot\text{HF}$ ). Niitä käytetään samoin kuin natriumfluorideja. Hapanta fluoridia käytetään sitä paitsi zirkoniumin ja tantaalin metallurgiassa.
5. **Kalsiumfluoridi** ( $\text{CaF}_2$ ), jota valmistetaan **nimikkeen 25.29** luonnon kalsiumfluoridista (fluoriitti, fluorisälpä). Se on värittömiä, veteen liukenemattomia kiteitä, mutta esiintyy myöskin hyytelömäisessä muodossa. Kalsiumfluoridia käytetään sulatusaineena metallurgiassa (erityisesti valmistettaessa elektrolyyttisesti magnesiumia karnalliitista) sekä lasin ja keraamisten tuotteiden valmistukseen.
6. **Kromitrifluoridi** ( $\text{CrF}_3\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ). Se on tummanvihreätä, vesiliukoista jauhetta. Vesiliuos syövyttää lasia. Kromi(III)fluoridia käytetään peittana värjäyksessä.

7. **Sinkkifluoridi** ( $ZnF_2$ ), joka on valkoista veteen liukenematonta jauhetta. Sitä käytetään puun kyllästämiseen, emalimassojen valmistamiseen ja galvanoinnissa.
8. **Antimonifluoridit**. Fluorivetyhappo muodostaa antimonioksidien kanssa antimoni(III)fluoridia eli antimonitrifluoridia ( $SbF_3$ ), joka kiteytyy vetistyyvinä, valkoisina, vesiliukoisina neulasina, ja antimoni(V)fluoridia eli antimonipentafluoridia ( $SbF_5$ ), joka on viskoosia nestettä, joka sihisten liukenee veteen kaksi vesimolekyyliä sisältäväksi hydraatiksi. Näitä suoloja käytetään keraamisessa teollisuudessa sekä peittana tekstiilien värjäyksessä ja painatuksessa.
9. **Bariumfluoridi** ( $BaF_2$ ), jota valmistetaan fluorivetyhaposta ja bariumin oksidista, sulfidista tai karbonaatista. Se on valkoista, myrkyllistä jauhetta, joka liukenee niukasti veteen. Sitä käytetään pigmenttinä keraamisissa tuotteissa ja emaleissa, antiseptisena aineena palsamoitaessa, hyönteishävittäjänä jne.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** epämetallien fluoridit (**nim. 28.12**).

## B. FLUOROSILIKAATIT

**Fluorosilikaatit** ovat nimikkeen 28.11 heksafluoripiihapon ( $H_2SiF_6$ ) metallisuoloja.

1. **Dinatriumheksafluorosilikaattia** (natriumfluorosilikaattia) ( $Na_2SiF_6$ ) valmistetaan piitetrafluoridista, jota saadaan sivutuotteena superfosfaattien valmistuksessa. Natriumfluorosilikaatti on valkoista jauhetta, joka vain niukasti liukenee kylmään veteen. Sitä käytetään mm. opaalilasin ja emalin, tekokiven, haponkestävän sementin, rotanmyrkyt ja hyönteishävittäjien valmistuksessa, berylliummetallin valmistamiseen (elektrolyyttisesti), tinan elektrolyyttiseen raffinointiin, lateksin koagulointiin ja antiseptisena aineena.
2. **Dikaliumheksafluorosilikaatti** (kaliumfluorosilikaatti) ( $K_2SiF_6$ ) on valkoista, hajutonta, kiteistä jauhetta, joka liukenee suolahappoon mutta niukasti veteen. Sitä käytetään mm. lasiintuvien emalisulatteiden, keraamisten tavaroiden, hyönteishävittäjien ja tekokiilteen valmistukseen sekä alumiinin ja magnesiumin metallurgiassa.
3. **Kalsiumheksafluorosilikaatti** (kalsiumfluorosilikaatti) ( $CaSiF_6$ ) on valkoista, kiteistä jauhetta, joka liukenee erittäin niukasti veteen. Sitä käytetään valkoisena pigmenttinä keraamisessa teollisuudessa.
4. **Kupariheksafluorosilikaatti** (kupari(II)fluorosilikaatti) ( $CuSiF_6 \cdot 6H_2O$ ) on sinistä, kiteistä myrkyllistä jauhetta, joka liukenee veteen. Sitä käytetään marmorointiefektien aikaansaamiseen sekä sienihävittäjänä.
5. **Sinkkiheksafluorosilikaatti** (sinkkifluorosilikaatti) ( $ZnSiF_6 \cdot 6H_2O$ ) on kiteistä, veteen liukenevaa jauhetta. Se reagoi kalsiumyhdisteiden kanssa muodostaen pinnalle kalsiumfluoridia. Sinkkifluorosilikaattia käytetään betonin karkaisuun, elektrolyyttisessä sinkityksessä sekä antiseptisena aineena ja sienihävittäjänä (puun suojaukseen).
6. **Bariumheksafluorosilikaatti** (bariumfluorosilikaatti) ( $BaSiF_6$ ) on valkoista jauhetta, jota käytetään koloradokuoriaisen ja muiden hyönteisten sekä tuhoeläinten hävittämiseen.

7. **Muut fluorosilikaatit.** Magnesiumfluorosilikaattia ja alumiinifluorosilikaattia käytetään, kuten sinkkifluorosilikaattiakin, betonin kovettamiseen. Kromifluorosilikaattia ja rautafluorosilikaattia käytetään väriaineteollisuudessa.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** topaasi, joka on luonnon alumiinifluorosilikaattia (**71. ryhmä**).

### C. FLUOROALUMINAATIT JA MUUT KOMPLEKSIFLUORISUOLAT

1. **Trinatriumheksafluoroaluminaatti** (natriumheksafluoroaluminaatti) ( $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ) on synteettinen kryoliitti, jota saostuu sekoitettaessa natriumkloridia ja fluorivetyhappoon liuotettua alumiinioksidia tai sitä saadaan sulattamalla alumiinisulfaattia natriumfluoridin kanssa. Tuote esiintyy valkeahkona kiteisenä massana. Sitä käytetään luonnon kryoliitin (**nim. 25.30**) korvikkeena alumiinin valmistuksessa, pyrotekniikassa, emaleissa, lasin valmistuksessa ja hyönteishävitteenä.
2. **Fluoroboraatit**, esim. natriumfluoroboraatti (desinfioimisaine), kaliumfluoroboraatti (käytetään emalissa), kromifluoroboraatti ja nikkelifluoroboraatti (käytetään sähköpinnoituksessa) jne.
3. **Fluorosulfaatit**, erikoisesti ammoniumantimoni(III)fluorosulfaatti, ns. Haen'in suola ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4\text{SbF}_3$ ). Se muodostaa liukenevia kiteitä, jotka syövyttävät metalleja ja lasia, ja sitä käytetään peittana värjäyksessä.
4. **Fluorofosfaatit**, joita saadaan esim. luonnon magnesiumfluorofosfaatista (wagneriitista) (**nim. 25.30**) tai litiumalumiinifluorofosfaatista (amblygoniitista) (**nim. 25.30**).
5. **Fluorotantaalit** (joita saadaan tantaalin metallurgian yhteydessä), **fluorotitanaatit**, **fluorogermanaatit**, **fluoroniobaatit**, **fluorozirkonaatit** (saadaan zirkoniumin metallurgiassa), **fluorostannaatit jne.**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat metallien (esim. berylliumin) fluoridioksidit, myös kompleksiset, mutta tähän **eivät kuulu** epämetallien fluoridioksidit (**nim. 28.12**).

Fluoroforminaatit ja fluoroasetaatit sekä muut kompleksiset fluoridit **eivät kuulu** tähän (**29. ryhmä**).



**28.27 Kloridit, kloridioksidit ja kloridihydroksidit; bromidit ja bromidioksidit; jodidit ja jodidioksidit**

- 2827.10 – ammoniumkloridi
- 2827.20 – kalsiumkloridi
  - muut kloridit:
- 2827.31 -- magnesium
- 2827.32 -- alumiini
- 2827.35 -- nikkeli
- 2827.39 -- muut
  - kloridioksidit ja kloridihydroksidit:
- 2827.41 -- kupari
- 2827.49 -- muut
  - bromidit ja bromidioksidit:
- 2827.51 -- natrium- ja kaliumbromidit
- 2827.59 -- muut
- 2827.60 – jodidit ja jodidioksidit

Lukuun ottamatta niitä **poikkeuksia**, jotka on mainittu tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat metallien tai ammoniumionin ( $\text{NH}_4^+$ ) kloridit, kloridioksidit (oksikloridit), kloridihydroksidit (hydroksikloridit), bromidit, bromidioksidit (oksibromidit), jodidit ja jodidioksidit (oksijodidit). Epämetallien halogenidit ja halogenidioksidit **eivät kuulu** tähän (**nim. 28.12**).

**A. KLORIDIT**

Tämä kohta käsittää kloorivedyn suolat (nim. 28.06).

Tärkeimmät tähän nimikkeeseen kuuluvat kloridit ovat:

1. **Ammoniumkloridi** (salmiakki sal ammoniac, ammonium muriate) ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ), jota saadaan neutraloitaessa kloorivetyä ammoniakilla. Se saattaa olla kiteisenä massana tai jauheena. Kun se on sublimoimalla puhdistettua, se on höytymäisenä jauheena tai kakkuina. Ammoniumkloridi liukenee veteen ja on puhtaana väritöntä, muuten kellertävää. Sitä käytetään mm. metallien syövytyksessä, tekstiilien painatuksessa ja värjäyksessä, parkituksessa, lannoitteena, galvaanisten Leclanchén paristojen valmistuksessa, lakkojen ja liimojen kovettajana, sähköpinnoituksessa-, valokuvauksessa (kiinniteliuksena) jne.

Ammoniumkloridia sisältävien lannoitteiden osalta ks.nimikkeen 31.02 selityksiä.

2. **Kalsiumkloridi** ( $\text{CaCl}_2$ ), jota saadaan luontaisesta Stassfurtin suolasta tai sivutuotteena natriumkarbonaattia valmistettaessa. Se on puhtausasteen mukaan väriltään joko valkoista, kellertävää tai ruskeata. Kalsiumkloridi on hygroskooppista ja saattaa esiintyä joko sulatettuna, valettuna, huokoisena massana ja suomuina taikka hydraattimuodossa kiteisenä tai rakeisena, sisältäen kuusi molekyyliä vettä. Sitä käytetään jäädytysseoksissa, betonin jäätymistä estävissä seoksissa, teiden pölynsitomisaineena, katalyyttinä, dehydratoimis- tai kondensoimisaineena orgaanisissa synteeseissä (esim. amiineja valmistettaessa fenolista), kaasujen kuivatuksessa ja lääketieteessä.
3. **Magnesiumkloridi** ( $\text{MgCl}_2$ ), jota saadaan sivutuotteena kaliumsuoloja uutettaessa. Se esiintyy joko vedettömässä muodossa läpikuultavana massana, pyöreinä tankoina, levyinä ja prismoina taikka hydraattimuodossa värittöminä neulasina. Magnesiumkloridi liukenee veteen ja sitä käytetään hyvin kovan sementin valmistamiseen (esim. saumattomien lattioiden valamiseen), puuvillan ja muiden tekstiilitavaroiden viimeistelyaineena, desinfioimisaineena ja antiseptisena aineena lääketieteessä sekä puun palamista estävään kyllästämiseen.  
Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** luonnon magnesiumkloridi (bischofiitti) (**nim. 25.30**).
4. **Alumiinikloridi** ( $\text{AlCl}_3$ ), jota saadaan kloorin vaikuttaessa alumiiniin tai kloorivedyn vaikuttaessa alumiinioksidiin. Se on vedettömänä tai kiteisenä tai siirappimaisena vesiliuoksena. Vedetön suola savuaa ilmassa. Kiinteätä alumiinikloridia käytetään orgaanisissa synteeseissä sekä peittana värjäyksessä jne. Vesiliuosta käytetään puunsuojaukseen, villan puhdistamiseen, desinfioimisaineena jne.
5. **Rautakloridit**
  - a) **Rauta(II)kloridi** (rautakloruuri, ferrokloridi) ( $\text{FeCl}_2$ ), joka on joko vedettömänä (suomuina, hiutaleina tai kellanvihreänä jauheena), hydratoituna esim. neljän vesimolekyylin kanssa (vihreinä tai sinertävinä kiteinä) tai vihreänä vesiliuoksena. Se hapettuu ilmassa ja muuttuu keltaiseksi. Rauta(II)kloridi säilytetään tavallisesti huolellisesti suljetussa pullossa, johon on lisättyä muutama tippa etanolia hapettumisen estämiseksi. Sitä käytetään pelkistimenä ja peittana.
  - b) **Rauta(III)kloridi** (ferrikloridi) ( $\text{FeCl}_3$ ), jota valmistetaan liuottamalla rautaoksidia, rautakarbonaattia tai metallista rautaa suolahappoon tai kuningasveteen taikka johtamalla kloorikaasua punahehkuisen raudan yli. Vedettömänä se on keltaista, ruskeata tai granaatinväristä massaa, joka on vetistyvää ja liukenee veteen. Hydratoituna 5 tai 12 vesimolekyylin kanssa rauta(III)kloridi muodostaa oranssinvärisiä, punaisia tai purppuranvärisiä kiteitä. Rauta(III)kloridia myydään myös tummanpunaisena vesiliuoksena ja sillä on monipuolisempi käyttö kuin rauta(II)kloridilla, esim. veden puhdistukseen teollisuudessa, peittäusaineena, valokuvaukseen ja kuvalaattojen valmistukseen, raudan patinoimiseen, lääketieteessä (verenvuotoa estävänä ja suonien supistavana aineena) sekä yleensä hapetusaineena.
6. **Koboltti(II)kloridi** (kobolttidikloridi, kobolttikloruuri) ( $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ), joka on vaaleanpunaisia tai purppuranvärisiä veteen liukenevia kiteitä, jotka tulevat sinisiksi kuumennettaessa. Sitä käytetään hygrometrien valmistukseen, salamusteena ja absorptioaineena kaasunaamareissa.
7. **Nikkeli(II)kloridi** (nikkelikloridi) ( $\text{NiCl}_2$ ). Vedettömässä muodossa se on keltaisina suomuina tai hiutaleina ja hydratoituna ( $6\text{H}_2\text{O}$ ) vetistyvänä, vihreinä kiteinä, jotka liukenevat helposti veteen. Nikkeli(II)kloridia käytetään peittana värjäyksessä, elektrolyyttiseen nikkelöintiin ja absorptioaineena kaasunaamareissa.

8. **Sinkkikloridi** ( $\text{ZnCl}_2$ ), jota saadaan johtamalla kloorivetyä pasutetun sinkkimalmin yli (sinkkivälke, kalamiini) (nim. 26.08) tai jota voidaan saada sinkkituhkasta ja muista nimikkeeseen 26.20 luokiteltavista sinkkijätteistä. Se esiintyy valkoisena massana (sinkkivoi), sulatettuina kappaleina tai rakeisena. Sinkkikloridi on voimakkaasti vetistytävä, veteen liukeneva, syövyttävä ja hyvin myrkyllinen. Sitä käytetään antiseptisena aineena, sienihävittäjänä ja vedenpoistoaineena, puun kyllästämiseen tulenkestäväksi, vuotien säilyttämiseen, vulkaanikuidun valmistamiseen ja orgaanisissa synteeseissä. Sitä käytetään edelleen juoksutteena, peittana värjäyksessä ja painatuksessa, öljynpuhdistuksessa sekä hammassementin ja lääkkeiden valmistukseen. Se on syövyttävä antiseptinen aine.
9. **Tinakloridit**
- a) **Tina(II)kloridi** (tinadikloridi, tinakloruuri, stannokloridi) ( $\text{SnCl}_2$ ), joka on massana, jonka murtopinta on hartsimainen, valkoisina tai kellertävinä kiteinä ( $2 \text{H}_2\text{O}$ ) tai samanvärisinä liuoksina. Se on syövyttävää ja hajaantuu ilmassa. Tina(II)kloridia käytetään pelkistysaineena ja peittana tekstiilivärjäyksessä, kyyppivärjäyksessä; luonnonsilkkin painonlisäyksenä ja elektrolyytisessä tinauksessa.
- b) **Tina(IV)kloridi** (tinatetrakloridi, stannikloridi) ( $\text{SnCl}_4$ ), joka vedettömänä muodostaa väritöntä tai kellertävää nestettä, josta lähtee valkoisia höyryjä kosteassa ilmassa. Hydratoitu tina(IV)kloridi kiteytyy värittöminä kiteinä; tina(IV)kloridi esiintyy myös hyytelömäisessä muodossa, tinavoi. Sitä käytetään tekstiiliteollisuudessa peittausaineena ja silkkin painon lisäämiseen. Tina(IV)kloridi seoksena tina(II)kloridin ja kultasuolojen kanssa muodostaa Cassiuksen kultapurppuraa, jota käytetään posliinimaalauksessa.
10. **Bariumkloridi** ( $\text{BaCl}_2$ ), jota valmistetaan luonnon bariumkarbonaatista (viteriitti) tai luonnon bariumsulfaattista (raskassälpä). Se liukenee veteen ja saattaa olla vedettömänä, sulatettuna (keltainen jauhe) tai hydraattimuodossa levymäisinä kiteinä, sisältäen  $2 \text{H}_2\text{O}$ . Bariumkloridia käytetään värjäyksessä, keraamisessa teollisuudessa, syöpäläisten hävitysaineena ja rotanmyrkkynä, teollisuusveden puhdistukseen jne.
11. **Titaanikloridit**. Tärkein titaaniklorideista on titaani(IV)kloridi eli titaanitetrakloridi ( $\text{TiCl}_4$ ), jota saadaan titaanin metallurgiassa antamalla kloorin vaikuttaa hiilen ja luonnon titaanidioksidin seokseen (rutiili, brookiitti, anataasi). Titaani(IV)kloridi on väritöntä tai kellertävää nestettä, jolla on pistävä haju. Se savuaa kosteassa ilmassa sekä absorboi vettä, jolloin se samalla hydrolysoituu. Sitä käytetään valmistettaessa tekstiiliteollisuuden peittausaineita, antamaan keraamisille esineille irisoivan värivaikutuksen, keinotekoisien sumun kehittämiseen sekä orgaanisissa synteeseissä.
12. **Kromikloridit**
- a) **Kromi(II)kloridi** (kromikloruuri, kromokloridi) ( $\text{CrCl}_2$ ) esiintyy neulamaisina kiteinä tai taivaansinisenä liuoksena ja sitä käytetään pelkistysaineena.
- b) **Kromi(III)kloridi** (kromikloridi) ( $\text{CrCl}_3$ ) esiintyy joko vedettöminä vaaleanpunaisina tai oranssinpunaisina kidesuomuina tai hydratoituina ( $6$  tai  $12 \text{H}_2\text{O}$ ) vihreinä tai purppuranpunaisina kiteinä. Sitä käytetään peittana tekstiilivärjäyksessä, parkitusaineena, elektrolyytisessä kromauksessa, orgaanisissa synteeseissä ja sintratun kromin valmistukseen.
13. **Mangaani(II)kloridi** (mangaanidikloridi, mangaanokloridi) ( $\text{MnCl}_2$ ), jota saadaan käsittelemällä luonnon mangaanikarbonaattia (rodokrosiitti, nim. 26.02) suolahapolla. Se on vedettömänä ruusunpunaista kiteistä massaa, mutta hydratoituna (esim.  $4 \text{H}_2\text{O}$ ) ruusunpunaisia kiteitä, jotka vetistytävät ja liukenevat veteen. Mangaani(II)kloridia käytetään ruskeiden väriaineiden ja eräiden lääkeaineiden valmistamiseen, katalyyttinä ja tekstiilipainatuksessa.

14. **Kuparikloridit**

- a) **Kupari(I)kloridi** (kuparimonokloridi, kuparikloruuri, kuprokloridi) ( $\text{CuCl}$ ), joka on kiteisenä jauheena tai värittöminä kiteinä. Se on miltei liukenematon veteen ja hapettuu ilmassa. Kupari(I)kloridia käytetään nikkelin ja hopean metallurgiassa sekä katalyyttinä.
- b) **Kupari(II)kloridi** (kuprikloridi) ( $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), joka on vetistyyviä, vihreitä, veteen liukenevia kiteitä. Sitä käytetään tekstiilipainatuksessa, valokuvauksessa ja elektrolyysissä; edelleen katalyyttinä, antiseptisena aineena, desinfioimisaineena ja hyönteishävittäjänä, väriaineteollisuudessa ja pyrotekniikassa (bengalitulet).

Nantokiitti, luonnon kuparikloridi, kuuluu **nimikkeeseen 25.30**.

15. **Antimonikloridit**

- a) **Antimoni(III)kloridia** (antimonitrikloridia, antimonivoita) ( $\text{SbCl}_3$ ) saadaan käsittelemällä luonnon antimonisulfidia (stibniitti, nim. 26.17) suolahapolla. Se on värittömiä, puoliksi läpikuultavia möhkäleitä, jotka imevät kosteutta ilmasta ja muuttuvat tällöin öljymäisen näköisiksi. Se on syövyttävää. Antimoni(III)kloridia käytetään metallien ruskettamiseen (patinointiin) ja peittaukseen, värjäyksessä peittana, substraattipigmenttien valmistamiseen, nahan viimeistelyaineena sekä antimonioksidin ja eläinlääkkeiden valmistamiseen.
- b) **Antimoni(V)kloridi** (antimonipentakloridi) ( $\text{SbCl}_5$ ) on väritöntä nestettä, joka savuaa kosteassa ilmassa ja hajaantuu veden vaikutuksesta. Sitä käytetään kloorausaineena orgaanisissa synteeseissä ja keinotekoisien sumun synnyttämiseen.

Tähän ryhmään **eivät kuulu** natriumkloridi ja kaliumkloridi, jotka puhtainakin kuuluvat **nimikkeeseen 25.01, 31.04** tai **31.05** tässä järjestyksessä. Nimikkeeseen **ei myöskään kuulu** yhdiste, josta englanninkielessä virheellisesti käytetään nimitystä "chloride of lime" (suom. kloorikalkki), mutta joka on kaupallista kalsiumhypokloriittia (**nim. 28.28**). Elohopeakloridit (elohopea(I) ja elohopea(II)kloridi) luokitellaan **nimikkeeseen 28.52**.

B. **KLORIDIOKSIDIT JA KLORIDIHYDROKSIDIT**

Tähän tavararyhmään kuuluvat metallien kloridioksidit (oksikloridit) ja kloridihydroksidit (hydroksikloridit).

Näitä ovat mm.:

1. **Kuparikloridioksidit ja kuparikloridihydroksidit**, jotka ovat hyönteis- ja sienihävittäjinä sekä pigmentteinä käytettäviä kiteisiä, sinisiä jauheita.  
Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** luonnon kuparikloridihydroksidi (atakamiitti) (**nim. 26.03**).
2. **Alumiinikloridihydroksidi** ( $\text{Al}_2\text{Cl}(\text{OH})_5 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ), joka on kosmetiikassa antiperspiranttina käytettävää kellanvalkoista jauhetta.
3. **Kromikloridioksidit** (kromyylikloridi) ( $\text{CrCl}_2\text{O}_2$ ), joka on punaista, ärsyttävän hajuista nestettä ja joka savuaa kosteassa ilmassa sekä hajooa veden vaikutuksesta. Sitä käytetään parkituksessa sekä peittana ja hapettimena.
4. **Tinakloridioksidit**, joka on harmaina tai valkeina, amorfisina, vesiliukoisina möhkäleinä ja jota käytetään peittana.
5. **Antimonikloridioksidit** ( $\text{SbClO}$ ), joka keinotekoisien sumun kehittämiseen sekä pigmenttien ja lääkkeiden valmistamiseen käytettävää valkoista jauhetta.
6. **Lyijykloridioksidit ja lyijykloridihydroksidit**, jotka ovat valkoisia jauheita, joita saadaan käsittelemällä lyijy(II)oksidia (litharge) alkalikloridilla. Niitä käytetään lyijykromaattien valmistamiseen, pigmentteinä (kasselin keltainen) vesi-, öljy- ja temperaväreihin sekä muiden monimutkaisempien kompleksipigmenttien valmistamiseen.

7. **Vismuttikloridioksidi** (vismutylikloridi) ( $\text{BiClO}$ ), joka on valkoista jauhetta (ns. helmiäisvalkoista), jota käytetään pigmenttinä tekohelmien valmistamiseen.

### C. BROMIDIT JA BROMIDIOKSIDIT

Tähän tavararyhmään kuuluvat bromivedyn (nim. 28.11) suolat ja bromidioksidit (oksidibromidit).

1. **Natriumbromidia** ( $\text{NaBr}$ ) valmistetaan samalla tavalla kuin ammoniumbromidia tai käsittelemällä natriumsuolalla rautabromidia, jota saadaan bromin vaikuttaessa suoraan raudan sorvilastuihin. Jos sitä kiteytetään yli  $51\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämpötilassa, saadaan sitä vedettömänä, mutta se on tällöin verrattain pysymätöntä. Alhaisemmassa lämpötilassa se kiteytyy kahden vesimolekyylin kanssa suurina kuutiomaisina kiteinä, jotka ovat värittömiä, hygroskooppisia ja veteen liukenevia. Natriumbromidia käytetään lääketieteessä ja valokuvaustekniikassa.
2. **Kaliumbromidia** ( $\text{KBr}$ ) valmistetaan ja käytetään samalla tavalla kuin natriumbromidia ja se esiintyy vedettöminä, suurina kiteinä.
3. **Ammoniumbromidia** ( $\text{NH}_4\text{Br}$ ) valmistetaan antamalla bromivedyn vaikuttaa ammoniakkiin. Se on värittömiä kiteitä, jotka liukenevat helposti veteen. Kiteet kellastuvat ja hajaantuvat hitaasti ilmassa sekä haihtuvat lämmitettäessä. Ammoniumbromidia käytetään rauhoittavana lääkkeenä, valokuvauskehitteissä hidastimena sekä tulenkestäväksi kyllästämiseen.
4. **Kalsiumbromidia** ( $\text{CaBr}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) valmistetaan antamalla bromivedyn vaikuttaa kalsiumkarbonaattiin. Se on värittömiä, vetistyyviä kiteitä, jotka liukenevat helposti veteen. Kalsiumbromidia käytetään lääketieteessä ja valokuvaustekniikassa.
5. **Kuparibromidit ja kuparioksidibromidit**
  - a) **Kupari(I)bromidi** (kuprobromidi) ( $\text{CuBr}$ ), jota saadaan pelkistämällä kupari(II)bromidia. Kupari(I)bromidi on värittömiä, veteen liukenemattomia kiteitä. Sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä.
  - b) **Kupari(II)bromidi** (kupribromidi) ( $\text{CuBr}_2$ ), jota valmistetaan antamalla bromin vaikuttaa suoraan kupariin. Kupari(II)bromidi on vetistyyviä, veteen liukenevia kiteitä. Sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä sekä valokuvaustekniikassa.
6. **Muut bromidit ja bromidioksidit.** Näihin kuuluvat mm. strontiumbromidi, jota käytetään lääketieteessä ja bariumbromidi.

### D. JODIDIT JA JODIDIOKSIDIT

Tähän tavararyhmään kuuluvat jodivedyn (nim. 28.11) suolat ja jodidioksidit (oksidijodidit).

1. **Ammoniumjodidia** ( $\text{NH}_4\text{J}$ ) saadaan jodivedyn vaikuttaessa ammoniakkiin tai ammoniumkarbonaattiin. Se on hygroskooppista, valkoista, kiteistä jauhetta, joka helposti liukenee veteen. Ammoniumjodidia käytetään lääketieteessä verenkiertosairauksissa ja ilmapöhdössä sekä valokuvaustekniikassa.
2. **Natriumjodidia** ( $\text{NaJ}$ ) saadaan jodivedyn vaikuttaessa natriumhydroksidiin tai natriumkarbonaattiin tai käsittelemällä natriumsuolalla rautajodidia, jota saadaan jodin vaikuttaessa suoraan rautaviilajauhoon. Sitä voidaan valmistaa myös kuumentamalla jodaatteja. Natriumjodidi on vedettömiä vetistyyviä kiteitä, jotka liukenevat helposti veteen. Se hajaantuu ilman ja valon vaikutuksesta. Natriumjodidia käytetään lääketieteessä, jodipitoisen pöytäsuolan valmistamiseen sekä valokuvaustekniikassa.

## 28.27

3. **Kaliumjodidia** (KJ) valmistetaan ja käytetään samalla tavalla kuin natriumjodidia. Se on pysyvämpi kuin natriumjodidi ja muodostaa vedettömiä, värittömiä tai himmeitä kiteitä.
4. **Kalsiumjodidia** ( $\text{CaJ}_2$ ) valmistetaan kalsiumkarbonaatista ja jodivedystä. Se on värittömiä, kiiltäviä tai helmenvalkoisia suoloja. Kalsiumjodidi liukenee veteen ja kellastuu ilman vaikutuksesta. Sitä käytetään valokuvaustekniikassa.
5. **Muut jodidit ja jodidioksidit.** Näihin kuuluvat mm.:
  - a) litiumjodidi, jota käytetään lääketieteessä, strontium-, antimoni-, sinkki- ja rautajodidit, molempia viime mainittuja käytetään lääketieteessä ja antiseptisina aineina, lisäksi lyijyjodidi, joka on metallinkiiltoista ja jota käytetään kumivärien valmistukseen, sekä vismuttijodidi, jota käytetään reagenssina;
  - b) antimonijodidioksidit, kuparijodidioksidit ja lyijyjodidioksidit.

Elohopeajodidit (elohopea(I)jodidi [merkurojodidi] ja elohopea(II)jodidi [merkuridijodidi, merkurijodidi] eivät kuulu tähän (nimike 28.52).

**28.28 Hypokloriitit; kaupallinen kalsiumhypokloriitti; kloriitit; hypobromiitit**

2828.10 – kaupallinen kalsiumhypokloriitti ja muut kalsiumhypokloriitit

2828.90 – muut

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tämä nimike käsittää metallien hypokloriitit, kloriitit ja hypobromiitit sekä kaupallisen kalsiumhypokloriitin.

**A. HYPOKLORIITIT**

Nämä ovat tähän nimikkeeseen kuuluvista aineista tärkeimmät. Niitä käytetään pääasiallisesti valkaisuun ja ne ovat pysymättömiä suoloja, jotka hajaantuvat ilmassa. Heikoillakin hapoilla niistä muodostuu hypokloorihapoketta. Hypokloorihapoke, joka helposti luovuttaa klooria, on hyvin voimakas hapetin ja valkaisuaine.

1. **Natriumhypokloriitti** ( $\text{NaClO} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Vesiliuos on kaupalliselta nimeltään "eau de Javel". Sitä valmistetaan elektrolysoimalla natriumkloridin vesiliuosta, antamalla natriumsulfaatin tai natriumkarbonaatin vaikuttaa kalsiumhypokloriittiin tai käsittelemällä natriumhydroksidia kloorilla. Natriumhypokloriitti, joka liukenee hyvin helposti veteen, ei esiinny vedettömässä muodossa. Se on melko pysymätöntä ja herkkä lämmön ja valon vaikutukselle. Vesiliuos on väritöntä tai kellertävää ja kloorin hajuista sekä sisältää tavallisesti vähäisen määrän natriumkloridia epäpuhtautena. Natriumhypokloriittia käytetään kasvikuitujen ja puumassan valkaisuun, huoneistojen desinfiointiin ja veden puhdistukseen sekä hydratsiinin valmistukseen. Sitä käytetään myös valokuvauksessa valopihattomien levyjen pikakehitteenä sekä lääketieteessä antiseptisena aineena. Natriumhypokloriitin ja boorihapon seos tunnetaan Dakinin liuoksen nimellä.
2. **Kaliumhypokloriitti** ( $\text{KClO} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Tämän suolan vesiliuosta nimitettiin aikaisemmin "eau de Javel". Se on kaikissa suhteissa natriumhypokloriitin kaltainen.
3. **Muut hypokloriitit**, joihin mm. kuuluvat ammonium- (desinfioimisaine, joka on voimakkaampi kuin kalsiumhypokloriitti), barium-, magnesium- ja sinkkihypokloriitit. Ne ovat kaikki valkaisu- ja desinfioimisaineita.

**B. KAUPALLINEN KALSIUMHYPOKLORIITTI**

**Kalsiumhypokloriitti.** Se tuote, jota kaupassa nimitetään kloorikalkiksi, on pääasiallisesti epäpuhdasta kalsiumhypokloriittia, joka sisältää kalsiumkloridia ja välistä myöskin kalsiumoksidia tai kalsiumhydroksidia. Kloorikalkkia saadaan kyllästämällä kalsiumhydroksidi kloorilla ja se on valkoista, amorfista, veteen liukenevaa jauhetta, joka on hygroskooppista, koska se sisältää kalsiumkloridia. Kloorikalkki on herkkä valon, lämmön ja hiilidioksidin vaikutukselle ja se syövyttää eläinkuituja ja orgaanisia aineita sekä tuhoaa väriaineita. Sitä käytetään kasvikuitujen ja puumassan valkaisuun, desinfioimis- ja antiseptisena aineena (vedenpuhdistukseen ns. javelloimiseen) sekä myrkkyaasujen hävittämiseen maasta. Puhdas kalsiumhypokloriitti on joko kiteistä massaa tai kloorin hajuista liuosta. Se on vähän paremmin pysyvä kuin epäpuhtaat tuotteet.

Kalsiumkloridi ( $\text{CaCl}_2$ ) **ei kuulu** tähän (nim. 28.27).

### C. KLORIITIT

Tähän kuuluvat kloorihapokkeen (HClO<sub>2</sub>) suolat.

1. **Natriumkloriitti** (NaClO<sub>2</sub>) on vedetöntä tai vesipitoista (3 H<sub>2</sub>O) massaa tai vesiliuosta. Se on pysyvä 100 °C saakka. Se on vahvasti syövyttävää ja voimakas hapetin, jota käytetään värjäyksessä ja valkaisuissa.
2. **Alumiinikloriittia** käytetään samoihin tarkoituksiin kuin natriumkloriittia.

### D. HYPOBROMIITIT

Tähän kuuluvat hypobromihapokkeen (HBrO) (nim. 28.11) suolat.

**Kaliumhypobromiittia** käytetään eräiden orgaanisten yhdisteiden typpipitoisuuden määrittämiseen.



## 28.29 Kloraatit ja perkloraatit; bromaatit ja perbromaatit; jodaatit ja perjodaatit

- kloraatit:
- 2829.11 -- natrium
- 2829.19 -- muut
- 2829.90 – muut

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat metallien kloraatit ja perkloraatit, bromaatit ja perbromaatit sekä jodaatit ja perjodaatit.

### A. KLORAAITIT

Tähän kuuluvat kloorihapon ( $\text{HClO}_3$ ) (nim. 28.11) suolat.

1. **Natriumkloraaattia** ( $\text{NaClO}_3$ ) saadaan elektrolysoimalla natriumkloridin vesiliuosta. Se on kiiltäviä, lehtimäisiä, värittömiä kiteitä, jotka liukenevat helposti veteen. Se luovuttaa helposti happea ja sisältää usein epäpuhtauksia, kuten esim. alkaliklorideja. Natriumkloraaattia käytetään hapettimena, orgaanisissa synteeseissä, tekstiilipainossa aniliinimustalla värjätessä, räjähdysaineiden sytyttimien ja tulitikkujen sytytysmassan valmistamiseen, rikkakasvihävitteenä jne.
2. **Kaliumkloraaattia** ( $\text{KClO}_3$ ) valmistetaan samalla tavalla kuin natriumkloraaattia. Se muodostaa värittömiä, veteen vaikeasti liukenevia kiteitä, mutta on muilta ominaisuuksiltaan natriumkloraaatin kaltainen. Kaliumkloraaattia käytetään lääketieteessä ja murskaavien räjähdysaineiden (engl. blasting explosives), kuten cheddiitin, valmistamiseen.
3. **Bariumkloraaattia** ( $\text{Ba}(\text{ClO}_3)_2$ ) valmistetaan elektrolyttisesti bariumkloridiliuoksesta. Se on värittömiä, veteen liukenevia kiteitä ja sitä käytetään pyrotekniikassa vihreän valon aikaansaamiseen sekä räjähdysaineiden ja eräiden muiden kloraaattien valmistamiseen.
4. **Muut kloraatit.** Näihin kuuluvat mm. ammoniumkloraaatti, jota käytetään räjähdysaineisiin, strontiumkloraaatti, jota käytetään räjähdysaineiden valmistuksessa sekä pyrotekniikassa punaisen valon aikaansaamiseen, kromi(III)kloraaatti, jota käytetään värjäyksessä peittana ja kupari(II)kloraaatti, joka muodostaa vihreitä kiteitä, joita käytetään värjäyksessä, räjähdysaineiden valmistuksessa sekä pyrotekniikassa vihreän valon synnyttämiseen.

### B. PERKLORAAITIT

Tähän kuuluvat perkloorihapon ( $\text{HClO}_4$ ) (nim.28.11) suolat. Näitä voimakkaita hapettimia käytetään pyrotekniikassa sekä räjähdysaineiden valmistamiseen.

1. **Ammoniumperkloraaattia** ( $\text{NH}_4\text{ClO}_4$ ) valmistetaan natriumperkloraatista ja se on värittömiä kiteitä, jotka liukenevat varsinkin lämpimään veteen. Se hajaantuu lämmössä, joskus räjähdysmäisesti.
2. **Natriumperkloraaattia** ( $\text{NaClO}_4$ ) saadaan elektrolysoimalla kylmää natriumkloraaattiliuosta ja se on värittömiä, vetistyviä kiteitä.
3. **Kaliumperkloraaattia** ( $\text{KClO}_4$ ) valmistetaan natriumperkloraatista ja se on väritöntä kiteistä jauhetta, joka on suhteellisen vaikealiukoista veteen. Se räjähtää iskusta. Kaliumperkloraaattia käytetään kemiallisessa teollisuudessa ja se on voimakkaampi hapetin kuin kloraatit.

## 28.29

4. **Muut perkloraatit**, joihin kuuluvat mm. bariumperkloraatti (kidevesipitoista jauhetta) ja lyijy(II)perkloraatti. Kyllästetty lyijy(II)perkloraattiliuos on painavaa nestettä (om.p. 2,6), jota käytetään flotaatiossa.

### C. BROMAATIT JA PERBROMAATIT

Tähän kuuluvat bromihapon ( $\text{HBrO}_3$ ) (nim. 28.11) suolat esim. kaliumbromaatti ( $\text{KBrO}_3$ ) ja perbromihapon ( $\text{HBrO}_4$ ) suolat.

### D. JODAATIT JA PERJODAATIT

Tähän kuuluvat jodihapon ( $\text{HJO}_3$ ) (nim. 28.11) suolat ja perjodihapon (nim. 28.11) suolat.

Natriumjodaattia ( $\text{NaJO}_3$ ), kaliumjodaattia ( $\text{KJO}_3$ ) ja kaliumvetydijodaattia ( $\text{KH}(\text{JO}_3)_2$ ) käytetään lääketieteessä ja reagenssina kemiallisissa analyyseissä. Bariumjodaattia, kiteisenä, käytetään jodihapon valmistukseen.

Natriumperjodaatteja (mononatrium ja dinatrium) saadaan kloorin vaikuttaessa natriumjodaatin alkaliseen liuokseen.

**28.30 Sulfidit; polysulfidit, myös kemiallisesti määrittelemättömät**

2830.10 – natriumsulfidit

2830.90 – muut

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat metallisulfidit eli rikkivedyn ( $H_2S$ ) (nim. 28.11) suolat. Vanhempaa nimitystä sulfhydraatit (hydrosulfidit) käytetään välistä vetysulfideista. Epämetallien sulfidit **eivät kuulu** tähän (nim. 28.13).

**1. Natriumsulfidit**

a) **Natriumsulfidi** ( $Na_2S$ ), jota valmistetaan pelkistämällä natriumsulfaattia hiilellä. Vedettömässä muodossa se on valkoisena massana tai levyinä, jotka liukenevat veteen ja ilman vaikutuksesta muuttuvat sulfaateiksi. Se voi olla myös kiteisenä hydraattina ( $9 H_2O$ ) ja on silloin puhtausasteesta riippuen väritöntä tai vihertävää. Natriumsulfidi on lievästi vaikuttava pelkistin, jota käytetään orgaanisten yhdisteiden valmistamiseen. Natriumsulfidi edistää flotaatiossa öljyn absorboitumista malmin pinnalle. Natriumsulfidia käytetään myöskin karvanpoistoon (parkituksessa ja kosmetiikassa) ja loisten hävitysaineena.

b) **Natriumvetysulfidi** (natriumhydrosulfidi) ( $NaHS$ ), jota saadaan rikkivedyn vaikuttaessa neutraaliin natriumsulfidiin. Natriumvetysulfidi muodostaa värittömiä, veteen liukenevia kiteitä ja sitä käytetään karvanpoistoaineena parkituksessa, värjäyksessä, kuparin absorboimiseen nikkeliä raffinoitaessa, pelkistimenä orgaanisissa synteeseissä jne.

2. **Sinkkisulfidi** ( $ZnS$ ). Keinotekoista sinkkisulfidia saadaan hydratoituna saostamalla alkaalisulfaattia natriumsulfidilla. Se on valkoista tahnaa tai valkoista jauhetta, joka usein sisältää sinkkioksidia tai muita aineita epäpuhtautena. Sinkkisulfidia, myös magnesiumoksidin kanssa sekoitettuna, käytetään pigmenttinä kumiteollisuudessa. Jos sinkkisulfidi saostetaan bariumsulfaatin kanssa, saadaan litoponia (nim. 32.06). Hopealla, kuparilla jne. aktivoitu sinkkisulfidi muodostaa **nimikkeen 32.06** luminoforeja. On kuitenkin huomattava, että sinkkisulfidi kuuluu nimikkeeseen 28.30 ainoastaan silloin, kun se on sekoittamatonta ja aktivoimatonta.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** sinkkivälke (luonnon sinkkisulfidi) (nim. 26.08) ja wurtsiitti (myös luonnon sinkkisulfidi) (nim. 25.30).

3. **Kadmiumsulfidi** ( $CdS$ ). Keinotekoista sulfidia valmistetaan saostamalla kadmiumsulolaliuosta (esim. sulfaatti) rikkivedyllä tai alkalisulfidilla. Se on keltaista pigmenttiä (kadmiumkeltaista), jota käytetään taiteilijanväreissä ja häikäsemättömän lasin valmistuksessa. Jos kadmiumsulfidi saostetaan bariumsulfaatin kanssa, saadaan kirkkaan keltaista väriainetta, jota käytetään väreissä ja keraamisessa teollisuudessa (nim. 32.06).

Tähän nimikkeeseen ei kuulu luonnon kadmiumsulfidi (greenockiitti) (nim. 25.30).

4. **Ammoniumvetysulfidi** (ammoniumhydrosulfidi) ( $NH_4HS$ ), joka esiintyy helposti haihtuvina, kiteisinä suomuina tai neulasina. Sitä käytetään valokuvaustekniikassa ja orgaanisissa synteeseissä.

5. **Kalsiumsulfidi** ( $CaS$ ), jota saadaan kuumentamalla kalsiumsulfaatin ja hiilen seosta. Se on harmahtavaa tai kellertävää massaa, toisinaan luminisoivaa, miltei veteen liukenematonta. Se sisältää usein sulfaattia tai muita epäpuhtauksia. Sitä käytetään joko yksinään tai arseenitrioksidilla tai kalkilla käsiteltynä karvan poistamiseen vuodista. Sitä käytetään myös toalettiluonnetissa karvanpoistoaineena, lääketieteessä bakteereja hävittävänä aineena, metallurgiassa ja loistemaalien valmistuksessa.

6. **Rautasulfidit.** Merkittävin keinotekoisista rautasulfideista on rauta(II)sulfidi eli rikkirauta (FeS), jota valmistetaan sulattamalla rikin ja rautaviilajauhon seosta. Se esiintyy mustina levyinä, tankoina tai möhkäleinä, joilla on metallimainen kiilto. Rauta(II)sulfidia käytetään rikkivedyn valmistamiseen ja keraamisessa teollisuudessa.

Luonnon rautasulfidit **eivät kuulu** tähän - ks. **nim. 25.02** (pasuttamattomat pyriitit) tai **nim. 71.03** tai **71.05** (markasiitti). Raudan luontaiset kaksoisulfidit arseenin (mispickel) tai kuparin kanssa borniitti, kalkopyriitti) kuuluvat **nimikkeisiin 25.30 ja 26.03**.

7. **Strontiumsulfidi** (SrS), joka on harmahtavaa, ilmassa kellastuvaa ainetta. Sitä käytetään karvanpoistoaineena parkituksessa ja kosmetiikassa ja loistemaalien valmistamiseen.
8. **Tinasulfidit.** Keinotekoista tina(IV)sulfidia eli tinadisulfidia ( $\text{SnS}_2$ ) valmistetaan kuumentamalla rikin ja ammoniumkloridin seosta tina(IV)oksidin tai tina-amalgaaman kanssa. Se on kullankeltaisina hiutaleina tai jauheena, joka ei liukene veteen ja sublimoituu sitä kuumennettaessa. Tina(IV)sulfidia käytetään puun ja kipsin pronssaukseen jne.
9. **Antimonisulfidit**

a) **Keinotekoista antimonitrisulfidia** ( $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ) saadaan, jos natriumhydroksidiin liuotettua luonnon antimonisulfidia saostetaan hapolla (ns. saostettu trisulfidi). Se on punaista tai oranssinväristä jauhetta, jota käytetään, joko sellaisenaan tai sekoitettuna antimonipentasulfidin tai muiden aineiden kanssa, pigmenttinä kumiteollisuudessa (antimonisinooperi, antimonikarmosiini). Sulatettaessa luonnon antimonisulfidia saadaan mustaa trisulfidia, jota käytetään pyrotekniikassa, tulitikun sytytysmassan, sytyttimien ja räjähdyskapselien (kaliumklooraatin kanssa), salamavalojauheen (kaliumkromaatin kanssa) jne. valmistukseen. Jos antimonitrisulfidia käsitellään lämmössä natriumkarbonaatin kanssa, saadaan "mineraalikerme", joka sisältää pääasiassa antimonitrisulfidia ja natriumpyroantimonaattia ja jota käytetään lääketieteessä (**nim. 38.24**).

b) **Antimonipentasulfidia** (kultarikkiä) ( $\text{Sb}_2\text{S}_5$ ) saadaan lisäämällä happoa natriumtioantimonaatin (Schlippen suola) liuokseen. Antimonipentasulfidi on oranssinväristä jauhetta, joka vähitellen hajaantuu (myös pimeässä) ja sitä käytetään sytytyspäiden valmistamiseen, kumin vulkanointiin ja värjäykseen sekä limaa irrottaviin lääkeaineisiin ihmisiä varten ja eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin.

Luonnon antimonisulfidi (stibniitti) ja luonnon antimonioksisulfidi (kermesiitti) **eivät kuulu** tähän (**nim. 26.17**).

10. **Bariumsulfidi** (BaS), jota valmistetaan pelkistämällä luonnon bariumsulfiaattia (raskassälpää nim. 25.11) hiilellä. Se on puhtaassa muodossa valkoisena jauheena tai valkoisina möhkäleinä. Epäpuhtaana se on harmahtavaa tai kellertävää. Bariumsulfidi on myrkyllistä ja sitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin strontiumsulfidia.

11. **Muut sulfidit.** Näihin kuuluvat mm.:

a) **kaliumsulfidit (neutraalit ja happamat).** Kaliumvetysulfidia käytetään merkaptaanien valmistamiseen;

b) **kuparisulfidit**, joita käytetään elektrodien ja meriveden vaikutusta kestävien värien valmistamiseen; luonnon kuparisulfidi (kovelliini tai kovelliitti, kalkosiitti) **ei kuulu** tähän (**nim. 26.03**);

c) **lyijy(II)sulfidi**, jota käytetään keraamisessa teollisuudessa; luonnon lyijysulfidi (galena) **ei kuulu** tähän (**nim. 26.07**).

Luonnon elohopeasulfidi (sinooperi) ja keinotekoiset elohopea(II)sulfidit **eivät kuulu** tähän vaan ne luokitellaan tapauskohtaisesti **nimikkeisiin 26.17 ja 28.52**.

12. **Polysulfidit**, jotka myös luokitellaan tähän, ovat saman metallin sulfidien seoksia.
- a) **Natriumpolysulfidia** saadaan kuumentamalla rikkiä natriumkarbonaatin tai neutraalin natriumsulfidin kanssa. Se on pääasiallisesti natriumin di- ( $\text{Na}_2\text{S}_2$ ), tri- ja tetrasulfideja sekä lisäksi epäpuhtauksina sulfaattia, sulfiittia jne. Natriumpolysulfidi esiintyy vihertävinä levyinä, jotka ovat vesiliukoisia ja erittäin hygroskooppisia sekä hapettuvat ilmassa. Sitä säilytetään hyvin suljetuissa astioissa. Natriumpolysulfidia käytetään pääasiallisesti pelkistimenä orgaanisissa synteeseissä (rikkivärejä valmistettaessa), flotaatiossa, eteenipolysulfideja, keinotekoista elohopeasulfidia ja rikkikylpyjä valmistettaessa sekä seoksissa syhyn hoitoa varten.
  - b) **Kaliumpolysulfidia** (rikkimaksaa) käytetään samoihin tarkoituksiin kuin natriumpolysulfidia ja erikoisesti rikkikylpyihin.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** seuraavat luonnonsulfidit:

- a) nikkelisulfidi (milleriitti) (**nim. 25.30**);
- b) molybdeenisulfidi (molybdeenihohde, molybdeniitti) (**nim. 26.13**);
- c) vanadiinisulfidi (patroniitti) (**nim. 26.15**);
- d) vismuttisulfidi (vismuttihohde, vismutiniitti) (**nim. 26.17**).



## 28.31

### 28.31 Ditioniitit ja sulfoksylaatit

2831.10 – natrium

2831.90 – muut

**Ditioniitit** (hydrosulfiitit) ovat ditionihapokkeen ("hydrorikkihapokkeen"  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ) suoloja; itse happoa ei ole eristetty vapaana. Ditioniitteja valmistetaan pelkistämällä (sinkkijauheella) happamien sulfiittien rikkidioksidilla kyllästettyjä liuoksia. Ne ovat pelkistimiä, joita käytetään tekstiili-, sokeri- ja kemiallisessa teollisuudessa pääasiallisesti valkaisuun.

**Natriumditioniitti** (natriumhydrosulfiitti) ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ) on tärkein ditioniiteista. Se liukenee veteen ja esiintyy joko vedettömänä valkoisena jauheena tai hydraattimuodossa ( $2\text{H}_2\text{O}$ ) värittöminä kiteinä. Natriumditioniittia käytetään orgaanisissa synteeseissä, värjäämöissä ja paperin valmistuksessa. Se hajoaa jokseenkin nopeasti, myös kiteisessä muodossa ollessaan. Tiettyihin tarkoituksiin (esim. käytettäessä pelkistimenä tekstiiliteollisuudessa) natriumditioniitti täytyy sen vuoksi stabiloida formaldehydillä; välistä lisätään myös sinkkioksidia tai glyserolia. Asetonia voidaan myös käyttää stabiloimisaineena.

**Kalium-, kalsium-, magnesium- ja sinkkiditioniitit** voidaan stabiloida samoin ja ne ovat suoloja, jotka ovat natriumditioniitin kaltaisia ominaisuuksiltaan ja käytetään samalla tavoin.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **kaikki stabiloidut ditioniitit** sekä myöskin formaldehydisulfoksylaatit, jotka ovat samankaltaisia tuotteita.

Sulfiitit ja tiosulfaatit **eivät kuulu** tähän (**nim. 28.32**).





**28.32 Sulfiitit; tiosulfaatit**

2832.10 – natriumsulfiitit

2832.20 – muut sulfiitit

2832.30 – tiosulfaatit

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat:

- A. **Metallisulfiitit**, jotka ovat rikkihapokkeen ( $\text{H}_2\text{SO}_3$ ) suoloja. (Itse happo esiintyy ainoastaan vesiliuoksessa ja johtuu nimikkeen 28.11 rikkidioksidista.)
- B. **Metallitiosulfaatit**, jotka ovat tiorikkihapon ( $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ) suoloja. Itse happo ei esiinny vapaassa muodossa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** väkevöity sulfiittijäteliemi (**nim. 38.04**) ja teollisuustuotteet "hydrosulfiitit", myös orgaanisilla aineilla stabiloidut (**nim. 28.31**).

**A. SULFIITIT**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat sekä neutraalit että happamat sulfiitit.

1. **Natriumsulfiitit**. Näihin kuuluvat natriumvetysulfiitti ( $\text{NaHSO}_3$ ), dinatriumdisulfiitti ( $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot \text{SO}_2$  tai  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ ) ja natriumsulfiitti ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ).
  - a) **Natriumvetysulfiittia** (natriumbisulfiittia, hapanta natriumsulfiittia) saadaan rikkidioksidin vaikuttaessa natriumkarbonaatin vesiliuokseen. Se esiintyy värittömänä jauheena tai värittöminä kiteinä, on melko pysymätön, rikkidioksidin hajuinen ja helposti veteen liukeneva; sitä on myös väkevöitynä liuksena, joka on kellertävää väriltään. Natriumvetysulfiittia käytetään pelkistimenä orgaanisissa synteeseissä, indigon valmistuksessa, villan ja silkin valkaisuaineena, lateksin vulkanoimisaineena, parkituksessa, viininvalmistuksessa viinin säilyttämiseen sekä pienentämään metallien kellumiskykyä flotaatiossa.
  - b) **Dinatriumdisulfiittia** (natriummetabisulfiittia, natriumpyrosulfiittia) nimitetään eräissä maissa virheellisesti kiteiseksi bisulfiitiksi. Sitä valmistetaan natriumvetysulfiitista. Dinatriumdisulfiitti hapettuu melko nopeasti varsinkin kosteassa ilmassa. Sitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin natriumvetysulfiittia sekä hedelmänviljelyksessä ja valokuvaustekniikassa.
  - c) **Natriumsulfiittia** (neutraalia natriumsulfiittia) valmistetaan neutraloimalla natriumvetysulfiitin liuosta natriumkarbonaatilla. Suola esiintyy vedettömänä jauheena tai kiteytettynä ( $7 \text{H}_2\text{O}$ ). Se on väritöntä ja liukenee veteen. Natriumsulfiittia käytetään valokuvaustekniikassa, panimoissa, kolofonin käsittelyssä, valkaisu- ja antiseptisena aineena, muiden sulfiittien, tiosulfaattien sekä orgaanisten väriaineiden valmistukseen jne.
2. **Ammoniumsulfiitti** ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ), jota saadaan rikkidioksidin vaikuttaessa ammoniakkiin. Se muodostaa värittömiä, veteen liukenevia kiteitä, jotka hapettuvat ilmassa. Ammoniumsulfiittia käytetään orgaanisissa synteeseissä.
3. **Kaliumsulfiitit**, jotka esiintyvät samoissa muodoissa kuin natriumsulfiitit.
  - a) **Kaliumvetysulfiitti** (kaliumbisulfiitti, hapan kaliumsulfiitti), joka on värjäyksessä ja viininvalmistuksessa käytettäviä kiteitä.

- b) **Dikaliumdisulfiitti** (kaliummetabisulfiitti) esiintyy valkoisena jauheena tai suomuina ja sitä käytetään valokuvaustekniikassa, karvan huovutukseen huopahattuteollisuudessa sekä antiseptisena aineena.
- c) **Neutraali kaliumsulfiitti** (dikaliumsulfiitti), joka kiteytyy kahden vesimolekyylin kanssa ja jota käytetään tekstiilipainossa.
4. **Kalsiumsulfiitit**, joita ovat mm.:
- a) **Kalsiumdivetybis(sulfiitti)** (kalsiumbisulfiitti) ( $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$ ), jota saadaan rikkidioksidin vaikuttaessa kalsiumhydroksidiin. Sitä käytetään ligniin liuottamiseen valmistettaessa kemiallista paperimassaa, esim. pesusienien valkaisuun, kloorin poistamiseen valkaisun jälkeen ja estämään oluen samentumista.
- b) **Neutraali kalsiumsulfiitti** ( $\text{CaSO}_3$ ) esiintyy valkoisena kiteisenä jauheena tai hydraattimuodossa ( $2 \text{H}_2\text{O}$ ) neulamaisina kiteinä. Se liukenee vain niukasti veteen ja rapautuu ilmassa. Sitä käytetään lääketieteessä ja viininvalmistuksessa.
5. **Muut sulfiitit**, joihin kuuluvat mm. magnesiumsulfiitit, joita käytetään samoihin tarkoituksiin kuin kalsiumsulfiitteja, sinkkisulfiitti, jota käytetään antiseptisena aineena ja peittausaineena, sekä kromivetysulfiitti, jota käytetään peittausaineena.

## B. TIOSULFAATIT

1. **Ammoniumtiosulfaattia** ( $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_3$ ) valmistetaan natriumtiosulfaatista. Se muodostaa värittömiä, vetistyyviä kiteitä, jotka liukenevat veteen. Ammoniumtiosulfaattia käytetään kiinnitelioksiin valokuvaustekniikassa ja antiseptisena aineena.
2. **Natriumtiosulfaattia** ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) saadaan rikin vaikuttaessa dinatriumsulfiitin liuokseen. Se muodostaa värittömiä kiteitä, jotka hyvin helposti liukenevat veteen ja joihin ilma ei vaikuta. Sitä käytetään kiinnitteenä valokuvaustekniikassa, poistamaan klooria tekstiileistä ja paperista valkaisun jälkeen, kromiparkituksessa ja orgaanisissa synteeseissä.
3. **Kalsiumtiosulfaattia** ( $\text{CaS}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) saadaan hapettamalla kalsiumsulfidia. Se on valkoista, kiteistä, veteen liukenevaa jauhetta ja sitä käytetään lääketieteessä ja muiden tiosulfaattien valmistamiseen.
4. **Muita tiosulfaatteja** ovat mm. bariumtiosulfaatti, joka on helmiäiskiiltainen pigmentti, alumiinitiosulfaatti, jota käytetään orgaanisissa synteeseissä ja lyijy(II)tiosulfaatti, jota käytetään fosforittomien tulitikkujen valmistukseen.

**28.33 Sulfaatit; alunat; perokso-sulfaatit (persulfaatit)**

- natriumsulfaatit:
- 2833.11 -- dinatriumsulfaatti
- 2833.19 -- muut
- muut sulfaatit:
- 2833.21 -- magnesium
- 2833.22 -- alumiini
- 2833.24 -- nikkeli
- 2833.25 -- kupari
- 2833.27 -- barium
- 2833.29 -- muut
- 2833.30 – alunat
- 2833.40 – perokso-sulfaatit (persulfaatit)

**A. SULFAATIT**

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat rikkihapon ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) (nim. 28.07) metallisuolat. Tähän eivät **kuitenkaan kuulu** elohopeasulfaatit, jotka kuuluvat **nimikkeeseen 28.52**, ammoniumsulfaatti, joka puhtaanakin luokitellaan **nimikkeeseen 31.02** tai **31.05**, ja kaliumsulfaatti, joka puhtaanakin luokitellaan **nimikkeeseen 31.04** tai **31.05**.

**1. Natriumsulfaatteja ovat mm.:**

- a) **Dinatriumsulfaatti** (neutraali natriumsulfaatti) ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ), joka esiintyy vedettömänä jauheena tai hydraattina suurina läpikuultavina kiteinä. Kiteet rapautuvat ilmassa ja liukenevat veteen, jolloin samalla liuoksen lämpötila laskee. Dekahydraatti ( $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) tunnetaan glaubersuolana. Tavallisesti erilaisten valmistusprosessien sivutuotteena saatuja, epäpuhtauksia sisältäviä dinatriumsulfaattimuotoja (puhtaus 90-99 %) kutsutaan usein "suolakakuiksi" ja ne luokitellaan tähän nimikkeeseen. Dinatriumsulfaattia käytetään apuaineena värjäyksessä, sulatteena lasinvalmistuksessa, jolloin saadaan helposti sulavia seoksia, esim. pullo-, kristalli- ja optisen lasin valmistuksessa, parkituksessa vuotien säilyttämiseen, eräissä kemiallisissa massoissa paperin valmistuksen yhteydessä, viimeistelyaineena tekstiiliteollisuudessa, ulostuslääkkeenä jne.  
Luonnon natriumsulfaatit (glauberiitti, bloedite, glaubersuola, astrakaniitti) **eivät kuulu** tähän (nim. 25.30).
- b) **Natriumvetysulfaatti** (natriumbisulfaatti, hapan natriumsulfaatti) ( $\text{NaHSO}_4$ ), jota saadaan jätetuotteena typpihappoa valmistettaessa ja joka on valkoista, vetistyvää, sulatettua massaa. Sitä käytetään rikkihapon asemesta, erikoisesti metallien syövyttämiseen, kumin regenerointiin, antimonin ja tantaalin metallurgiassa sekä rikkakasvihävitteenä.
- c) **Dinatriumdisulfaatti** (natriumpyrosulfaatti) ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$ ).

2. **Magnesiumsulfaatti.** Tähän nimikkeeseen kuuluu keinotekoinen magnesiumsulfaatti (katkerosuola, epsomisuola, seidlitzsuola) ( $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ), jota saadaan puhdistamalla kieseriittiä tai rikkihapon vaikuttaessa dolomiittiin. Tuote esiintyy värittöminä, veteen liukenevina kiteinä, jotka rapautuvat jonkin verran ilmassa, ja sitä käytetään täyteaineena tekstiiliteollisuuden viimeistelyaineissa, parkituksessa, tulenkestäväksi kyllästämiseen ja ulostuslääkkeenä.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** luonnon magnesiumsulfaatti (kiseriitti) (**nim. 25.30**)

3. **Alumiinisulfaattia** ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ) saadaan käsittelemällä bauksiittia tai luonnon alumiinisilikaatteja rikkihapolla; siinä on epäpuhtauksina lähinnä rautayhdisteitä. Hydraattimuodossa ( $18 \text{H}_2\text{O}$ ) se esiintyy valkoisina, veteen liukenevina kiteinä, jotka ovat joko helposti kynnellä naarmutettavia ja murentuvia tai kovia ja hauraita, riippuen sen liuoksen väkevyydestä, josta ne on kiteytetty. Lievästi kuumennettaessa ne sulavat kideveteen ja muodostavat kuumentamista jatkettaessa vedetöntä sulfaattia. Alumiinisulfaattia käytetään peittana värjäyksessä, nahkateollisuudessa vuotien säilyttämiseen ja alunaparkitukseen, paperiteollisuudessa paperimassan liimaamiseen, väriaineteollisuudessa substraattipigmenttien sekä metyleenisinisen ja muiden tiatsoliväriaineiden valmistukseen. Sitä käytetään myös talin ja teollisuusveden puhdistamiseen, tulensammutuslaitteissa jne.

Emäksinen alumiinisulfaatti (alumiinihydroksidisulfaatti) luokitellaan myös tähän. Sitä käytetään värjäyksessä.

4. **Kromisulfaatit.** Tärkein on kromi(III)sulfaatti eli kromisulfaatti ( $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ), jota valmistetaan kromi(III)nitraatista ja rikkihaposta. Kromi(III)sulfaatti on kiteistä jauhetta, joka muodostaa vihreän tai violetin vesiliuoksen. Sitä käytetään peittana värjäyksessä ja parkituksessa (kromiparkitus). Pääasiallisesti käytetään viime mainittuun tarkoitukseen melko pysymättömiä emäksisten kromisulfaatien liuoksia, joita saadaan kromi(III)- tai kromi(II)sulfaatista ( $\text{CrSO}_4$ ). Nämä sulfaatit kuuluvat myös tähän.

5. **Nikkelisulfaatit.** Tavallisimman nikkelisulfaatin kaava on  $\text{NiSO}_4$ . Se esiintyy vedettöminä, keltaisina kiteinä ja hydraattimuodossa joko smaragdinvihreinä ( $7 \text{H}_2\text{O}$ ) tai sinertävinä ( $6 \text{H}_2\text{O}$ ) vesiliukoisina kiteinä. Sitä käytetään elektrolyytisessä nikkelöinnissä, peittana värjäyksessä, kaasunaamareiden valmistamiseen ja katalyyttinä.

#### 6. **Kuparisulfaatit**

a) **Kupari(I)sulfaatti** (kuprosulfaatti) ( $\text{Cu}_2\text{SO}_4$ ), jota käytetään katalyyttinä valmistettaessa synteettistä etanolia.

b) **Kupari(II)sulfaatti** (kuprisulfaatti) ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ), jota saadaan sivutuotteena kuparin elektrolyytisessä raffinoinnissa tai myöskin käsittelemällä kuparijätettä tai -romua laimealla rikkihapon liuoksella. Se esiintyy sinisinä kiteinä tai sinisenä kiteisenä jauheena, jotka liukenevat veteen. Kuumennettaessa se muuttuu valkoiseksi, vedettömäksi sulfaatiksi, joka halukkaasti imee vettä. Kupari(II)sulfaattia käytetään tuhosienten hävitteenä maataloudessa (ks. nimikkeen 38.08 selityksiä), ruiskutusnesteiden valmistamiseen, kupari(I)oksidin ja epäorgaanisten kupariväriaineiden valmistamiseen, värjäämöissä villan ja luonnonsilkin värjäämiseen mustaksi, purppuranpunaiseksi tai violetiksi, elektrolyytisessä kuparin raffinoinnissa ja elektrolyytisessä kuparoinnissa, apuaineena vaahdotuksessa malmien luontaisen kellumiskyvyn palauttamiseksi sekä antiseptisenä aineena jne.

Luonnon emäksinen kuparisulfaatti (brokantiitti) **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 26.03**).

7. **Sinkkisulfaattia** ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ) saadaan laimean rikkihapon vaikuttaessa metalliseen sinkkiin, sinkkioksiidiin, sinkkikarbonaattiin tai pasutettuun sinkkivälkkeeseen. Se on valkoista lasimaista massaa tai neulamaisia kiteitä. Sitä käytetään pienentämään malmien luontaista kellumiskykyä vaahdotuksessa, peittana värjäyksessä, elektrolyyttiseen sinkitykseen, antiseptisena aineena, puun säilyttämiseen, sikkatiivien, litoponin (**nim. 32.06**) ja erilaisten muiden sinkkiyhdisteiden valmistamiseen. Kuparilla aktivoitua sinkkisulfaattia (**nim. 32.06**) käytetään luminoforien valmistamiseen.
8. **Bariumsulfaatti**. Tämä nimike käsittää keinotekoisien eli saostetun bariumsulfaatin ( $BaSO_4$ ), jota saadaan saostamalla bariumkloridin liuksesta rikkihapolla tai alkalisulfaattilla. Se on liukenematonta veteen ja esiintyy paksuna pastana tai hyvin painavana (om.p. 4,4), valkoisena jauheena. Sitä käytetään valkoisena pigmenttinä, täyteaineena tekstiilien viimeistelyssä sekä valmistettaessa kumitavaroita, pintakäsiteltyä paperia ja pahvia, tiivistysaineita, substraattipigmenttejä, värejä jne. Se ei läpäise röntgensäteitä ja sitä käytetään sen vuoksi puhtaassa muodossa varjoaineena röntgenkuvauksessa.

Luonnon bariumsulfaatti (raskassälpä, baryytti) **ei kuulu** tähän (**nim. 25.11**).

## 9. Rautasulfaatit

- a) **Rauta(II)sulfaatti** (ferrosulfaatti) ( $FeSO_4$ ), jota saadaan käsittelemällä raudan sorvilastuja laimealla rikkihapolla tai sivutuotteena valmistettaessa titaani(IV)oksidia. Se sisältää usein epäpuhtauksia, esim. kupari(II)- ja rauta(III)sulfaatteja sekä arseenia. Rauta(II)sulfaatti liukenee helposti veteen ja on pääasiassa hydraattimuodossa (yleensä  $7 H_2O$ ) vaaleanvihreinä kiteinä, jotka muuttuvat ruskeiksi ilman vaikutuksesta. Kuumennettaessa kiteitä niistä muodostuu valkoista, vedetöntä sulfaattia. Vesiliuokset ovat vihreitä, mutta värjäytyvät ruskeiksi ilman vaikutuksesta. Rauta(II)sulfaattia käytetään musteen (ns. rautagallus-musteen), väriaineiden (kuten rautasinisen) ja sekoitettuna sammutetun kalkin ja sahajauhojen kanssa valokaasun puhdistusmassan valmistukseen, värjäyksessä, desinfiomisaineena, rikkakasvihävitteenä ja antiseptisena aineena.
- b) **Rauta(III)sulfaattia** (ferrisulfaattia) ( $Fe_2(SO_4)_3$ ) valmistetaan rauta(II)sulfaatista. Se on jauhetta tai ruskehtavia levyjä ja liukenee helposti veteen, jonka kanssa se muodostaa valkoisen hydraatin ( $9 H_2O$ ). Rauta(III)sulfaattia käytetään luonnonveden ja viemäriveden puhdistukseen, veren hyydyttämiseen teurastamoissa, rautaparkituksessa ja tuhositien hävitteenä. Koska se pienentää malmien kellumiskykyä, käytetään sitä vaahdotuksessa. Sitä käytetään myöskin peittana värjäyksessä sekä kuparin ja sinkin elektrolyyttisessä valmistuksessa.
10. **Koboltti(II)sulfaattia** ( $CoSO_4 \cdot 7H_2O$ ) valmistetaan koboltti(II)oksidista ja rikkihaposta. Se on punaisia, veteen liukenevia kiteitä ja sitä käytetään elektrolyyttisessä koboltoimisessa, keraamisena värinä, katalyyttinä ja seostettujen kobolttiresinaattien (sikkatiivien) valmistukseen.
11. **Strontiumsulfaatti**. Keinotekoisia strontiumsulfaattia ( $SrSO_4$ ) saostetaan kloridiliuoksista ja se on valkoista jauhetta, joka liukenee vain hyvin niukasti veteen. Sitä käytetään pyrotekniikassa ja keraamisessa teollisuudessa sekä erilaisten strontiumsulojen valmistamiseen.
- Luonnon strontiumsulfaatti (selestiini) **ei kuulu** tähän (**nim. 25.30**).
12. **Kadmiumsulfaatti** ( $CdSO_4$ ) on värittömiä, veteen liukenevia kiteitä, joko vedettömiä ja hydraattimuotoisia ( $8 H_2O$ ). Sitä käytetään kadmiumkeltaisen (kadmiumsulfidi) ja muiden väriaineiden sekä lääkeaineiden valmistamiseen, standardi-sähkökennoissa (ns. Weston-kennoissa), sähköpinnoitukseen ja värjäykseen.

### 13. Lyijysulfaattit

- a) **Keinotekoista lyijy(II)sulfaattia** ( $\text{PbSO}_4$ ) valmistetaan lyijy(II)nitraatista tai lyijy(II)asetaatista saostamalla rikkihapolla. Se on veteen liukenematonta ja on valkoisia kiteitä tai valkoista jauhetta. Lyijy(II)sulfaattia käytetään lyijysuolojen valmistamiseen.
- b) **Emäksistä lyijysulfaattia** (lyijy(II)oksidisulfaattia) saadaan harmahtavana jauheena kuumennettaessa lyijyoksidin, natriumkloridin ja rikkihapon seosta. Sitä voidaan saada myös metallurgisella prosessilla, jolloin se on valkoista jauhetta. Lyijy(II)oksidisulfaattia käytetään pigmenttien, mastiksien ja kumiteollisuudessa käytettävien sekoitusten valmistamiseen.

Luonnon lyijysulfaatti (anglesiitti) **ei kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 26.07**).

## B. ALUNAT

Alunat ovat vesipitoisia sulfaatteja, jotka sisältävät alumiinin, kromin(III), mangaanin(III), raudan(III) tai indiumin(III) sulfaatteja ja yksiarvoisen metallin sulfaattia (alkalisulfaattia tai ammoniumsulfaattia). Niitä käytetään värjäyksessä, antiseptisena aineena ja kemiallisten tuotteiden valmistamiseen, vaikkakin pyrkimyksenä on korvata ne yksinkertaisilla sulfaateilla.

### 1. Alumiinialunat

- a) **Kaliumalumiinisulfaattia** (tavallista alunaa eli kalialunaa) ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ), valmistetaan luonnon aluniitista (alunakivi, nim. 25.30), joka on emäksisen kaliumalumiinisulfaatin ja alumiinihydroksidin seos. Sitä valmistetaan myöskin kahdesta sen sisältämästä sulfaatista. Kalialuna on valkoista, kiteistä ainetta, joka liukenee veteen. Kuumennettaessa muodostuu kevyttä, valkoista jauhetta, joka on vedetöntä ja kiteistä (kalsinoitu aluna). Kaliumalumiinisulfaattia käytetään samoihin tarkoituksiin kuin alumiinisulfaattia, etenkin substraattipigmenttien valmistukseen sekä värjäyksessä ja parkituksessa (alunaparkitus). Sitä käytetään myös valokuvaukseen ja kosmeettisissa valmisteissa jne.
- b) **Ammoniumalumiinisulfaatti** (ammoniumaluna) ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ) on värittömiä kiteitä, jotka liukenevat veteen, varsinkin lämpimään veteen. Sitä käytetään puhtaan alumiinioksidin valmistukseen sekä lääketieteessä.
- c) **Natriumalumiinisulfaatti** (natronaluna) ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{Na}_2 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ) on kalialunan kaltaista. Se on vesiliukoisia rapautuvia kiteitä ja sitä käytetään peittana värjäyksessä.

### 2. Kromialunat

- a) **Kaliumkromi(III)sulfaattia** (kromialunaa) ( $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ) valmistetaan pelkistämällä rikkidioksidilla kaliumdikromaatin rikkihappoista liuosta. Se on purppuranpunaisia, veteen liukenevia kiteitä, jotka rapautuvat ilmassa. Kromialunaa käytetään peittana värjäyksessä, kromiparkituksessa, valokuvaustekniikassa jne.
- b) **Ammoniumkromi(III)sulfaatti** (kromiammoniumaluna) on sinistä, kiteistä jauhetta, jota käytetään parkituksessa ja keraamisessa teollisuudessa.

3. **Rauta-alunat. Ammoniumrautabis(sulfaatti) eli rauta-ammoniumaluna** ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ) muodostaa purppuranvärisiä kiteitä, jotka ilmassa dehydratoituvat ja muuttuvat valkoisiksi; **kaliumrauta(III)sulfaatti** muodostaa myöskin purppuranvärisiä kiteitä. Molempia suoloja käytetään värjäyksessä.

### C. PEROKSOSULFAATIT (PERSULFAATIT)

Perokso-sulfaateilla eli persulfaateilla tarkoitetaan nimikkeen 28.11 perikihapon eli perokso-rikkihapon suoloja. Ne ovat jokseenkin pysyviä kuivassa tilassa, mutta vesiliukoisina ne hajaantuvat kuumennettaessa. Ne ovat voimakkaita hapettimia.

1. **Diammoniumperokso-disulfaattia** (ammoniumpersulfaattia)  $((\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8)$  valmistetaan elektrolysoimalla väkevöityä, rikkihappopitoista ammoniumsulfaatin liuosta. Se on värittömiä, veteen liukenevia kiteitä, jotka hajaantuvat kosteuden ja lämmön vaikutuksesta. Ammoniumpersulfaattia käytetään valokuvaustekniikassa, tekstiilien valkaisussa ja värjäyksessä, liukenevan tärkkelyksen valmistuksessa, muiden persulfaattien ja eräiden elektrolyyttikylpyjen valmistuksessa, orgaanisissa synteeseissä jne.
2. **Dinatriumperokso-disulfaatti** (natriumpersulfaatti)  $(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8)$  muodostaa värittömiä kiteitä, jotka helposti liukenevat veteen. Sitä käytetään desinfioimisaineena, valkaisussa, depolarointiaineena paristoissa ja kuparilejeerinkien kaivertamisessa.
3. **Dikaliumperokso-disulfaatti** (kaliumpersulfaatti)  $(\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8)$  muodostaa värittömiä kiteitä, jotka liukenevat helposti veteen. Sitä käytetään valkaisuun, saippuan valmistukseen, valokuvaustekniikassa, antiseptisena aineena jne.

Luonnon kalsiumsulfaatit (kipsikivi, anhydriitti, karsteniitti) **eivät kuulu** tähän (nim. 25.20).





## 28.34

### 28.34 Nitriitit; nitraatit

- 2834.10 – nitriitit
- nitraatit:
- 2834.21 – – kalium
- 2834.29 – – muut

#### A. NITRIITIT

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tämä nimike käsittää nitriitit, typpihapokkeen ( $\text{HNO}_2$ ) (nim. 28.11) metallisuolat.

1. **Natriumnitriittiä** ( $\text{NaNO}_2$ ) valmistetaan pelkistämällä natriumnitraattia lyijyllä, mutta sitä saadaan myös lyijyhilseen valmistuksen yhteydessä. Se on värittömiä, hygroskooppisia kiteitä, jotka liukenevat helposti veteen. Natriumnitriittiä käytetään hapettimena kyyppivärjäyksessä, orgaanisissa synteeseissä, lihan suolaukseen, valokuvaukseen, rotanmyrkynä jne.
2. **Kaliumnitriittiä** ( $\text{KNO}_2$ ) valmistetaan samalla tavalla kuin natriumnitriittiä tai antamalla rikkidioksidin vaikuttaa kalsiumoksidin ja kaliumnitraatin seokseen. Se esiintyy valkoisena kiteisenä jauheena tai kellertävinä tankoina sekä sisältää usein epäpuhtautena muita suoloja. Kaliumnitriitti liukenee veteen, se on erittäin vetistävää ja turmeltuu ilmassa. Sitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin natriumnitriittiä.
3. **Bariumnitriitti** ( $\text{Ba}(\text{NO}_2)_2$ ) muodostaa kiteitä ja sitä käytetään pyrotekniikassa.
4. **Muut nitriitit**. Näistä mainittakoon ammoniumnitriitti, joka on pysymätöntä ja räjähtävä. Sitä käytetään laboratorioissa liuksena typen valmistamiseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** koboltinitriitit (nitrokoboltaatit) (nim. 28.42).

#### B. NITRAATIT

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tämä alanimike käsittää nitraatit, jotka ovat typpihapon (nim. 28.08) metallisuoloja. Ammoniumnitraatti ja natriumnitraatti, myös puhtaat, **eivät kuitenkaan kuulu** tähän (nim. 31.02 tai 31.05). (Muita poikkeuksia jäljempänä).

Myös emäksiset nitraatit luokitellaan tähän nimikkeeseen.

1. **Kaliumnitraattia eli (kali)salpietaria** ( $\text{KNO}_3$ ) valmistetaan natriumnitraatista ja kaliumkloridista. Se on värittömiä kiteitä, lasimaista massaa tai valkoista, kiteistä jauhetta. Kaliumnitraatti liukenee veteen ja on epäpuhtaassa muodossa hygroskooppista. Sitä käytetään samalla tavalla kuin natriumnitraattia sekä sen lisäksi ruudin, kemiallisten sytyttimien, ilotulustavaroiden, tulitikkujen ja metallurgisten sulatusaineiden valmistamiseen.
2. **Vismuttinitraatit**
  - a) **Neutraali vismutti(III)nitraatti** ( $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ), jota saadaan typpihapon vaikuttaessa vismuttiin. Se on suuria, värittömiä, vetistäviä kiteitä ja sitä käytetään vismuttioksidien ja vismuttisuolojen sekä eräiden lakkojen valmistamiseen.

- b) **Emäksistä vismuttinitraattia** (vismutti(III)hydroksidinitraatti ( $\text{BiNO}_3(\text{OH})_2$ ) valmistetaan neutraalista vismuttinitraatista ja se on helmiäiskiiltoista, veteen liukenematonta, valkoista jauhetta. Sitä käytetään lääketieteessä vatsa- ja suolistosairauksien hoidossa, keraamisessa teollisuudessa irisoivana värinä, kosmetiikassa, sytytyspäiden valmistamiseen jne.
3. **Magnesiumnitraatti** ( $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) on värittömiä, veteen liukenevia kiteitä. Sitä käytetään pyrotekniikassa ja yhdessä magnesiumoksidin kanssa tulenkestävien tuotteiden sekä hehkusukkien valmistamiseen jne.
  4. **Kalsiumnitraatti** ( $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ), jota saadaan käsittelemällä murskattua kalkkikiveä typpihapolla. Se on valkoista, vetistyvää massaa, joka liukenee veteen, alkoholiin ja asetoniin. Sitä käytetään pyrotekniikassa sekä räjähdysaineiden, tulitikkujen, lannoitteiden jne. valmistuksessa.
  5. **Rauta(III)nitraatti** (ferrinitraatti) ( $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6$  tai  $9 \text{H}_2\text{O}$ ) on sinisiä kiteitä. Sitä käytetään peittana värjäyksessä ja painatuksessa, joko yksinään tai sekoitettuna rauta(III)asettiin kanssa. Suolan puhdasta vesiliuosta käytetään lääketieteessä.
  6. **Koboltti(II)nitraatti** ( $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) on purppuranvärisiä, punertavia tai ruskehtavia, vetistviä kiteitä, jotka liukenevat veteen. Sitä käytetään kobolttisinisien ja kobolttikeltaisten sekä salamusteen valmistamiseen, keraamisten tavaroiden koristeluun sekä elektrolyyttiseen koboltoimiseen jne.
  7. **Nikkeli(II)nitraatti** ( $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) on vihreitä, vetistviä kiteitä, jotka liukenevat veteen. Sitä käytetään keraamisessa teollisuudessa (ruskea pigmentti), peittana värjäyksessä, elektrolyyttisessä nikkeloinnissa, nikkeli(II)oksidin ja puhtaiden nikkelikatalyyttien valmistamiseen.
  8. **Kupari(II)nitraatti** (kuparinitraatti) ( $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ). Jos kuparia liuotetaan typpihappoon, saadaan kiteytettäessä kuparinitraattia, joka sisältää 3 tai 6 vesimolekyyliä, riippuen lämpötilasta. Se muodostaa sinisiä tai vihreitä, myrkyllisiä kiteitä, jotka ovat hygroskooppisia ja liukenevat veteen. Kupari(II)nitraattia käytetään pyrotekniikassa ja väriaineteollisuudessa, peittana tekstiilien värjäyksessä ja painatuksessa, kupari(II)oksidin ja valokuvauspaperin valmistukseen, sähköpinnoitukseen, metallien patinoimiseen jne.
  9. **Strontiumnitraatti** ( $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ ). Typpihapon vaikuttaessa strontiumoksidiin tai strontiumsulfidiin, saadaan lämpimässä vedetöntä ja kylmässä hydratoitunutta ( $4 \text{H}_2\text{O}$ ) strontiumnitraattia. Se on väritöntä, vetistyvää, kiteistä jauhetta, joka liukenee veteen ja hajaantuu kuumennettaessa. Strontiumnitraattia käytetään pyrotekniikassa punaisen valon aikaansaamiseen ja tulitikkujen valmistuksessa.
  10. **Kadmiumnitraattia** ( $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ) valmistetaan kadmiumoksidista. Se on värittömiä, vetistviä neulasia, jotka liukenevat veteen. Sitä käytetään väriaineena lasi- ja keraamisessa teollisuudessa.
  11. **Bariumnitraattia** ( $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ) valmistetaan luonnon bariumkarbonaatista (viteriitti, nim. 25.11). Se on värittömiä tai valkoisia kiteitä tai kiteistä jauhetta. Se on myrkyllistä ja liukenee veteen. Bariumnitraattia käytetään pyrotekniikassa vihreän valon synnyttämiseen, räjähdysaineiden, optisen lasin, keraamisten lasitusmassojen sekä bariumsuolojen ja nitraattien valmistamiseen jne.
  12. **Lyijy(II)nitraattia** ( $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ) saadaan sivutuotteena valmistettaessa lyijy(IV)oksidia typpihapon vaikuttaessa mönjään. Se on värittömiä, myrkyllisiä, veteen liukenevia kiteitä. Lyijy(II)nitraattia käytetään pyrotekniikassa (keltainen valo), tulitikkujen, räjähdysaineiden ja eräiden väriaineiden valmistamiseen, parkitukseen, valokuvaus- ja litografisiin tarkoituksiin, lyijysuolojen valmistamiseen ja hapettimena orgaanisissa synteeseissä.

## 28.34

Edellä mainittujen poikkeusten lisäksi tähän **eivät myöskään kuulu**

- a) elohopeanitraatit (**nim. 28.52**)
- b) asetonitraatit (esim. rauta-asetonitraatti, jota käytetään peittana) (**29 ryhmä**)
- c) ammoniumsulfaatin ja ammoniumnitraatin kaksoissuolat, puhtausasteesta riippumatta (**nim. 31.02 tai 31.05**)
- d) räjähdysaineet, jotka ovat metallinitraattien seoksia (**nim. 36.02**).



### 28.35 Fosfinaatit (hypofosfiitit), fosfonaatit (fosfiitit) ja fosfaatit; polyfosfaatit, myös kemialisesti määrittelemättömät

- 2835.10 – fosfinaatit (hypofosfiitit) ja fosfonaatit (fosfiitit)
  - fosfaatit:
- 2835.22 -- mono- tai dinatrium
- 2835.24 -- kalium
- 2835.25 -- kalsiumvetyortofosfaatti (dikalsiumfosfaatti)
- 2835.26 -- muut kalsiumfosfaatit
- 2835.29 -- muut
  - polyfosfaatit:
- 2835.31 -- natriumtrifosfaatti (natriumtripolyfosfaatti)
- 2835.39 -- muut

#### A. FOSFINAATIT (HYPOFOSFIITIT)

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat fosfinaatit (hypofosfiitit), jotka ovat fosfiinihapon (hypofosforihapokkeen) ( $\text{H}_3\text{PO}_2$ ) (nim. 28.11) metallisuoloja.

Ne ovat veteen liukenevia ja hajaantuvat niitä kuumennettaessa, kehittäen itsesytyvää fosforivetyä. Alkalifosfinaatit ovat pelkistimiä.

Tärkeimmät fosfinaatit ovat:

- I **Natriumfosfinaatti (natriumhypofosfiitti)** ( $\text{NaPH}_2\text{O}_2$ ), joka on hygroskooppista ja valkoisia lehtisiä tai kiteistä jauhetta.
- II **Kalsiumfosfinaatti (kalsiumhypofosfiitti)** ( $\text{Ca}(\text{PH}_2\text{O}_2)_2$ ), joka esiintyy värittöminä kiteinä tai valkoisena jauheena ja jota saadaan valkoisen fosforin vaikuttaessa kiehuvaan kalkkimaitoon.
- III **Ammonium-, rauta- ja lyijyfosfinaatit (-hypofosfiitit).**

#### B. FOSFONAATIT (FOSFIITIT)

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat fosfonaatit (fosfiitit), jotka ovat fosforihapon (fosforihapokkeen) ( $\text{H}_3\text{PO}_3$ ) (nim. 28.11) neutraaleja tai happamia metallisuoloja.

Tärkeimpiä ovat ammoniumin, natriumin, kaliumin ja kalsiumin fosfonaatit, jotka liukenevat veteen ja ovat pelkistimiä.

### C. FOSFAATIT JA POLYFOSFAATIT

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat metallifosfaatit ja -polyfosfaatit, jotka johtuvat nimikkeeseen 28.09 fosforihapoista, nimittäin:

- I **Ortofosfaatit**, ortofosforihapon ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) suolat. Nämä suolat ovat tärkeimmät ja niitä nimitetään usein vain pelkästään fosfaateiksi. Ortofosforihapon suolat yksiarvoisten metallien kanssa saattavat olla yksi-, kaksi- tai kolmiemäksisiä, ts. voivat sisältää yhden, kaksi tai kolme metalliatomia. Siten on olemassa esim. kolme erilaista natriumortofosfaattia, nimittäin natriumdivetyortofosfaatti (mononatriumfosfaattia ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ )), dinatriumvetyortofosfaatti (dinatriumfosfaattia ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ )) ja trinatriumortofosfaatti (trinatriumfosfaattia ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ )).
- II **Pyrofosfaatit** (difosfaatit), pyrofosforihapon ( $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ) metallisuolat.
- III **Metafosfaatit**, metafosforihapon ( $\text{HPO}_3$ )<sub>n</sub> metallisuolat.
- IV **Muut polyfosfaatit**, korkeapolymeeristen polyfosforihappojen metallisuolat.

Tärkeimmät fosfaatit ja polyfosfaatit ovat:

#### 1. Ammoniumfosfaatit ja -polyfosfaatit

- a) **Triammoniumortofosfaatti** ( $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ ), joka on pysyvä vain vesiliuoksena.
- b) **Ammoniumpolyfosfaatit**. On olemassa useita ammoniumpolyfosfaatteja, joiden polymeeraatioaste vaihtelee muutamasta yksiköstä muutamaa tuhanteen yksikköön.

Ne esiintyvät valkoisena, kiteisenä, veteen liukenevana tai liukenemattomana jauheena, jota käytetään lannoitteiden valmistukseen, lakkoihin lisättävissä palonestoaineissa sekä palamista estävissä valmisteissa.

Ammoniumpolyfosfaatit kuuluvat tähän nimikkeeseen vaikkakaan niiden polymeeraatioastetta ei ole määritetty.

Ammoniumdivetyortofosfaatti (monoammoniumfosfaatti) ja diammoniumvetyortofosfaatti (diammoniumfosfaatti), puhtausasteesta riippumatta, sekä niiden keskinäiset seokset **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim. 31.05**).

#### 2. Natriumfosfaatit ja -polyfosfaatit

- a) **Natriumdivetyortofosfaatti** (mononatriumfosfaatti) ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), joka muodostaa värittömiä, veteen liukenevia kiteitä, jotka kuumennettaessa luovuttavat vettä ja muuttuvat pyrofosfaatiksi ja lopulta metafosfaatiksi. Sitä käytetään lääketieteessä, tekokuituteollisuudessa, valkuaisaineiden koaguloimisaineena, sähköpinnoituksessa jne.
- b) **Dinatriumvetyortofosfaatti** (dinatriumfosfaatti) ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ), joka on vedetöntä valkoista jauhetta tai kiteistä hydraattia, sitoen 2, 7 tai 12 vesimolekyyliä. Se liukenee veteen. Dinatriumvetyfosfaattia käytetään luonnonsilkin viimeistelyyn lähinnä painonlisäyksenä tinakloridin kanssa, tekstiilien, puun ja paperin palamista estävänä aineena, peittana tekstiiliteollisuudessa, kromiparkituksessa, optisen lasin valmistuksessa, posliinilasitteissa, leivinjauheen, väriaineiden ja juotosaineiden valmistukseen, sähköpinnoituksessa, lääketieteessä jne.

- c) **Trinatriumortofosfaatti** (trinatriumfosfaatti) ( $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ) muodostaa värittömiä veteen liukenevia kiteitä, jotka lämmitettäessä osittain luovuttavat kidevettä. Sitä käytetään metallioksidien sulateaineena, valokuvaustekniikassa, pesuaineena, teollisuusveden pehmentämiseen ja kattilakiven poistamiseen, sokeriliuosten ja alkoholijuomien kirkastamiseen, parkituksessa, lääketieteessä jne.
- d) **Natriumpyrofosfaatit** (natriumdifosfaatit). Tetranatriumpyrofosfaatti ( $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ) (neutraali difosfaatti) on valkoista jauhetta, joka ei ole hygroskooppista, mutta liukenee veteen. Sitä käytetään pesussa, pesuaineiden valmistukseen sekä seoksissa, jotka estävät veren koaguloitumisen, jäädytys- ja desinfiomisaineissa, juustonvalmistuksessa jne.

Dinatriumdivetypyrofosfaattia (hapan difosfaatti) ( $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ), joka on saman näköistä, käytetään sulateaineena emaleissa, kaseinin saostamiseen maidosta, leivinjauheiden sekä eräiden mallaspitoisten maitojauheiden valmistamiseen jne.

- e) **Natriumtrifosfaatti** ( $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ ) (pentanatriumtrifosfaatti, joka tunnetaan myös natriumtripolyfosfaattina) on valkoista, kiteistä jauhetta. Sitä käytetään veden pehennysaineena, emulgaattorina ja elintarvikkeiden säilöntään.
- f) **Natriummetafosfaatit** (yleinen kaava  $(\text{NaPO}_3)_n$ ). Tätä kaavaa vastaavia metafosfaatteja on kaksi, natriumsyklotrifosfaatti ja natriumsyklotetrafosfaatti.
- g) **Natriumpolyfosfaatit**, joiden polymeeraatioaste on korkea. Joistakin natriumpolyfosfaateista käytetään virheellisesti nimitystä natriummetafosfaatit. On olemassa useita lineaarisia natriumpolyfosfaatteja, joiden polymeeraatioaste on korkea, vaihdellen muutamasta tusinasta yksiköstä muutama sataan yksikköön. Vaikka niiden polymeeraatioastetta ei yleensä ole määritetty, ne kuuluvat tähän nimikkeeseen.

Natriumpolyfosfaatteihin luetaan mm.:

Tuote, jota virheellisesti kutsutaan natriumheksametafosfaatiksi (polymeerinen seos, jonka kaava on  $((\text{NaPO}_3)_n)$ ), mutta josta myös käytetään nimitystä Grahamsuola. Se on lasimaista massaa tai valkoista jauhetta, joka liukenee veteen. Vesiliuoksessa tämä tuote sitoo kompleksisesti vedessä olevia kalsium- ja magnesiumioneja ja tämän vuoksi sitä käytetään veden pehmentimenä. Sitä käytetään myös pesuaineiden ja kaseiiniliiman valmistukseen, eteeristen öljyjen emulgoimiseen, valokuvaustekniikassa, sulatejuuston valmistukseen jne.

3. **Kaliumfosfaatit.** Tavallisin on kaliumdivetyortofosfaatti (monokaliumfosfaatti) ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ), jota valmistetaan käsittelemällä fosfaattiliitua ortofosforihapolla ja kaliumsulfaatilla. Se muodostaa värittömiä veteen liukenevia kiteitä ja sitä käytetään hiivan ravintosuolana ja lannoitusaineena.

#### 4. **Kalsiumfosfaatit**

- a) **Kalsiumvetyortofosfaatti** (dikalsiumfosfaatti) ( $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), jota valmistetaan antamalla happaman kalsiumkloridiliuoksen vaikuttaa dinatriumvetyortofosfaattiin. Se on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään lannoitteena, kivennäislisänä eläinten rehussa, lasin valmistuksessa, lääkeaineissa jne.

**Kalsiumvetyortofosfaatti** (dikalsiumfosfaatti), joka sisältää vähintään 0,2 painoprosenttia fluoria, kuiva-aineesta laskettuna, **ei kuulu** tähän (nim. 31.03 tai 31.05).

- b) **Kalsiumtetravetybis(ortofosfaatti)** (monokalsiumfosfaatti) ( $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  tai  $2 \text{H}_2\text{O}$ ), jota valmistetaan käsittelemällä luita rikki- tai suolahapolla. Se on sakeaa liuosta. Kuumennettaessa sitä se luovuttaa kidevetensä. Kalsiumtetravetybis(ortofosfaatti) on ainoa vesiliukoinen kalsiumfosfaatti ja sitä käytetään leivinjauhdeiden valmistamiseen, lääkeaineena jne.
- c) **Trikalsiumbis(ortofosfaatti)** (trikalsiumfosfaatti, neutraali kalsiumfosfaatti) ( $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ). Tähän nimikkeeseen kuuluu saostettu kalsiumfosfaatti. Sitä valmistetaan käsittelemällä luissa olevaa trikalsiumfosfaattia ensin suolahapolla ja sitten natriumhydroksidilla tai saostamalla kalsiumkloridilla trinatriumfosfaatin ammoniakkipitoista liuosta. Se on hajutonta, amorfista, valkoista jauhetta, joka ei liukene veteen. Trikalsiumbis(ortofosfaattia) käytetään peittana värjäyksessä, siirappien kirkastamiseen, metallien syövyttämiseen, lasi- ja savitavaran valmistukseen, fosforin ja lääkeaineiden valmistukseen (esim. laktofosfaatit, glyserofosfaatit) jne.

Luonnon kalsiumfosfaatti **ei kuulu** tähän (nim. 25.10).

5. **Alumiinifosfaatti.** Keinotekoisista alumiiniortofosfaattia ( $\text{AlPO}_4$ ) valmistetaan trinatriumfosfaatista ja alumiinisulfaatista ja se on valkoista, harmahtavaa tai punertavaa jauhetta. Sitä käytetään sulatteenä keraamisessa teollisuudessa, silkin viimeistelyyn tina(IV)oksidin kanssa ja hammassementtien valmistukseen.

Luonnon alumiinifosfaatti (wavelliitti) **ei kuulu** tähän (nim. 25.30).

6. **Mangaani(II)fosfaatti** ( $\text{Mn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ), jota valmistetaan mangaani(II)kloridista ja fosforihaposta. Se on purppuranväristä jauhetta, jota sellaisenaan tai sekoitettuna muiden aineiden kanssa nimitetään nürnberginvioletiksi ja käytetään taiteilijaväriä ja emaleissa. Yhdessä ammoniumfosfaatin kanssa se muodostaa burgundinviolettia.
7. **Kobolttifosfaatit.** Trikabolttibis(ortofosfaatti) ( $\text{Co}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  tai  $8 \text{H}_2\text{O}$ ), jota valmistetaan natriumortofosfaatista ja koboltti(II)asetaatista. Se on ruusunpunaista, amorfista jauhetta, joka ei liukene veteen. Jos sitä kuumennetaan alumiinioksidin kanssa, syntyy kobolttisinitä (Thenardin sininen), jota käytetään emaleissa. Yhdessä alumiinifosfaatin kanssa käytetään koboltti(II)fosfaattia kobolttipurppuran valmistamiseen.
8. **Muut fosfaatit**, joihin mm. sisältyvät bariumfosfaatti (opaloimisaine), kromifosfaatti (keraaminen väri), sinkkifosfaatti, jota käytetään keraamisissa väreissä, hammassementeissä, käymisen säätämiseen ja lääketieteessä sekä rautafosfaatti (lääkeaine) ja kuparifosfaatti (keraaminen väri).

Eräät fosfaatit **eivät myöskään kuulu** tähän, nimittäin:

- a) luonnon kalsiumfosfaatit, apatiitti ja luonnon alumiinikalsiumfosfaatit (nim. 25.10);
- b) 25. ja 26. ryhmien muut luonnon kivennäisfosfaatit;
- c) ammoniumdivetyortofosfaatti (monoammoniumfosfaatti) ja diammoniumvetyortofosfaatti (diammoniumfosfaatti), puhtausasteesta riippumatta (nim. 31.05);
- d) jalokivet ja puolijalokivet (nim. 71.03 tai 71.05).



**28.36 Karbonaatit, peroksokarbonaatit (perkarbonaatit); kaupallinen ammoniumkarbonaatti, jossa on ammoniumkarbamaattia**

- 2836.20 – dinatriumkarbonaatti
- 2836.30 – natriumvetykarbonaatti (natriumbikarbonaatti)
- 2836.40 – kaliumkarbonaatit
- 2836.50 – kalsiumkarbonaatti
- 2836.60 – bariumkarbonaatti
- muut:
- 2836.91 – – litiumkarbonaatit
- 2836.92 – – strontiumkarbonaatti
- 2836.99 – – muut

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tämä nimike käsittää:

- I. **Karbonaatit (neutraalikarbonaatit, happamat karbonaatit eli bi- tai vetykarbonaatit, emäksiset karbonaatit eli hydroksikarbonaatit)**, jotka ovat hiilihapon ( $H_2CO_3$ ) metallisuoloja. Itse happoa ei ole voitu eristää. Hiilihapon anhydridi ( $CO_2$ ) kuuluu nimikkeeseen 28.11.
- II. **Peroksokarbonaatit** (perkarbonaatit) ovat karbonaatteja, jotka sisältävät ylimäärässä happea, kuten esim.  $Na_2CO_4$  (peroksomonokarbonaatti) tai  $Na_2C_2O_6$  (peroksodikarbonaatti). Niitä saadaan hiilidioksidin vaikuttaessa metalliperoksidiin.

#### A. KARBONAATIT

1. **Ammoniumkarbonaatteja** saadaan kuumentamalla liidun ja ammoniumsulfaatin tai -kloridin seosta taikka jos hiilidioksidi ja kaasumainen ammoniakki saavat reagoida keskenään vesihöyryn läsnäollessa.

Näissä prosesseissa saadaan **kaupallista ammoniumkarbonaattia**, joka paitsi erilaisia epäpuhtauksia kuten klorideja, sulfaatteja ja orgaanisia aineita sisältää ammoniumvetykarbonaattia ja ammoniumkarbamaattia ( $NH_2COONH_4$ ). Tämä tuote, joka myöskin kohdistetaan tähän nimikkeeseen, on valkoista, kiteistä massaa tai jauhetta. Se liukenee kuumaan veteen ja hajaantuu kosteassa ilmassa, jolloin pinnalle muodostuu vetykarbonaattia. Tässäkin muodossa se on edelleen käyttökelpoista.

Ammoniumkarbonaattia käytetään peittana tekstiilien värjäyksessä ja painatuksessa, villan puhdistusaineena, limaa irrottavana lääkkeenä, hajusuolojen ja leivinjauheiden valmistukseen, parkituksessa, kumiteollisuudessa, kadmiumin metallurgiassa, orgaanisissa synteeseissä jne.

2. **Natriumkarbonaatit**

- a) **Dinatriumkarbonaattia** (neutraali natriumkarbonaatti, sooda) ( $Na_2CO_3$ ) ei ole samaistettava kaustiseen soodaan (natriumhydroksidi) (**nim. 28.15**). Sitä voidaan valmistaa kuumentamalla natriumkloridin, ammoniakkin ja hiilidioksidin seosta ja tällöin syntyvä natriumvetykarbonaatti hajotetaan kuumentamalla soodaksi.

Dinatriumkarbonaatti on joko vedetöntä jauhetta (kalsinoitu sooda) tai kiteytettyä ( $10 \text{ H}_2\text{O}$ ) eli kidesoodaa, joka rapautuu ilmassa muodostaen monohydraattia ( $1 \text{ H}_2\text{O}$ ). Dinatriumkarbonaattia käytetään monella tavoin teollisuudessa, kuten esim. sulatusaineena lasi- ja keraamisessa teollisuudessa, tekstiiliteollisuudessa, pesuaineiden valmistuksessa, värjäyksessä, luonnonsilkkin viimeistelyyn, tina(IV)kloridin kanssa, kattilakiven muodostusta estävänä aineena (ks. nimikkeen 38.24 selityksiä), natriumhydroksidin, natriumsuolojen ja indigon valmistukseen, volframin, vismutin, antimoinin ja vanadiinin metallurgiassa, valokuvaustarkoituksiin, teollisuusveden puhdistukseen (ns. kalkkisoodamenetelmä) sekä kalkin kanssa sekoitettuna valokaasun puhdistukseen.

- b) **Natriumvetykarbonaatti** (hapankarbonaatti, natriumbikarbonaatti) ( $\text{NaHCO}_3$ ) on tavallisesti kiteistä jauhetta tai valkoisia kiteitä. Se liukenee veteen, erikoisesti lämpimään veteen ja sillä on taipumus hajaantua kosteassa ilmassa. Natriumvetykarbonaattia käytetään lääkkeenä rakkokivien hoidossa, vatsahappoja neutraloivien tablettien valmistamiseen, hiilihapotettujen juomien ja leivinjauheiden valmistamiseen, posliiniteollisuudessa jne.

Luonnon natriumkarbonaatti (natron jne.) **ei kuulu** tähän (**nim. 25.30**).

### 3. Kaliumkarbonaatit

- a) **Dikaliumkarbonaattia** (neutraali karbonaatti, kaliumkarbonaatti eli potaska) ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ) ei ole samaistettava kaliumhydroksidiin (engl. caustic potash) (**nim. 28.15**). Dikaliumkarbonaattia valmistetaan kahvintuhkasta, juurikasmelassista, villan pesussa saadusta jätteestä sekä pääasiallisesti kaliumkloridista. Se on valkoista, kiteistä massaa, joka on voimakkaasti vetistyvää ja liukenee veteen. Dikaliumkarbonaattia käytetään lasin ja keraamisten tavaroiden valmistamiseen, pellavan valkaisuun ja tekstiilien pesuun, maalausten puhdistamiseen, kaliumsuolojen, syanidien ja berliininsinisen valmistamiseen, kattilakiven muodostamista estävänä aineena jne.
- b) **Kaliumvetykarbonaattia** (hapan karbonaatti, kaliumbikarbonaatti) ( $\text{KHCO}_3$ ) valmistetaan antamalla hiilidioksidin vaikuttaa dikaliumkarbonaattiin. Se on valkoisia, heikosti vetistyviä kiteitä, jotka liukenevat veteen. Sitä käytetään tulensammuttimissa, leivinjauheiden valmistuksessa, lääketieteessä ja viininvalmistuksessa hapon neutraloimiseen.

4. **Saostettu kalsiumkarbonaatti.** Tähän nimikkeeseen kuuluvaa saostettua kalsiumkarbonaattia ( $\text{CaCO}_3$ ) valmistetaan käsittelemällä kalsiumsuolaliuoksia hiilidioksidilla. Sitä käytetään täyteaineena, hammastahnojen ja kasvopuuterien valmistukseen, lääkkeenä riisitaudin hoidossa jne.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** luonnon kalkkikivi (**25. ryhmä**), liitu (luonnon kalsiumkarbonaatti), myös pestynä ja jauhettuna (**nim. 25.09**), sekä kalsiumkarbonaatti jauheen muodossa, jossa hiukkaset ovat rasvahapoista (esim. steariinihapoista) muodostuvan vettähyllikivän kalvon peitossa (**nim. 38.24**).

5. **Saostettu bariumkarbonaatti.** Tähän nimikkeeseen kuuluvaa saostettua bariumkarbonaattia ( $\text{BaCO}_3$ ) valmistetaan natriumkarbonaatista ja bariumsulfidista. Se on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta. Saostettua bariumkarbonaattia käytetään veden puhdistamiseen teollisuudessa, parasiittien hävitteenä, optisen lasin ja puhtaan bariumoksidin valmistamiseen, pigmenttinä ja sulatusaineena emaliteollisuudessa, kumi-, paperi-, säippua- ja sokeriteollisuuksissa sekä pyrotekniikassa vihreän valon aikaansaamiseen.

Luonnon bariumkarbonaatti (viteriitti) **ei kuulu** tähän (**nim. 25.11**).

### 6. Lyijykarbonaatit

Tähän nimikkeeseen kuuluvia keinotekoisia karbonaatteja ovat:

- a) **Neutraali lyijykarbonaatti** (lyijy(II)karbonaatti) ( $\text{PbCO}_3$ ), joka on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, joko kiteistä tai amorfista. Sitä käytetään keraamisessa teollisuudessa sekä pigmenttien, mastiksien ja indigon valmistamiseen.
- b) **Emäksiset lyijykarbonaatit, hydroksidikarbonaatit**, koostumukseltaan  $2 \text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2$ , jotka ovat jauheen, kakkujen, suomujen tai pastojen muodossa ja joita nimitetään lyijyvalkoiksi. Lyijyvalkoista valmistetaan lyijy(II)asetaatista, jota vuorostaan saadaan etikahapon vaikuttaessa lyijylevyyn tai lyijyoksiidiin. Se on kuivumista edistävä pigmentti, jota käytetään öljyvärien ja sulatusaineiden esim. höyryputkien laippoihin käytettävien erikoiskittien sekä lyijymönjän valmistamiseen. Lyijyvalkoinen, joko sellaisenaan tai sekoitettuna bariumsulfaatin, sinkkioksidin, kipsin tai kaoliinin kanssa, tunnetaan valkoisena väripigmenttinä mm. nimellä kremservalkoinen, venetsianvalkoinen, hampurivalkoinen jne.

Luonnon lyijykarbonaatti (serussiitti) **ei kuulu** tähän (nim. 26.07).

7. **Litiumkarbonaatit.** Neutraalia litiumkarbonaattia (dilitiumkarbonaatti) ( $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ) valmistetaan saostamalla litiumsulfaatti natriumkarbonaatilla. Se on hajutonta, valkoista, kiteistä jauhetta, joka liukenee niukasti veteen ja on kestävä ilmassa. Litiumkarbonaattia käytetään lääkkeenä virtsatiehyiden sairauksissa ja keinotekoisien kivennäisveden valmistukseen.
8. **Saostettu strontiumkarbonaatti.** Tähän nimikkeeseen kuuluva saostettu strontiumkarbonaatti ( $\text{SrCO}_3$ ) on hyvin hienoa, veteen liukenematonta, valkoista jauhetta. Sitä käytetään pyrotekniikassa punaisen valon aikaansaamiseksi sekä irisoivan lasin, loistemaalien, strontiumoksidin ja strontiumsuolojen valmistukseen.

Luonnon strontiumkarbonaatti (strontianiitti) **ei kuulu** tähän (nim. 25.30).

9. **Vismutti(III)karbonaatti.** Tärkein tähän nimikkeeseen kuuluva keinotekoinen karbonaatti on emäksinen vismuttikarbonaatti eli vismutylikarbonaatti ( $(\text{BiO})_2\text{CO}_3$ ). Se on amorfista, veteen liukenematonta jauhetta, väriltään valkoista tai kellertävää ja sitä käytetään lääketieteessä sekä kosmeettisten tuotteiden valmistamiseen.

Luonnon vesipitoinen vismuttikarbonaatti (vismutiitti) **ei kuulu** tähän (nim. 26.17).

10. **Saostettu magnesiumkarbonaatti.** Tähän nimikkeeseen kuuluva saostettu magnesiumkarbonaatti on emäksistä vesipitoista hydroksikarbonaattia, jota valmistetaan vaihtoreaktiolla natriumkarbonaatista ja magnesiumsulfaatista. Se on hajutonta, valkoista ainetta, joka on käytännöllisesti katsoen veteen liukenematonta. Saostettu magnesiumkarbonaatti on joko kevyttä karbonaattia (magnesia alba levissima), jota farmaseuttisena tuotteena käytetään ulostusaineena ja joka usein on kuutionmuotoisina kappaleina, tai raskasta karbonaattia, joka on rakeista, valkoista jauhetta. Magnesiumkarbonaattia käytetään täyteaineena paperissa ja kumissa, kosmeettisissa valmisteissa ja lämmöneristysaineena.

Luonnon magnesiumkarbonaatti (magnesiitti) **ei kuulu** tähän (nim. 25.19).

11. **Mangaanikarbonaatit.** Tähän nimikkeeseen kuuluva keinotekoinen mangaani(II)karbonaatti ( $\text{MnCO}_3$ ) on joko vedetöntä tai hydratoitunutta ( $1 \text{H}_2\text{O}$ ) ja on hienoa, veteen liukenematonta jauhetta, joka on väriltään keltaista, punertavaa tai ruskehtavaa. Sitä käytetään väreissä, kumissa ja keraamisissa tuotteissa pigmenttinä sekä lääketieteessä.

Luonnon mangaanikarbonaatti (mangaanisälpä eli rodokrosiitti eli dialogiitti) **ei kuulu** tähän (nim. 26.02).

12. **Rautakarbonaatit.** Tähän nimikkeeseen kuuluva keinotekoinen rauta(II)karbonaatti ( $\text{FeCO}_3$ ) on joko vedetöntä tai hydratoitunutta ( $1 \text{ H}_2\text{O}$ ) ja sitä valmistetaan vaihtoreaktiolla rauta(II)sulfaatista ja natriumkarbonaatista. Se muodostaa harmahtavia, veteen liukenemattomia kiteitä, jotka helposti hapettuvat ilmassa, erityisesti kostean ilman vaikutuksesta. Rauta(II)karbonaattia käytetään rautasuolojen ja lääkkeiden valmistukseen.

Luonnon rautakarbonaatti (rautasälpä eli sideriitti eli chalybite) **ei kuulu** tähän (nim. 26.01).

13. **Kobolttikarbonaatit.** Kobolttikarbonaatti ( $\text{CoCO}_3$ ) on joko vedetöntä tai hydratoitua ( $6 \text{ H}_2\text{O}$ ), kiteistä, veteen liukenematonta ruusunpunaista, punaista tai vihertävää jauhetta. Sitä käytetään pigmenttinä emaloimisteollisuudessa sekä kobolttioksidien ja kobolttisuolojen valmistamiseen.

14. **Nikkelikarbonaatit.** Normaali, keinotekoinen nikkeli(II)karbonaatti ( $\text{NiCO}_3$ ) on vaaleanvihreätä, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään pigmenttinä keraamisessa teollisuudessa ja nikkelioksidin valmistamiseen. Vesipitoinen emäksinen nikkeli(II)karbonaatti muodostaa vihertäviä kiteitä ja sitä käytetään keraamisessa teollisuudessa, lasin valmistuksessa, sähköpinnoituksessa jne.

Luonnon emäksinen nikkelikarbonaatti (zaratiitti) **ei kuulu** tähän (nim. 25.30).

15. **Kuparikarbonaatit.** Keinotekoiset kuparikarbonaatit, joita nimitetään myös keinotekoiseksi malakiitiksi ja keinotekoiseksi atsuriitiksi, ovat veteen liukenemattomia, väriltään vihertäväsiniisiä, myrkyllisiä jauheita. Ne ovat neutraalia kupari(II)karbonaattia ( $\text{CuCO}_3$ ) tai erilaisia emäksisiä karbonaatteja ja niitä valmistetaan natriumkarbonaatista ja kupari(II)sulfaatista. Niitä käytetään pigmentteinä, puhtaina tai sekoitettuina kuten sininen tai vihreä kuparikarbonaatti, vuorisininen tai vuorivihreä, hyönteis- ja sienihävitteinä, lääketieteessä supistavana aineena ja vastamyrkkinä fosforimyrkytyksessä, sähköpinnoituksessa, pyrotekniikassa jne.

Luonnon kuparikarbonaatti, myös hydraattimuodossa, (malakiitti, atsuriitti) **ei kuulu** tähän (nim. 26.03).

16. **Saostettu sinkkikarbonaatti.** Tähän nimikkeeseen kuuluvaa saostettua sinkkikarbonaattia ( $\text{ZnCO}_3$ ) valmistetaan vaihtoreaktiolla natriumkarbonaatista ja sinkkisulfaatista. Se on valkoista, kiteistä jauhetta, joka käytännöllisesti katsoen on veteen liukenematonta. Sitä käytetään pigmenttinä väreissä, kumissa, keraamisissa tuotteissa ja kosmetisissa valmisteissa.

Luonnon sinkkikarbonaatti (sinkkisälpä eli smithsoniitti) **ei kuulu** tähän (nim. 26.08).

## B. PEROKSOKARBONAATIT (PERKARBONAATIT)

1. **Natriumperoksokarbonaatteja** (natriumperkarbonaatteja) valmistetaan käsittelemällä natriumperoksidia, myös hydraattimuotoisena, nestemäisellä hiilidioksidilla. Ne ovat valkoisia jauheita, jotka liukenevat veteen, mutta hajoavat siinä hapeksi ja neutraaliksi natriumkarbonaatiksi. Natriumperoksokarbonaatteja käytetään valkaisuun, valokuvaustarkoituksiin ja talouspesuaineiden valmistamiseen.
2. **Kaliumperoksokarbonaatteja** (kaliumperkarbonaatteja) valmistetaan elektrolysoimalla neutraalin kaliumkarbonaatin kyllästettyä liuosta  $-10$  tai  $-15$  °C lämpötilassa. Ne ovat hyvin hygroskooppisina, veteen liukenevina, valkoisina kiteinä, jotka muuttuvat siniseksi kosteassa ilmassa. Kaliumperoksokarbonaatit ovat voimakkaita hapettimia, joita välistä käytetään valkaisuun.
3. **Muut peroksokarbonaatit**, kuten esim. ammonium- ja bariumperoksokarbonaatit.

## 28.37 Syanidit, syanidioksidit ja kompleksisyamidit

- syanidit ja syanidioksidit:
- 2837.11 -- natrium
- 2837.19 -- muut
- 2837.20 – kompleksisyamidit

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tämä nimike käsittää syanidit, syanidioksidit (oksisyanidit) ja kompleksisyamidit.

### A. SYANIDIT

Syanidit ovat vetysyanidin (HCN) (nim. 28.11) metallisuoloja. Ne ovat hyvin myrkyllisiä.

1. **Natriumsyanidia** (NaCN) valmistetaan antamalla kaksin tai kaasumaisten hiilivetyjen vaikuttaa tyypeen natriumkarbonaatin läsnä ollessa, käsittelemällä kalsiumsyanamidia (ks. nim. 31.02) puuhiilellä tai antamalla hiilijauheen, natriummetallin ja kaasumaisen ammoniakkin reagoida keskenään. Se on valkoista jauhetta, levyjä tai tahnaa ja se on kiteistä ja hygroskooppista. Se liukenee helposti veteen ja sillä on karvasmantelin haju. Sulana se absorboi happea. Se voi myöskin muodostaa hydraatteja. Sitä säilytetään sinetöidyissä astioissa ja sitä käytetään kullan ja hopean metallurgiassa, kultaamisessa ja hopeoinnissa, valokuvaus- ja kuvalaattatekniikassa, syöpäläisten ja hyönteisten hävitteenä jne. Sitä käytetään myöskin syaanivedyn, muiden syanidien ja indigon valmistamiseen sekä malmien vaahdotuksessa, erikoisesti erottamaan lyijyhohde sinkkivälkkeestä ja pyriitit kuparikiisusta.
2. **Kaliumsyanidia** (KCN) valmistetaan samoilla menetelmillä kuin natriumsyanidia ja sillä on myöskin samanlaiset ominaisuudet ja käyttö.
3. **Kalsiumsyanidi** (Ca(CN)<sub>2</sub>) on veteen liukenevaa jauhetta, joka puhtausasteesta riippuen on valkoista tai harmahtavaa. Sitä käytetään sienien, hyönteisten ja tuhoeläinten hävittämiseen.
4. **Nikkeli(II)syanidi** (Ni(CN)<sub>2</sub>) on joko hydratoitussa muodossa vihertävinä levyinä tai jauheena tai vedettömänä, amorfisena keltaisena jauheena. Sitä käytetään metallurgiassa ja sähköpinnoituksessa.
5. **Kuparisyanidit**
  - a) **Kupari(I)syanidi** (kuprosyanidi) (CuCN), joka on valkoista tai harmahtavaa, veteen liukenematonta jauhetta. Sitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin kupari(II)syanidia sekä lääketieteessä.
  - b) **Kupari(II)syanidi** (kuprisyanidi) (Cu(CN)<sub>2</sub>), joka on amorfista, veteen liukenematonta jauhetta ja hajaantuu helposti. Sitä käytetään raudan kuparoinnissa ja orgaanisissa synteeseissä.
6. **Sinkkisyanidi** (Zn(CN)<sub>2</sub>) on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään sähköpinnoituksessa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** elohopeasyanidit (**nimike 28.52**) ja epämetallien syanidit, kuten esim. bromisyaniidi eli syaanibromidi (**nim. 28.53**).

### B. HEKSASYANOFERRAATIT(II) (FERROSYANIDIT)

Heksasyanoferraatit (ferrosyanidit) ovat ferrosyanovetyhapon (H<sub>4</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>) (nim. 28.11) metallisuoloja. Niitä valmistetaan käsittelemällä käytettyä kaasunpuhdistusmassaa kalsiumhydroksilla tai antamalla rauta(II)hydroksidin vaikuttaa syanideihin. Syanoferraatit(II) hajaantuvat lämmössä.

Tärkeimpiä suoloja ovat:

1. **Tetrammoniumheksasyanoferraatti** (ammoniumsyanoferraatti(II), ammoniumferrosyyanidi)  $((\text{NH}_4)_4\text{Fe}(\text{CN})_6)$ , joka on veteen liukenevia kiteitä. Sitä käytetään mustanikkelointiin ja katalyyttinä ammoniakksynteesissä.
2. **Tetranatriumheksasyanoferraatti** (natriumsyanoferraatti(II), natriumferrosyyanidi)  $(\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O})$ , joka on keltaisia, ilmassa kestäviä kiteitä, jotka liukenevat varsinkin lämpimään veteen. Suolaa käytetään syaanivedyn, berlininsinisen, tioindigon jne. valmistamiseen; teräksen karkaisuun, valokuvaukseen, värjäyksessä peittana ja siniseksi värjäämiseen, painatuksessa hapettimena painettaessa aniliinimustalla ja sienihävitteenä.
3. **Tettrakaliumheksasyanoferraatti** (kaliumsyanoferraatti(II), kaliumferrosyyanidi, keltainen verilipeäsuola)  $(\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O})$ , joka on keltaisia, rapautuvia kiteitä, jotka liukenevat veteen. Vesiliuos on vihertävää ja hajaantuu valon vaikutuksesta. Natriumsyanoferraattia(III) käytetään värjäyksessä ja painatuksessa, valokuvaustarkoituksiin, karkaisussa, sähköpinnoituksessa ja hapettimena orgaanisissa synteeseissä.
4. **Dikupariheksasyanoferraatti** (kupari(II)syanoferraatti(II))  $(\text{Cu}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot x\text{H}_2\text{O})$ , joka on purppuranruskeata veteen liukenematonta jauhetta. Sitä käytetään Firenzenruskean ja van. Dyckruskean valmistamiseen taiteilijan värejä varten.
5. **Kaksoisheksasyanoferraatit** (kaksoisferrosyyanidit) (esim. dilitiumdikaliumheksasyanoferraatti, litiumkaliumferrosyyanidi  $(\text{Li}_2\text{K}_2(\text{Fe}(\text{CN})_6) \cdot 3\text{H}_2\text{O})$ ).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** berlininsininen ja muut heksasyanoferraatteihin perustuvat pigmentit (nim. 32.06).

### C. HEKSASYANOFERRAATIT(III) (FERRISYANIDIT)

Heksasyanoferraatit(III) (ferrisyranidit) ovat ferrisyranovetyhapon  $(\text{H}_3\text{Fe}(\text{CN})_6)$  (nim. 28.11) metallisuoloja.

Tärkeimmät ovat:

1. **Trinatriumheksasyanoferraatti** (natriumsyanoferraatti(III), natriumferrisyranidi)  $(\text{Na}_3\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot \text{H}_2\text{O})$ , jota saadaan kloorin vaikuttaessa heksasyanoferraattiin(II). Se on myrkyllisiä, granaatinvärisiä vetistyyviä kiteitä, jotka liukenevat veteen. Vesiliuos on vihertävää ja hajaantuu valon vaikutuksesta. Sitä käytetään värjäyksessä ja painatuksessa, valokuvaustarkoituksiin, karkaisussa, sähköpinnoituksessa ja hapettimena orgaanisissa synteeseissä.
2. **Trikaliumheksasyanoferraatti** (kaliumsyanoferraatti(III), kaliumferrisyranidi, punainen verilipeäsuola)  $(\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6)$ , joka on edellisen kaltaista näöltään, mutta vähemmän vetistyyvää ja jota käytetään samoihin tarkoituksiin.

### D. MUUT YHDISTEET

Näistä yhdisteistä mainittakoon epäorgaanisten emästen pentasyanonitrosyyliferraatit(II), pentasyanonitrosyyliferraatit(III), syanokadmaatit, syanokromaatit, syanomanganaatit, syanokoboltaatit, syanonikkelaatit, syanokupraatit jne.

Tähän tuoteryhmään kuuluu esim. **natriumpentasyanonitrosyyliferraatti(III)** (natriumnitrosyylisyanoferraatti(III), nitroprussidnatrium, natriumnitroferrisyranidi)  $(\text{Na}_2\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO} \cdot 2\text{H}_2\text{O})$ , jota käytetään kemiallisessa analyysissä.

Syanomerkuraatit **eivät kuitenkaan kuulu** tähän (nimike 28.52).

[28.38]





## 28.39

### 28.39 Silikaatit; kaupalliset alkalimetallisilikaatit

- natrium:
- 2839.11 -- natriummetasilikaatit
- 2839.19 -- muut
- 2839.90 – muut

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tämä nimike käsittää silikaatit, erilaisten piidioksidista (nim. 28.11) johtuvien piihappojen metallisuolat. Näitä happoja ei ole voitu eristää sellaisinaan.

1. **Natriumsilikaatit**, joita valmistetaan sulattamalla yhteen hiekkaa ja natriumkarbonaattia tai natriumsulfaattia. Niiden koostumus vaihtelee suuresti kuten monosilikaatti, metasilikaatti, polysilikaatti jne. Ne ovat enemmän tai vähemmän vesipitoisia ja liukenevia, riippuen puhtausasteesta ja valmistustavasta. Ne esiintyvät värittöminä kiteinä, jauheena, lasimaisena massana (vesilasi) taikka viskooseina vesiliuoksina. Natriumsilikaatit dispergoivat malmien sivukiveä ja niitä käytetään sen vuoksi vaahdotusprosesseissa. Niitä käytetään myöskin täyteaineena silikaattipitoisissa saippuoissa, liimana ja sidosaineena valmistettaessa kartonkia ja pahvia ja kivihiilibrikettejä, palamista estävään kyllästämiseen, munien säilöntään, lahoamattoman liiman valmistamiseen, kovettuvana sidosaineena haponkestävään sementtiin, tiivistysaineisiin ja tekokiveen, pesuaineiden valmistamiseen, metallien peittaukseen, kattilakiven muodostumista estävänä aineena (ks. nim. 38.24 selityksiä).
2. **Kaliumsilikaatit**. Näitä käytetään samankaltaisiin tarkoituksiin kuin natriumsilikaatteja.
3. **Mangaanisilikaatti** ( $MnSiO_3$ ), joka on oranssinväristä, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään keraamisena värinä ja sikkatiivina maaleissa ja lakoissa.
4. **Saostetut kalsiumsilikaatit**, jotka ovat valkoisia jauheita ja joita valmistetaan natrium- ja kaliumsilikaateista. Niitä käytetään tulenkestävien sullomassojen ja hammassementin valmistamiseen.
5. **Bariumsilikaatit**, jotka ovat valkoisia jauheita ja joita käytetään bariumoksidin ja optisen lasin valmistamiseen.
6. **Lyijysilikaatit**, jotka ovat jauhetta tai lasimaista, valkoista massaa. Niitä käytetään lasiteina keraamisessa teollisuudessa.
7. **Muut silikaatit**, joihin luetaan mm. muut kaupalliset alkalimetallisilikaatit kuin edellä mainitut. Näitä ovat esim. cesiumsilikaatti, keltainen jauhe, jota käytetään keraamisessa teollisuudessa, sinkkisilikaatti, jota käytetään loisteputkien päällystämiseen, ja alumiinisilikaatti, jota käytetään posliinin ja tulenkestävien tavaroiden valmistamiseen.

Luonnonsilikaatit **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen, esim.:

- a) wollastoniitti (kalsiumsilikaatti), rodioniitti (mangaanisilikaatti), fenakiitti (berylliumsilikaatti) ja titaniitti (titaanisilikaatti) (**nim. 25.30**);
- b) eräät malmit, kuten kuparisilikaatit (krysokolla, dioptaasi), sinkkihydrosilikaatti (hemimorfiitti) ja zirkoniumsilikaatti (zirkoni) (**nim. 26.03, 26.08 ja 26.15**);
- c) **71. ryhmän** jalokivet.



**28.40 Boraatit; peroksoboraatit (perboraatit)**

- dinatriumtetraboraatti (puhdistettu booraksi):
- 2840.11 -- vedetön
- 2840.19 -- muu
- 2840.20 – muut boraatit
- 2840.30 – peroksoboraatit (perboraatit)

**A. BORAATIT**

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat boraatit, jotka ovat eri boorihappojen, lähinnä ortoboorihapon ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ) (nim. 28.10) metallisuoloja.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat boraatit, jotka on saatu kiteyttämällä tai kemiallista tietä, sekä luonnonboraatit, jotka on saatu haihduttamalla eräiden suolajärvien vettä.

1. **Natriumboraatit.** Tärkein näistä on tetraboraatti eli dinatriumtetraboraatti (puhdistettu booraksi) ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ), jota valmistetaan kiteyttämällä luonnonboraattien liuoksesta tai käsittelemällä luonnon kalsiumboraattia tai boorihappoa natriumkarbonaatilla. Se on joko vedettömänä tai hydraattimuodossa, jolloin se sisältää 5 tai 10  $\text{H}_2\text{O}$ . Jos booraksia kuumennetaan ja sitten jäädytetään, se muodostaa lasimaista massaa, sulatettua booraksia eli booraksilasia (booraksihelmi). Booraksia käytetään pellavan ja paperin jäykistämiseen, metallien juottamisessa sulateaineena kovajuotossa, sulateaineena emaleissa, sulavien värien, erikoislasin, kuten optisen lasin ja hehkulamppulasin, liiman ja kiillotusaineiden valmistamiseen, kullan puhdistamiseen sekä boraattien ja antrakininiväriaineiden valmistamiseen.  
On olemassa myös muita natriumboraatteja (metaboraattit, vetydiboraatti), joita käytetään laboratorioissa.
2. **Ammoniumboraatit.** Tärkein näistä on ammoniummetaboraatti ( $\text{NH}_4\text{BO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), joka on värittömiä, rapautuvia kiteitä, jotka helposti liukenevat veteen. Se hajaantuu kuumennettaessa, jolloin muodostuu booritrioksidia. Tämä on sulavaa ja muodostaa lasitetta, mihin perustuu sen käyttö palamista estävänä aineena. Ammoniummetaboraattia käytetään myöskin kiinniteaineena hiusvedessä, elektrolyyttikondensaattorien elektrolyyttien aineosana sekä paperin päällystämässä.
3. **Saostetut kalsiumboraatit**, joita valmistetaan käsittelemällä luonnonboraatteja kalsiumkloridilla. Ne ovat valkoisia jauheita, joita käytetään palamista hidastavissa valmisteissa, jäätyminen estoaineissa ja keraamisissa eristimissä. Niitä voidaan käyttää myös antiseptisina aineina.
4. **Mangaaniboraatit**, ennen muita mangaani(II)tetraboraatti ( $\text{MnB}_4\text{O}_7$ ), joka on ruusunpunaista jauhetta ja mitättömän vähän liukenee veteen. Sitä käytetään sikkatiivina maaleissa ja lakoissa.
5. **Nikkeliboraatti**, joka on vaaleanvihreitä kiteitä ja jota käytetään katalyyttinä.
6. **Kupariboraatti**, joka on sinisiä, hyvin kovia, veteen liukenemattomia kiteitä. Sitä käytetään pigmenttinä keraamisissa väreissä sekä antiseptisena aineena ja hyönteishävittäjänä.

## 28.40

7. **Lyijyboraatti** on harmahtavaa, veteen liukenematonta jauhetta. Sitä käytetään sikkatiivien valmistuksessa, lasiteollisuudessa, pigmenttinä posliinissa ja sähköpinnoituksessa.
8. **Muut boraatit.** Kadmiumboraattia käytetään päällysteenä loisteputkissa, kobolttiboraattia sikkatiivina, sinkkiboraattia antiseptisena aineena, tekstiilien syttymistä estävänä kyllästeenä ja sulateaineena keraamisessa teollisuudessa sekä zirkoniumboraattia samennusaineena.

Luonnon natriumboraatit (kerniitti, tinkali), joita käytetään tämän nimikkeen boraattien valmistukseen, ja luonnon kalsiumboraatit (pandermiitti, priseiitti), joita käytetään boorihapon valmistukseen, **eivät kuulu** tähän (**nim. 25.28**).

### B. PEROKSOBORAATIT (PERBORAATIT)

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tämä nimike käsittää metalliperoksoboraatit. Nämä sisältävät enemmän happea kuin boraatit ja luovuttavat helposti happea.

Ne ovat yleensä kompleksisia yhdisteitä, joiden koostumus vastaa eri happoja, kuten esim.  $\text{HBO}_3$  tai  $\text{HBO}_4$ .

Tärkeimmät perboraatit ovat:

1. **Natriumperoksoboraatti** (perbooraksi), jota saadaan natriumperoksidin vaikuttaessa boorihapon vesiliuokseen tai käsittelemällä natriumboraatin vesiliuosta vetyperoksidilla. Natriumperoksoboraatti on valkoista, amorfista jauhetta tai valkoisia kiteitä (1 tai 4  $\text{H}_2\text{O}$ ) ja sitä käytetään pellavan, tekstiilien ja olkien valkaisuun, vuotien säilyttämiseen, talouspesuaineiden, puhdistus- ja antiseptisten aineiden valmistamiseen.
2. **Magnesiumperoksoboraatti**, joka on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta. Sitä käytetään lääketieteessä ja hammastahnan valmistukseen.
3. **Kaliumperoksoboraatti**, jolla on samanlaiset ominaisuudet ja käyttö kuin natriumperoksoboraatilla.
4. **Muut peroksoboraatit.** Ammonium-, alumiini-, kalsium- ja sinkkiperoksoboraatit ovat valkoisina jauheina ja niitä käytetään lääketieteessä ja hammastahnan valmistuksessa.

## 28.41 Oksometallihappojen ja peroksmetallihappojen suolat

- 2841.30 – natriumdikromaatti
- 2841.50 – muut kromaatit ja dikromaatit; peroksokromaatit
  - manganiitit, manganaatit ja permanganaatit:
- 2841.61 – – kaliumpermanganaatti
- 2841.69 – – muut
- 2841.70 – molybdaatit
- 2841.80 – volframaatit
- 2841.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat oksometallihappojen ja peroksmetallihappojen suolat. Nämä hapot vastaavat metallioksideja, jotka muodostavat happoanhydridejä.

Tärkeimmät tähän kuuluvien yhdisteiden ryhmät ovat:

1. **Aluminaatit**, jotka ovat alumiinihydroksidin johdannaisia.
  - a) **Natriumaluminaattia** valmistetaan käsittelemällä bauksiittia natriumhydroksidin liuoksella. Se on valkoista, veteen liukenevaa jauhetta, vesiliuosta tai tahnan muodossa. Sitä käytetään peittana värjäyksessä (alkalinen peitta), substraattipigmenttien valmistukseen, paperin liimaukseen, täyteaineena saippuassa, kipsin kovettamiseen, opaalilasin valmistamiseen sekä teollisuusveden puhdistukseen jne.
  - b) **Kaliumaluminaattia** valmistetaan liuottamalla bauksiittia kaliumhydroksidiin. Se on valkoista, mikrokiteistä massaa, joka on hygroskooppista ja liukenee veteen. Kaliumaluminaattia käytetään samoihin tarkoituksiin kuin natriumaluminaattia.
  - c) **Kalsiumaluminaattia** saadaan sulattamalla bauksiittia ja kalsiumoksidia sähköuunissa. Se on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään peittana värjäyksessä, ioninvaihtimena teollisuusveden puhdistuksessa, liimaukseen paperinvalmistuksessa sekä muiden aluminaattien ja lasin, saippuan, erikoissementin ja kiillotusaineiden valmistamiseen.
  - d) **Kromialuminaattia** valmistetaan kuumentamalla alumiinioksidin, kalsiumfluoridin ja ammoniumdikromaatin seosta. Se on keraaminen väri.
  - e) **Kobolttialuminaattia** valmistetaan natriumaluminaatista ja kobolttisuolasta. Sekä puhtaana että alumiinioksidin kanssa sekoitettuna sitä nimitetään kobolttisiniseksi tai Thenardin siniseksi. Siitä valmistetaan seruleumi- eli taivaansinistä (sinkkialuminaatin kanssa), asuuria, smalttisinistä, sachsin sinistä, sevres-sinistä jne.
  - f) **Sinkkialuminaatti** on valkoista jauhetta, jota käytetään samoihin tarkoituksiin kuin natriumaluminaattia.
  - g) **Bariumaluminaattia** valmistetaan bauksiitista, raskassälvästä ja hiilestä. Se on valkoisena tai ruskeana massana ja sitä käytetään teollisuusveden puhdistamiseen sekä kattilakiven muodostusta estävänä aineena.

- h) **Lyijyaluminaattia** saadaan kuumentamalla lyijyoksidin ja alumiinioksidin seosta. Se on vaikeasti sulavaa ainetta, jota käytetään valkoisena pigmenttinä ja tulenkestävien tiilien ja tulenkestävän vuorausmateriaalin valmistamiseen.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** luonnon berylliumaluminaatti (krysoberylli) (tapauksesta riippuen **nim. 25.30, 71.03 tai 71.05**).

2. **Kromaattit(VI)**. Kromaattit sekä di-(bikromaattit), tri-, tetra- ja perkromaattit johtuvat kromihapoista, erityisesti normaalista kromihaposta ( $H_2CrO_4$ ) ja dikromihaposta ( $H_2Cr_2O_7$ ). Itse happoja ei ole voitu eristää vapaassa muodossa.

Nämä suolat ovat yleensä myrkyllisiä ja tärkeimmät niistä ovat:

- a) **Sinkkikromaatti(VI)**. Käsittelemällä sinkkisuoloja kaliumdikromaattilla saadaan hydratoitua eli emäksistä sinkkikromaattia. Se on veteen liukenematonta jauhetta. Pigmenttinä käytettävä sinkkikeltainen on puhdasta tai seostettua sinkkikromaattia. Sinkkivihreä on sinkkikromaatin ja berliininsinisen seos.

- b) **Lyijykromaatti**

Neutraalia keinotekoista lyijy(II)kromaattia(VI) valmistetaan natriumdikromaatista saostamalla lyijy(II)asetaatilla. Saostustavasta riippuen saadaan keltaista, oranssinväristä tai punaista jauhetta. Kromikeltaisen nimellä tunnettu pigmentti, jota käytetään keraamisessa ja emaloimisteollisuudessa sekä värien ja lakkojen valmistuksessa, on lyijykromaattia puhtaana tai seostettuna.

Emäksinen lyijy(II)kromaatti(VI), puhtaana tai seostettuna, on pigmenttiä nimeltään kromipunainen eli persianpunainen.

- c) **Natriumkromaattit**. Natriumkromaattia(VI) ( $Na_2CrO_4 \cdot 10H_2O$ ) saadaan kromin valmistuksen välituotteena pasutettaessa luonnon rautakromioksidia eli kromiittia, johon on sekoitettu hiiltä ja natriumkarbonaattia. Suola on suuria vetistyyviä kiteitä, jotka liukenevat helposti veteen. Sitä käytetään värjäyksessä peittana, parkituksessa, muiden kromaattien ja dikromaattien sekä musteiden ja pigmenttien valmistamiseen. Sekoitettuna antimonisulfidiin sitä käytetään salamavalojauheen valmistamiseen.

Natriumdikromaatti(VI) ( $Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$ ), jota valmistetaan natriumkromaatista(VI), muodostaa vetistyyviä, punaisia kiteitä, jotka liukenevat veteen. Kuumennettaessa se muuttuu vedettömäksi dikromaatiksi (sulatettu tai valettu dikromaatti), joka on vähemmän vetistyyvä ja joka usein sisältää vähäisessä määrin natriumsulfaattia. Natriumdikromaattia käytetään kromiparkituksessa, värjäyksessä peittana ja hapettimena, orgaanisissa synteeseissä hapettimena, valokuvaustekniikassa, painatuksessa, pyrotekniikassa, rasvojen puhdistamiseen ja valkaisuun, dikromaattiparistojen ja dikromaattigelatiinin, joka valon vaikutuksesta muuttuu kuumaan veteen liukenemattomaksi tuotteeksi, valmistamiseen, vaahdotuksessa pienentämään kellumista, maaöljyn puhdistuksessa ja antiseptisenä aineena.

- d) **Kaliumkromaattit**. Kaliumkromaattia(VI) ( $K_2CrO_4$ ) valmistetaan kromiitista. Se on keltaisia, myrkyllisiä kiteitä, jotka liukenevat veteen.

Kaliumdikromaattia(VI) ( $K_2Cr_2O_7$ ) saadaan myös kromiitista. Se on hyvin myrkyllistä, oranssinvärisiä kiteitä, jotka liukenevat veteen. Kaliumdikromaatin pöly ja höyry vaikuttavat nenäluuhun ja limakalvoihin. Suolan liukset tulehduttavat ihon naarmuja ja rikkoutumia.

Kaliumkromaattia ja kaliumdikromaattia käytetään samoihin tarkoituksiin kuin vastaavia natriumsuoloja.

- e) **Ammoniumkromaattit.** Ammoniumkromaattia(VI) ( $(\text{NH}_4)_2\text{CrO}_4$ ) saadaan kyllästämällä kromitrioksidin liuosta ammoniakilla. Se on keltaisia, veteen liukenevia kiteitä ja sitä käytetään valokuvaustekniikassa ja värjäyksessä.

Ammoniumdikromaattia(VI) ( $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) saadaan luonnon rautakromioksidista eli kromiitista ja se on punaisia, veteen liukenevia kiteitä. Sitä käytetään valokuvaustekniikassa, värjäyksessä peittana sekä parkituksessa, rasvojen ja öljyjen puhdistamiseen, orgaanisissa synteeseissä jne.

- f) **Kalsiumkromaatti(VI)** ( $\text{CaCrO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), jota valmistetaan natriumdikromaatista ja liidusta. Kuumennettaessa poistuu kidevesi ja suola tulee keltaiseksi. Sitä käytetään keltaisten pigmenttien valmistukseen, kuten ultramariinikeltaisen, jota nimitystä käytetään myös puhtaasta kalsiumkromaatista.

- g) **Mangaanikromaatti.** Mangaani(II)kromaattia(VI) ( $\text{MnCrO}_4$ ) valmistetaan mangaani(II)- ja kromi(VI)oksidista. Se on ruskehtavana, veteen liukenevina kiteinä ja sitä käytetään peittana värjäyksessä.

Emäksistä mangaanioksidikromaattia, joka on ruskeata, veteen liukenematonta jauhetta, käytetään akvarelliväreissä.

- h) **Rautakromaattit.** Rauta(III)kromaattia(VI) eli ferrikromaattia ( $\text{Fe}_2(\text{CrO}_4)_3$ ) valmistetaan rauta(III)kloridin ja kaliumkromaatin liuksista. Se on keltaista, veteen liukenematonta jauhetta.

On olemassa myös emäksistä rautakromaattia ja sitä käytetään, puhtaana tai seostettuna, väripigmenttinä sideriinikeltaisen nimellä. Berliininsinisen kanssa sekoitettuna siitä muodostuu vihreätä, sinkkivihreän kaltaista pigmenttiä. Sitä käytetään myös metallurgiassa.

- ij) **Strontiumkromaatti(VI)** ( $\text{SrCrO}_4$ ), joka on kalsiumkromaatin kaltaista. Strontiumkeltainen, jota käytetään taiteilijavävinä, on puhdasta tai seostettua strontiumkromaattia.

- k) **Bariumkromaatti(VI)** ( $\text{BaCrO}_4$ ), jota saadaan saostamalla natriumkromaatilla bariumkloridin liuosta. Se on myrkyllistä, kirkaankeltaista jauhetta, joka on liukenematonta veteen. Baryyttikeltainen, jota toisinaan, kuten saman kaltaista kalsiumkromaatista valmistettua tuotetta, nimitetään ultramariinikeltaiseksi, on puhdasta tai seostettua bariumkromaattia. Bariumkromaattia käytetään taiteilijanväreissä ja lasi- ja emaloimisteollisuudessa sekä tulitikkujen valmistuksessa ja peittana värjäyksessä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu:**

- a) luonnon lyijykromaatti (krokoiitti) (**nim. 25.30**);
- b) kromaateista valmistetut pigmentit (**nim. 32.06**).

3. **Manganaatit(VI) ja permanganaatit** eli manganaatit (VII). Nämä suolat muodostuvat mangaanihaposta ( $\text{H}_2\text{MnO}_4$ ), jota ei ole voitu eristää ja permangaanihaposta ( $\text{HMnO}_4$ ), joka on vain vesiliuoksena.

- a) **Manganaatit.** Natriummanganaattia(VI) ( $\text{Na}_2\text{MnO}_4$ ) valmistetaan sulattamalla luonnon mangaani(IV)oksidin (ruskokivi, nim. 26.02) ja natriumhydroksidin seosta. Se on vihreitä kiteitä, jotka liukenevat kylmään veteen, mutta hajaantuvat lämpimän veden vaikutuksesta. Sitä käytetään kullan metallurgiassa.

Kaliummanganaatti(VI) ( $\text{K}_2\text{MnO}_4$ ) on pieninä, vihertävänmustina kiteinä ja sitä käytetään kaliumpermanganaatin valmistamiseen.

Bariummanganaattia ( $\text{BaMnO}_4$ ) valmistetaan kuumentamalla mangaani(IV)oksidia bariumnitraatin kanssa ja se on smaragdinvihreätä jauhetta. Seostettuna bariumsulfaatin kanssa se muodostaa mangaanisinistä, jota käytetään taiteilijanväreissä.

- b) **Permanganaatit.** Natriumpermanganaattia ( $\text{NaMnO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) valmistetaan natriummangaanista(VI). Se on punamustia, vetistyyviä, veteen liukenevia kiteitä ja sitä käytetään desinfioimisaineena, orgaanisissa synteeseissä ja villan valkaisuun.

Kaliumpermanganaattia ( $\text{KMnO}_4$ ) valmistetaan kaliummanganaatista(VI) tai hapettamalla mangaani(IV)oksidin ja kaliumhydroksidin seosta. Se on purppuranvärisiä, veteen liukenevia kiteitä, joilla on metallimainen kiilto ja jotka värjäävät ihoa. Se esiintyy myöskin punaisenviolettina liuksena tai tabletteina. Kaliumpermanganaatti on voimakas hapetin ja sitä käytetään kemiallisena reagenssina, orgaanisissa synteeseissä, kuten sakkariinin valmistuksessa, metallurgiassa nikkelin raffinoimiseen, rasvojen, hartsien, olkien sekä silkkilankojen ja -kankaiden valkaisuun, veden puhdistukseen, antiseptisena aineena, väriaineena villan ja puun värjäykseen sekä hiusväreissä, kaasunaamareissa ja lääketieteessä.

Kalsiumpermanganaattia ( $\text{Ca}(\text{MnO}_4)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) valmistetaan elektrolyyttisesti alkalimanganaattien ja kalsiumkloridin liuksista ja se muodostaa tummanvioletteja, veteen liukenevia kiteitä. Se on hapetus- ja desinfioimisaine ja sitä käytetään värjäyksessä, orgaanisissa synteeseissä, veden puhdistukseen ja paperimassan valkaisuun.

4. **Molybdaatit.** Molybdaatit, paramolybdaatit ja polymolybdaatit (di-, tri- ja tetra-) johtuvat normaalista molybdeenihaposta ( $\text{H}_2\text{MoO}_4$ ) tai muista molybdeenihapoista. Eräissä suhteissa ne ovat kromaattien kaltaisia.

Tärkeimmät suolat ovat:

- a) **Ammoniummolybdaatti**, jota saadaan molybdeenin metallurgian yhteydessä. Se on vesipitoisia, heikosti vihertäviä tai kellertäviä kiteitä, jotka hajaantuvat kuumennettaessa. Ammoniummolybdaattia käytetään kemiallisena reagenssina, pigmenttien ja tulenkestävän materiaalin valmistamiseen, lasiteollisuudessa jne.
- b) **Natriummolybdaatti**, joka on kiiltäviä, vesipitoisia kiteitä, jotka liukenevat veteen. Sitä käytetään reagenssina, pigmenttien valmistamiseen ja lääketieteessä.
- c) **Kalsiummolybdaatti**, joka on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään metallurgiassa.
- d) **Lyijy(II)molybdaatti.** Yhdessä lyijykromaatin kanssa saostettu keinotekoinen lyijymolybdaatti on punaista kromipigmenttiä, ns. molybdaattipunaista.

Luonnon lyijymolybdaatti (wulfeniitti) **ei kuulu** tähän (nim. 26.13).

5. **Volframaatit.** Volframaatit, paravolframaatit ja peroksiwolframaatit johtuvat normaalista volframihaposta ( $\text{H}_2\text{WO}_4$ ) tai muista wolframihapoista.

Tärkeimmät suolat ovat:

- a) **Ammoniumvolframaatti**, jota valmistetaan liuottamalla wolframihappoa ammoniakkiin. Se on vesipitoista, valkoista, kiteistä, veteen liukenevaa jauhetta, jota käytetään kankaiden palonsuojakäsittelyyn ja muiden wolframaattien valmistamiseen.



- b) **Natriumvolframaattia** saadaan volframiitista (nim. 26.11) ja natriumkarbonaatista volframamin valmistuksen yhteydessä. Se kiteytyy valkoisina pieninä lehtinä tai vesipitoisina kiteinä, joilla on helmiäisen kaltainen kiilto. Natriumvolframaatti liukenee veteen ja sitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin ammoniumvolframaattia sekä edelleen peittana tekstiilipainatuksessa, substraattipigmenttien ja katalyyttien valmistamisessa sekä orgaanisissa synteeseissä.
- c) **Kalsiumvolframaatti** on valkoisia, kiiltäviä suomuja, jotka eivät liukene veteen. Sitä käytetään röntgenvarjostimien ja loisteputkien valmistamiseen.
- d) **Bariumvolframaatti**, joka on valkoista jauhetta. Nimellä volframivalkoinen tai volframaattivalkoinen sitä käytetään puhtaana tai sekoitettuna taiteilijanväreissä.
- e) **Muut volframaatit**, joihin kuuluvat mm. kalium- (kankaiden palamista estävään kyllästämiseen), magnesium- (röntgenvarjostimiin), kromi- (vihreä pigmentti) ja lyijyvolframaatit (pigmentti).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) malmia oleva luonnon kalsiumvolframaatti (scheeliitti) (**nim. 26.11**);
  - b) luonnon mangaanivolframaatti (hybneriitti) ja luonnon rautavolframaatti (ferberiitti) (**nim. 26.11**);
  - c) luminoivat volframaatit (esim. kalsium- ja magnesiumvolframaatit), jotka luokitellaan epäorgaanisina luminofoireina (**nim. 32.06**).
6. **Titanaatit** (ortotitanaatit, metatitanaatit ja peroksoitanaatit, neutraalit tai happamat), jotka johtuvat erilaisista titaanihapoista ja titaani(IV)oksiidiin ( $\text{TiO}_2$ ) perustuvista titaanihydroksideista.

Barium- ja lyijytitanaatit ovat valkoisia jauheita, joita käytetään pigmentteinä.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** luonnon rautatitanaatti (ilmeniitti) (**nim. 26.14**) ja epäorgaaniset fluorotitanaatit (**nim. 28.26**).

7. **Vanadaatit** (orto-, meta-, pyro-, hypovanadaatit, neutraalit tai happamat). Niitä saadaan erilaisista vanadiinihapoista, jotka johtuvat vanadiini(V)oksidista ( $\text{V}_2\text{O}_5$ ) tai muista vanadiinioksideista.
- a) **Ammoniummetavanadaatti** (metavanadaatti) ( $\text{NH}_4\text{VO}_3$ ) on kellertävän valkoista, kiteistä jauhetta, joka mitättömän vähän liukenee kylmään veteen, mutta helposti lämpimään veteen, jolloin saadaan keltainen liuos. Sitä käytetään katalyyttinä, peittana tekstiilien painatuksessa ja värjäyksessä, sikkatiivina maaleissa ja lakoissa, värinä savitavaroissa, musteen ja painovärien valmistuksessa jne.
  - b) **Natriumvanadaatit** (orto- ja meta-) ovat vesipitoisia, valkoisia, kiteisiä jauheita, jotka liukenevat veteen. Niitä käytetään värjättäessä ja painettaessa aniliinimustalla.
8. **Ferriitit (ferraatit(II)) ja ferraatit(III)** johtuvat vastaavasti rauta(II)- tai rauta(III)hydroksidista ( $\text{Fe}(\text{OH})_2$  ja  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ). Kaliumferraatti on mustaa jauhetta, joka liukenee veteen punaiseksi liuokseksi.

Ferraateiksi nimitetään erheellisesti myöskin rautaoksidien ja muiden metallioksidien seoksia. Näitä seoksia käytetään keraamisina väreinä ja luokitellaan **nimikkeeseen 32.07**.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** ferroferriitti, joka itse asiassa on magneettinen rautaoksidi ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) (**nim. 26.01**), sekä vasarakuona (**nim. 26.19**).

## 28.41

9. **Sinkaattit**, jotka ovat amfoteerisistä sinkkihydroksidista ( $\text{Zn(OH)}_2$ ) johtuvia yhdisteitä.
- Natriumsinkaattia** saadaan natriumkarbonaatin vaikuttaessa sinkkioksiidiin tai natriumhydroksidin metalliseen sinkkiin. Sitä käytetään sinkkisulfidin valmistamiseen, jota on aineosana eräissä maalipigmenteissä.
  - Rautasinkaattia** käytetään keraamisena värinä.
  - Kobolttisinkaatti**. Puhtaana samoin kuin sekoitettuna kobolttioksidin tai muiden suolojen kanssa sitä nimitetään kobolttivihreäksi eli Rinmannin vihreäksi.
  - Bariumsinkaattia** valmistetaan saostamalla bariumhydroksidin vesiliuosta ammoniakillisella sinkkisulfaattiliuoksella. Se on valkoista, veteen liukenevaa jauhetta. Sitä käytetään sinkkisulfidin valmistamiseen, jota on aineosana eräissä maalipigmenteissä.
10. **Stannaatit** (orto- ja metastannaatit), jotka johtuvat neliarvoisen tinan hapoista.
- Natriumstannaattia(IV)** ( $\text{Na}_2\text{SnO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) saadaan sulattamalla yhteen tinaa, natriumhydroksidia, natriumkloridia ja natriumnitraattia. Se on kovana massana tai epäsäännöllisinä kappaleina. Suola liukenee veteen ja on valkoista tai värillistä, riippuen epäpuhtauksien määrästä (natrium- ja rautasuoloja). Natriumstannaattia(IV) käytetään peittana tekstiilitavaroiden värjäyksessä ja painatuksessa, lasi- ja keraamisessa teollisuudessa, erottaessa lyijyä arseenista, silkin tinaliistana ja orgaanisissa synteeseissä.
  - Aluminiumstannaattia(IV)** valmistetaan kuumentamalla tinasulfaatin ja alumiinisulfaatin seosta. Se on valkoista jauhetta, jota käytetään opaloimisaineena keraamisessa ja emaloimisteollisuuksissa.
  - Kromistannaatti(IV)** on pääasiallisena aineosana vaaleanpunaisissa väreissä, joita käytetään taiteilijanväreinä ja keraamisina väreinä. Sitä käytetään myöskin silkin painoa lisäävänä aineena.
  - Kobolttistannaatti(IV)** on puhtaana tai seostettuna taivaansinistä pigmenttiä, jota käytetään väreissä.
  - Kuparistannaattia(IV)**, puhtaana tai seostettuna, käytetään pigmenttinä nimellä tinavihreä.
11. **Antimonaatit**, jotka ovat erilaisten, antimoni(V)oksidia ( $\text{Sb}_2\text{O}_5$ ) vastaavien happojen suoloja ja muistuttavat jossain määrin arsenaatteja.
- Natriummeta-antimonaattia(V)** (leukoniinia) valmistetaan natriumhydroksidista ja antimoni(V)oksidista. Se on valkoista, kiteistä jauhetta, joka mitättömän vähän liukenee veteen. Natriummeta-antimonaattia(V) käytetään opaloimisaineena lasi- ja emaloimisteollisuudessa sekä natriumtioantimonaatin(V), ns. Schlippen suolan, (nim. 28.42) valmistamiseen.
  - Kaliumantimonaatit(V)**. Tärkein on kaliumvetyantimonaatti(V), jota valmistetaan kuumentamalla antimonimetallin ja kaliumnitraatin seosta. Se on valkoista, kiteistä jauhetta, jota käytetään ulostuslääkkeenä ja keraamisena pigmenttinä.
  - Lyijyantimonaattia(V)** saadaan sulattamalla yhteen antimoni(V)oksidia ja mönjää. Se on keltaista, veteen liukenematonta jauhetta. Puhtaana, mutta myöskin sekoitettuna lyijykloridioksidin kanssa, sitä nimitetään napolinkeltaiseksi eli antimonikeltaiseksi ja käytetään pigmenttinä lasi-, taiteilijan- ja keraamisissa väreissä.
- Antimonidit eivät kuulu tähän (nim. 28.53).

12. **Plumbaatit(IV)**, jotka johtuvat amfoteerisestä lyijy(IV)oksidista ( $\text{PbO}_2$ ).

Natriumplumbaattia(IV) käytetään väriaineena. Kalsiumin (keltainen), strontiumin (kastanjanruskea) ja bariumin (musta) plumbaatteja(IV) käytetään tulitikkujen valmistamiseen ja pyrotekniikassa.

13. **Muut oksometallihappojen ja peroksimetallihappojen suolat.** Niihin kuuluvat mm.:

- a) **tantalaatit ja niobaatit**
- b) **germanaatit**
- c) **renaatit ja perrenaatit**
- d) **zirkonaatit**
- e) **vismutaatit.**

Tähän nimikkeeseen **eivät kuitenkaan kuulu**

- a) jalometalliyhdisteet (**nim. 28.43**)
- b) radioaktiivisten kemiallisten alkuaineiden ja radioaktiivisten isotooppien yhdisteet (**nim. 28.44**)
- c) yttriumin, skandiumin ja harvinaisten maametallien yhdisteet (**nim. 28.46**)
- d) elohopea (**nim. 28.52**).

Kompleksiset fluorisuolat, kuten fluorotitanaatit, kuuluvat **nimikkeeseen 28.26.**



**28.42 Epäorgaanisten happojen tai peroksohappojen muut suolat (mukaan lukien aluminosilikaatit, myös kemiallisesti määrittelemättömät), ei kuitenkaan atsidit**

2842.10 – kaksois- ja kompleksisilikaatit, mukaan lukien aluminosilikaatit, myös kemiallisesti määrittelemättömät

2842.90 – muut

Huomioon ottaen ne **poikkeukset**, jotka mainitaan tämän alaryhmän johdannossa, tähän nimikkeeseen kuuluvat:

**I. EPÄORGAANISTEN EPÄMETALLIHAPPOJEN JA -PEROKSOHAPPOJEN SUOLAT, MUUALLE KUULUMATTOMAT**

Näitä suoloja ovat mm.:

- A. **Fulminaattit, syanaattit, isosyanaattit ja tiosyanaattit**, jotka ovat syaanihapon ( $\text{HO-C}\equiv\text{N}$ ), jota ei ole voitu eristää, isosyaanihapon ( $\text{HN}=\text{C}=\text{O}$ ), fulmiinihapon eli räjähdysihapon ( $\text{H-C}\equiv\text{N}^+\text{-O}^-$ ), joka on syaanihapon toinen isomeeri ja tiosyaanihapon ( $\text{HS-C}\equiv\text{N}$ ) metallisuoloja.
1. **Fulminaattit.** Fulminaattit ovat yhdisteitä, joiden koostumusta ei täysin tunneta. Ne ovat hyvin pysymättömiä ja räjähtävät helposti iskusta tai lämmitettäessä esim. kipinästä. Ne ovat initiaaliräjähdysaineita ja niitä käytetään nallien ja räjähdyskapselien valmistamiseen.
  2. **Syanaattit.** Ammonium-, natrium- ja kaliumsyanaatteja käytetään erilaisten orgaanisten yhdisteiden valmistamiseen. Maa-alkalisyanaatteja esiintyy myöskin.
  3. **Tiosyanaattit.** Tiosyanaattit eli sulfosyanidit ovat eristämättömän tiosyaanihapon ( $\text{HS-C}\equiv\text{N}$ ) metallisuoloja. Tärkeimmät ovat:
    - a) **Ammoniumtiosyanaatti** ( $\text{NH}_4\text{SCN}$ ). Tuote esiintyy värittöminä, vetistyyvinä ja hyvin helposti veteen liukenevina kiteinä, jotka muuttuvat ilman ja valon vaikutuksesta punaisiksi ja hajoavat kuumennettaessa. Sitä käytetään esim. sähköpinnoituksessa, valokuvauksessa, värjäyksessä ja painatuksessa (varsinkin liistatun silkkikankaan suoja-aineena) sekä jäähdytysseosten, syanidien ja heksasyanoferraattien(II), tiokarbamidin, guanidiinin, muovien, liimojen, rikkakasvihävitteiden jne. valmistukseen.
    - b) **Natriumtiosyanaatti** ( $\text{NaSCN}$ ). Tuote on joko samankaltaista ulkonäöltään kuin ammoniumtiosyanaatti tai jauhetta. Se on myrkyllistä. Sitä käytetään valokuvauksessa, peittana värjäyksessä ja painatuksessa, lääketieteessä, laboratorioreagenssina, sähköpinnoituksessa, keinotekoisien sinappiöljyn valmistuksessa ja kumiteollisuudessa.
    - c) **Kaliumtiosyanaatti** ( $\text{KSCN}$ ), jonka ominaisuudet ovat samat kuin natriumtiosyanaatin. Sitä käytetään mm. tekstiiliteollisuudessa, valokuvauksessa, orgaanisessa synteesissä (esim. tiokarbamidi, keinotekoinen sinappiöljy ja väriaineet) ja tiosyanaattien, jäähdytysseosten, loiseläinten torjunta-aineiden jne. valmistuksessa.

d) **Kalsiumtiosyanaatti** ( $\text{Ca}(\text{SCN})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) on värittömiä, vetistyyviä ja veteen liukenevia kiteitä. Sitä käytetään peittana värjäyksessä ja painatuksessa, selluloosan liuottimena, puuvillan merserointiin, kaliumjodidin asemesta verisuonten kalkkeutumista ehkäisevänä lääkeaineena, heksasyanoferraattien(II) ja muiden tiosyanaattien valmistuksessa sekä pergamentin valmistuksessa.

e) **Kuparitiosyanaatit.**

**Kupari(I)tiosyanaatti** ( $\text{CuSCN}$ ) on valkoista, harmahtavaa tai kellertävää jauhetta tai tahnaa, joka ei liukene veteen. Sitä käytetään peittana tekstiilipainatuksessa, laivavärien valmistuksessa ja orgaanisissa synteeseissä.

**Kupari(II)tiosyanaatti** ( $\text{Cu}(\text{SCN})_2$ ) on mustaa, veteen liukenematonta jauhetta, joka muuttuu helposti kupari(I)tiosyanaatiksi. Sitä käytetään sytytysnallien ja tulitikkujen valmistuksessa.

Elohopeafulminaatti ja elohopeatiosyanaatti **eivät kuulu** tähän (**nimike 28.52**).

## B. Arseniitit ja arsenaatit

Nämä ovat arseenihappojen metallisuoloja; arseniitit ovat arseenihapokkeiden suoloja ja arsenaatit arseenihappojen (nim. 28.11) suoloja. Ne ovat voimakkaita myrkköjä. Näitä ovat esimerkiksi:

1. **Natriumarseniitti** ( $\text{NaAsO}_2$ ), jota valmistetaan sulattamalla natriumkarbonaattia ja arseenitrioksidia. Se on jauheena tai levyinä, jotka liukenevat veteen ja ovat värittään valkoisia tai harmahtavia. Natriumarseniittia käytetään viininviljelyksessä (hyönteishävitteenä), vuotien säilyttämiseen, lääketieteessä, saippuan ja antiseptisten aineiden valmistamiseen jne.
2. **Kalsiumvetyortoarseniitti** ( $\text{CaHAsO}_3$ ) on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään hyönteishävitteenä.
3. **Kuparivetyortoarseniittia** ( $\text{CuHAsO}_3$ ) valmistetaan natriumarseniitista ja kupari(II)sulfaatista. Se on vihreätä, veteen liukenematonta jauhetta ja sitä käytetään hyönteishävitteenä, väriaineena (ns. Scheelen vihreä) ja eräiden vihreiden pigmenttien valmistamiseen (ks. nim. 32.06 selityksiä).
4. **Sinkkiarseniitti** ( $\text{Zn}(\text{AsO}_2)_2$ ) on samannäköistä ja sitä käytetään kuten kalsiumarseniittia.
5. **Lyijyarseniitti** ( $\text{Pb}(\text{AsO}_2)_2$ ) on valkoista jauhetta, joka vain niukasti liukenee veteen. Sitä käytetään hyönteishävitteenä viininviljelyksillä.
6. **Natriumarsenaatit** (orto-, meta- ja pyroarsenaatit). Tärkeimpiä ovat dinatriumvetyortoarsenaatti ( $\text{Na}_2\text{HAsO}_4$ ) (7 tai 12  $\text{H}_2\text{O}$  riippuen lämpötilasta, jossa kiteyttäminen on tapahtunut) ja trinatriumortoarsenaatti (vedetön tai 12  $\text{H}_2\text{O}$ ). Näitä valmistetaan arseenitrioksidista ja natriumnitratista ja ne ovat värittömiä kiteitä tai vihertävää jauhetta. Niitä käytetään lääkkeisiin (Pearsonin liuos), antiseptisten aineiden, hyönteishävitteiden ja muiden arsenaattien valmistukseen sekä myöskin tekstiilipainatuksessa.
7. **Kaliumarsenaatit.** Kaliumdivety- ja dikaliumvetyortoarsenaatteja valmistetaan samalla tavalla kuin natriumarsenaatteja ja ne ovat värittömiä, veteen liukenevia kiteitä. Niitä käytetään antiseptisena aineena ja hyönteishävitteinä, parkituksessa, tekstiilipainatuksessa jne.

8. **Kalsiumarsenaatit.** Trikalsiumortoarsenaatti ( $\text{Ca}_3(\text{AsO}_4)_2$ ) sisältää usein muita kalsiumarsenaatteja epäpuhtautena. Sitä valmistetaan antamalla kalsiumkloridin vaikuttaa natriumarsenaattiin. Se on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään maanviljelyksessä hyönteishävittäjänä.
9. **Kupariarsenaatit.** Kupari(II)ortoarsenaattia ( $\text{Cu}_3(\text{AsO}_4)_2$ ) valmistetaan natriumortoarsenaatista ja kupari(II)sulfaatista tai -kloridista. Se on vihreätä, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään loisia tappavana aineena viininviljelyksessä sekä eliöstöä torjuvien laivanpohjamaalien (anti-fouling) valmistamiseen.
10. **Lyijyarsenaatit.** Lyijy(II)ortoarsenaatti ( $\text{Pb}_3(\text{AsO}_4)_2$ ) sekä hapan ortoarsenaatti ovat valkoisia jauheita, tahnoja tai emulsioita, jotka vain niukasti liukenevat veteen. Niitä käytetään hyönteishävittäjien valmistamiseen.
11. **Muita arsenaatteja** ovat mm. alumiiniarsenaatit, jotka ovat hyönteishävittäjiä, ja kobolttiarsenaatit, jotka ovat keraamisessa teollisuudessa käytettäviä ruusunpunaisia jauheita.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) luonnon nikkeliarsenaatit (esim. annabergiitti) (**nim. 25.30**)
- b) arsenidit (**nim. 28.53**)
- c) asetoarseniitit (**29. ryhmä**).

C. **Seleenihappojen suolat:** selenidit, seleniitit ja selenaatit. Näitä ovat mm.:

1. **Kadmiumselenidi**, jota käytetään häikäisemättömän lasin ja pigmenttien valmistukseen.
2. **Natriumseleniitit**, joita käytetään lasin värjäämiseen punaiseksi tai peittämään lasissa olevaa vihertävää väriä.
3. **Ammonium- ja natriumselenaatit**, joita käytetään hyönteishävittäjinä. Natriumsuolaa käytetään myös lääketieteessä.
4. **Kaliumselenaatit**, joita käytetään valokuvauksessa.

Zorgiitti, luonnon kuparilyijyselenidi, **ei kuulu** tähän (**nim. 25.30**).

D. **Telluurihappojen suolat:** telluridit, telluriitit ja telluraatit. Näitä ovat mm.:

1. **Vismuttitelluridi**, jota käytetään puolijohteena lämpöparistoissa.
2. **Natrium- ja kaliumtelluraatit**, joita käytetään lääketieteessä.

## II. KAKSOIS- JA KOMPLEKSISUOLAT

Tämä tuoteryhmä käsittää **muualla kuulumattomat** kaksois- ja kompleksisuolat.

Tärkeimpiä tähän nimikkeeseen luokiteltavia suoloja ovat mm.:

A. **Kaksois- ja kompleksikloridit (klorosuolat)**

1. **Ammoniumin kloridit, joissa metallina on:**

- a) **magnesium.** Vetistyviä kiteitä, joita käytetään juottamisessa;

- b) **rauta (ammoniumrauta(II)kloridi ja ammoniumrauta(III)kloridi)**. Tahnaa tai kosteutta imeviä kiteitä, joita käytetään pinnoitukseen ja lääkeaineena;
  - c) **nikkeli**. Keltaista jauhetta tai kidevettä sisältävänä, vihreitä kiteitä, käytetään peittana ja nikkeloinnissa;
  - d) **kupari (ammoniumkuperikloridi)**. Sinisiä tai vihertäviä, veteen liukenevia kiteitä. Käytetään väriaineena ja pyrotekniikassa;
  - e) **sinkki (ammoniumsinkkikloridi)**. Valkoista, kiteistä ja veteen liukenevaa jauhetta, jota käytetään juottamisessa (**ns. juotossuolat**), kuivaparistoissa sekä galvanoinnissa eli elektrolyytisessä sinkkipinnoituksessa;
  - f) **tina (erityisesti ammoniumklorostannaatti)**. Valkoisia tai punertavia kiteitä tai vesiliuosta. Nimitetään joskus pinksuolaksi (**pink salt**), käytetään värjäyksessä ja silkkiliistana (silkin painon lisäämiseen);
2. **Natriumin ja aluminiumin kloridi**. Valkoista, kiteistä ja kosteutta imevää jauhetta. Käytetään parkituksessa.
  3. **Kalsiumin ja magnesiumin kloridi**. Valkoisia, vetistyyviä kiteitä. Käytetään paperi-, tekstiili-, perunatärkkelys- ja väriaineteollisuudessa.
  4. **Klorosuolat, kuten klorobromidit, -jodidit, -jodaatit, -fosfaatit, -kromaatit ja -vanadaatit**.

Näistä suoloista mainittakoon **kaliumklorokromaatti (Peligot'n suola)**, joka on punaisia, vedessä hajoavia kiteitä. Käytetään hapettimena orgaanisissa synteesissä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** pyromorfiitti (lyijyn fosfaatti ja kloridi) ja vanadiniitti (lyijyn vanadaatti ja kloridi), sillä ne ovat **nimikkeiden 26.07 ja 26.15** luonnon metallimalmeja.

#### B. **Kaksois- ja kompleksijodidit (jodosuolat)**

1. **Vismuttinatriumjodidi**. Punaisia vedessä hajoavia kiteitä. Käytetään lääketieteessä.
2. **Kadmiumkaliumjodidi**. Valkoista, vetistyvää jauhetta, joka muuttuu ilman vaikutuksesta keltaiseksi. Käytetään myös lääketieteessä.

#### C. **Rikkiä sisältävät kaksois- ja kompleksisuolat (tiosuolat)**

1. **Ammoniumin sulfaatti**, jossa metallina on:
  - a) **rauta** (ammoniumrauta(II)sulfaatti, Mohrin suola) ( $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Vaaleanvihreitä, veteen liukenevia kiteitä. Käytetään metallurgiassa sekä lääketieteessä;
  - b) **koboltti** ( $\text{CoSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Punaisia, veteen liukenevia kiteitä. Käytetään koboltoimisessa ja keraamisessa teollisuudessa;
  - c) **nikkeli** ( $\text{NiSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Vihreitä, kuumassa hajoavia ja erittäin herkästi veteen liukenevia kiteitä. Käytetään pääasiallisesti elektrolyytisessä nikkeloinnissa;
  - d) **kupari**. Sinistä, veteen liukenevaa, kiteistä jauhetta, joka rapautuu ilmassa. Käytetään loiseläinten torjuntaan, tekstiilien painamiseen ja käsittelyyn, kupariarseniitin valmistukseen jne.



2. **Natriumzirkoniumsulfaatti.** Valkoista, kiinteää ainetta. Käytetään sinkin valmistuksessa.
3. **Ns. "tiosuolat" ja muut rikkiä sisältävät kaksois- ja kompleksisuolat, kuten selenosulfidit ja selenosulfaatit, tiotelluraatit, tioarsenaatit, tioarseniitit ja arsenosulfidit, tiokarbonaatit, germanosulfidit, tioantimonaatit, tiomolybdaatit, tiostannaatit, reineckaatit jne.**

Tähän tuoteryhmään kuuluvat:

- a) **kaliumtritiokarbonaatti.** Keltaisia, veteen liukenevia kiteitä. Käytetään maataloudessa viinikirvan torjuntaan ja kemiallisissa analyysissä;
- b) **alkalitiomolybdaatit.** Käytetään kiihdyttimenä metallien fosfarointi- (parkerisointi-) kylvyissä;
- c) **ammoniumtetratiosyanaattodiammiinikromaatti (ammoniumdiammiini-tetrakis(tiosyanaatto)kromaatti, ammoniumreineckaatti, Reinecken suola)**  $(\text{NH}_4[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{SCN})_4] \cdot \text{H}_2\text{O})$ . Kiteistä jauhetta tai tummanpunaisia kiteitä. Käytetään reagenssina;
- d) **kaliumrauta(II)tiosyanaatti ja kaliumrauta(III)tiosyanaatti.**

Koboltti (kobolttin sulfidi ja arsenidi) ja germaniitti (kuparigermanosulfidi) **eivät kuulu** tähän, koska ne ovat **nimikkeiden 26.05 ja 26.17** luonnon malmeja.

- D. **Sleenin kaksois- ja kompleksisuolat (selenokarbonaatit, selenosyanaatit jne.).**
- E. **Telluurin kaksois- ja kompleksisuolat (tellurokarbonaatit, tellurosyanaatit jne.).**
- F. **Kobolttinitriitit (nitrokoboltaatit)**

**Kaliumkobolttinitriitti (kobolttikaliumnitriitti, Fischerin keltainen)**  $(\text{K}_3\text{CO}(\text{NO}_2)_6)$ , joka on hienokiteistä, kohtalaisesti veteen liukenevaa jauhetta ja jota käytetään pigmenttinä ja nimitetään sekä sellaisenaan puhtaana että seostettuna **kobolttikeltaiseksi**.

- G. **Kaksois- ja kompleksinitraatit (tetra- tai heksa-ammiininikkelinitraatit)**

**Amminonikkelinitraatit.** Sinisiä tai vihreitä, veteen liukenevia kiteitä, joita käytetään hapettimena ja nikkelikatalyyttien valmistukseen.

- H. **Kaksois- ja kompleksifosfaatit (fosfosuolat)**

1. **Ammoniumnatriumortofosfaatti**  $(\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O})$  (hienokiteinen suola). Värittömiä, rapautuvia ja veteen liukenevia kiteitä. Käytetään metallioksidien sulatusaineena (flux).
2. **Ammoniummagnesiumortofosfaatti.** Valkoista, vain hyvin heikosti veteen liukenevaa jauhetta. Käytetään tekstiilien tulenkestävään käsittelyyn sekä lääketieteessä.
3. **Fosforia sisältävät kompleksisuolat, esim. molybdofosfaatit, silikofosfaatit, volframofosfaatit ja stannofosfaatit.**

Tähän tuoteryhmään kuuluvat esim.:

- a) **molybdofosfaatit.** Käytetään mikroskooppisissa tutkimuksissa;
- b) **silikofosfaatit ja stannofosfaatit.** Käytetään silkiliistana.

IJ. **Volframoboraatit** (borovolframaatit)

**Kadmiumborovolframaatti**, joka esiintyy keltaisina kiteinä tai vesiliuoksena ja jota käytetään kivennäisten erottamiseen ominaispainon perusteella.

K. **Kaksois- ja kompleksisyanaatit**

L. **Kaksois- ja kompleksisilikaatit**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat **aluminosilikaatit**, myös erilliset kemiallisesti määrittelemättömät yhdisteet. Aluminosilikaatteja käytetään lasinvalmistukseen, eristämiseen, ioninvaihtoon, katalyytteinä, molekyyliseuloina jne.

Tähän kuuluvat myös synteettiset zeoliitit joiden geneerinen kaava on  $M_{2n}O \cdot Al_2O_3 \cdot ySiO_2 \cdot wH_2O$ , missä M on arvoa n (tavallisesti natrium, kalium, magnesium tai kalsium) oleva kationi, y:n arvo on kaksi tai enemmän ja w on vesimolekyylien lukumäärä.

Sideaineita sisältävät aluminosilikaatit (esim. silikaattipohjaista savea sisältävät zeoliitit) **eivät kuitenkaan kuulu** tähän nimikkeeseen (**nim 38.24**) Sideaineita sisältävien aluminosilikaattien tunnistamisessa voi yleensä käyttää apuna niiden hiukkaskokoa (tavallisesti suurempi kuin 5 mikronia).

M. **Metallioksidien kaksois- ja kompleksisuolat**, esim. **kalsiumkaliumkromaatti**.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) kompleksifluorisuolat (**nim. 28.26**)
- b) alunat (**nim. 28.33**)
- c) kompleksisyanidit (**nim. 28.37**)
- d) typpivetyhapon suolat (atsidit) (**nim. 28.50**)
- e) elohopeapitoinen ammoniumkloridi (elohopea-I- ja elohopea-II-ammoniumkloridi) ja kuparielohopeajodidi (**nimike 28.52**)
- f) magnesiumkaliumsulfaatti, myös puhdas (**31 ryhmä**).





## VI Alaryhmä

## SEKALAISTA

**28.43 Kolloidiset jalometallit; jalometallien epäorgaaniset tai orgaaniset yhdisteet, myös kemiallisesti määrittelemättömät; jalometallien amalgaamat**

- 2843.10 – kolloidiset jalometallit
  - hopeayhdisteet:
- 2843.21 – – hopeanitraatti
- 2843.29 – – muut
- 2843.30 – kultayhdisteet
- 2843.90 – muut yhdisteet; amalgaamat

**A. KOLLOIDISET JALOMETALLIT**

Tähän nimikkeeseen kuuluvat 71. ryhmässä luetellut jalometallit (so. hopea, kulta, platina, iridium, osmium, palladium, rodium ja rutenium), edellyttäen että ne ovat kolloidisina suspensioina.

Näitä jalometalleja saadaan tässä muodossa joko dispergoimalla, katodisella saostuksella tai pelkistämällä niiden epäorgaanisia suoloja.

**Kolloidinen hopea** muodostaa pieniä sinertäviä, ruskehtavia tai vihertävänharmaita, metallinkiiltoisia jyväsiä tai suomuja. Sitä käytetään lääketieteessä antiseptisena aineena.

**Kolloidinen kulta** saattaa olla punaista, violetta, sinistä tai vihreätä ja sitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin kolloidista hopeaa.

**Kolloidinen platina** muodostaa pieniä, harmaita hiukkasia ja sillä on merkittäviä katalyyttisiä ominaisuuksia.

Nämä kolloidiset metallit (esim. kulta) kuuluvat edelleen tähän nimikkeeseen myös suojakolloidia (esim. gelatiinia, kaseiinia, kalaliimaa) sisältävinä liuoksina.

**B. JALOMETALLIEN EPÄORGAANISET TAI ORGAANISET YHDISTEET, MYÖS KEMIALLISESTI MÄÄRITTELEMÄTTÖMÄT**

Näitä ovat:

- I. **jalometallien oksidit, peroksidit ja hydroksidit**, jotka vastaavat alaryhmän IV yhdisteitä;
- II. **jalometallien epäorgaaniset suolat**, jotka vastaavat alaryhmän V yhdisteitä;
- III. **fosfidit, karbidit, hydridit, nitridit, silisidit ja boridit**, jotka vastaavat nimikkeiden 28.48 - 28.50 yhdisteitä (esim. platinafosfidi, palladiumhydridi, hopeanitridi, platinasilisidi);

#### IV. jalometallien orgaaniset yhdisteet, jotka vastaavat 29. ryhmän yhdisteitä.

Yhdisteet, jotka sisältävät **sekä** jalo- **että** muita metalleja (esim. epäjalon ja jalometallin kaksoissuolat ja kompleksiset esterit, jotka sisältävät jalometallia) kuuluvat myös tähän nimikkeeseen.

Eri jalometallien tavallisimmat yhdisteet ovat seuraavat:

##### 1. Hopeayhdisteet

- a) **Hopeaoksidit.** Dihopeaoksidi ( $\text{Ag}_2\text{O}$ ) on veteen niukasti liukenevaa, ruskehtavanmustaa jauhetta, joka mustuu valon vaikutuksesta.

Hopeaoksidi ( $\text{AgO}$ ) on harmahtavanmustaa jauhetta.

Hopeaoksideja käytetään mm. paristojen valmistukseen.

- b) **Hopeahalogenidit.** Hopeakloridi ( $\text{AgCl}$ ) on valkoista massaa tai painavaa jauhetta. Se on liukenematonta veteen ja tummuu valon vaikutuksesta. Hopeakloridia säilytetään tummissa, valolta suojaavissa astioissa ja sitä käytetään valokuvauksessa, lääketieteessä ja keraamisessa teollisuudessa sekä hopeoimiseen.

Kerargyriitti (sarvihopea), luonnon hopeakloridi ja -jodidi, **ei kuulu** tähän (**nim. 26.16**).

Hopeabromidia (kellertävä), hopeajodidia (keltainen) ja hopeafluoridia käytetään samaan tarkoitukseen kuin hopeakloridia.

- c) **Hopeasulfidit.** Keinotekoinen hopeasulfidi ( $\text{Ag}_2\text{S}$ ) on painavaa, harmaanmustaa, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään lasiteollisuudessa.

Luonnon hopeasulfidi (argentiitti), luonnon hopea-antimonisulfidi (pyrargyriitti, stefaniitti, polybasiitti) ja luonnon hopea-arseenisulfidi (proustiitti) **eivät kuulu** tähän (**nim. 26.16**).

- d) **Hopeanitraatti** ( $\text{AgNO}_3$ ) on myrkyllisiä, valkoisia, veteen liukenevia ihoa syövyttäviä kiteitä. Sitä käytetään lasin ja metallien hopeoimiseen, silkin ja sarven värjäämiseen, valokuvaukseen, merkkkausmusteen valmistamiseen, antiseptisena aineena ja syöpäläishävitteenä. Hopeanitraattia kutsutaan toisinaan "laapikseksi", vaikka tätä nimitystä käytetään myös hopeanitraatista, johon on sulatettu pieni määrä natrium- tai kaliumnitraattia ja toisinaan hieman hopeakloridia, ja joka tällaisena muodostaa **30. ryhmän** syövyttävän aineen (laapiskynät).

- e) **Muut suolat ja epäorgaaniset yhdisteet**

Hopeasulfaatti ( $\text{Ag}_2\text{SO}_4$ ) on kiteitä.

Hopeafosfaatti ( $\text{Ag}_3\text{PO}_4$ ) on kellertäviä kiteitä, jotka liukenevat melko heikosti veteen. Sitä käytetään lääketieteessä, valokuvauksessa ja optiikassa.

Hopeasyanadi ( $\text{AgCN}$ ) on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, joka tummuu valon vaikutuksesta. Sitä käytetään lääketieteessä ja hopeoimisessa. Hopeatiosyanaatti (hopearodanidi) ( $\text{AgSCN}$ ) on saman näköistä ja sitä käytetään vahvistajana valokuvaustekniikassa.

Hopean ja kaliumin kompleksisyanidisuolat ( $\text{KAg}(\text{CN})_2$ ) ja hopean ja natriumin kompleksisyanidisuolat ( $\text{NaAg}(\text{CN})_2$ ) ovat valkoisia, liukenevia suoloja, joita käytetään sähköpinnoituksessa.

Hopeafulminaatti on valkoisia kiteitä, jotka räjähtävät pienimmästäkin iskusta. Suola on vaarallista käsitellä ja sitä käytetään nallien valmistukseen.

Hopeadikromaatti(VI) ( $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) on kiteistä, rubiininpunaista jauhetta, joka mitättömän vähän liukenee veteen. Sitä käytetään hopeanpunaisena ja purppuranpunaisena värinä miniatyyrimaalauksessa.

Hopeapermanganaatti on kiteistä, tummanviolettiä jauhetta, joka liukenee veteen. Sitä käytetään kaasunaamareissa.

Hopea-atsidi on räjähtävää ainetta.

f) **Orgaaniset yhdisteet.** Näihin kuuluvat mm.:

1. hopealaktaatti (valkoinen jauhe) ja hopeasitraatti (kellertävä jauhe), joita käytetään valokuvaukseen ja antiseptisina aineina;
2. hopeaoksalaatti, joka hajaantuu ja räjähtää kuumennettaessa;
3. hopea-asettaatti, bentsoaatti, -butyraatti, -sinnamaatti, -pikraatti, -salisyalaatti, -tartraatti ja -valeraatti;
4. hopeaproteinaatit, -nukleaatit, -nukleinaatit, -albuminaatit, -peptonaatit, -vitellinaatit ja -tannaatit.

## 2. Kultayhdisteet

a) **Oksidit.** Kulta(I)oksidi eli auro-oksidi ( $\text{Au}_2\text{O}$ ) on tummanviolettiä, liukenematonta jauhetta. Kulta(III)oksidi eli aurioksidi ( $\text{Au}_2\text{O}_3$ ) on ruskeata jauhetta, jolla on happoanhydridin luonne. Vastaava happo on kulta(III)hydroksidi eli kultahappo ( $\text{Au}(\text{OH})_3$ ), josta johtuvat alkaliauraatit(III). Hydroksidi on mustaa tuotetta, joka hajaantuu valon vaikutuksesta.

b) **Kloridit.** Kulta(I)kloridi eli aurokloridi ( $\text{AuCl}$ ) on kellertävää tai punertavaa kiteistä jauhetta. Kulta(III)kloridi eli aurikloridi ( $\text{AuCl}_3$ ) on ruskeanpunaista jauhetta tai kiteistä massaa. Se on hyvin hygroskooppista ja sitä säilytetään usein tiiviisti suljetuissa pulloissa tai putkissa. Tähän luokitellaan myöskin tetraklorokultahappo ( $\text{AuCl}_3 \cdot \text{HCl} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ), joka muodostaa vesipitoisia keltaisia kiteitä, ja alkalikloroauraatti(III), joka muodostaa kellanpunaisia kiteitä. Näitä yhdisteitä käytetään valokuvaustekniikassa (ns. sävytyskylvyissä), lasi- ja keraamisessa teollisuudessa ja lääketieteessä.

Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** cassiuksen kultapurppura, joka on kolloidisen kullan ja tina(IV)hydroksidin seos (**32. ryhmä**). Tätä seosta käytetään maalien ja lakkojen valmistamiseen sekä erityisesti posliinimaalauksessa.

c) **Muut yhdisteet.** Kulta(III)sulfidi ( $\text{Au}_2\text{S}_3$ ) on mustaa ainetta, joka alkalisulfidien kanssa muodostaa tioauraatteja(III).

Kullan ja natriumin sekä kullan ja ammoniumin kaksoissulfiitit ( $\text{NaAu}(\text{SO}_3)$  ja  $\text{NH}_4\text{Au}(\text{SO}_3)$ ), joita toimitetaan värittöminä liuoksina, käytetään sähköpinnoituksessa.

Natriumkulta(I)tiosulfaattia käytetään lääketieteessä.

Kultasyanidi ( $\text{AuCN}$ ) on kiteistä, keltaista jauhetta, joka hajaantuu kuumennettaessa. Sitä käytetään elektrolyyttiseen kultaukseen ja lääketieteessä. Alkalisyanidien kanssa se muodostaa syanoauraatteja, kuten esim. kaliumtetrasyanoauraatti ( $\text{KAu}(\text{CN})_4$ ), joka on liukenevaa valkoista suolaa ja sitä käytetään sähköpinnoituksessa.

Natriumaurotiosyanaattia, joka kiteytyy oranssinvärisinä neulasina, käytetään lääketieteessä ja valokuvaustekniikassa sävytyskylvyssä.

3. **Ruteniumyhdisteet.** Rutenium(IV)oksidi eli ruteniumdioksidi ( $\text{RuO}_2$ ) on sinistä ainetta, kun taas rutenium(VIII)oksidi eli ruteniumtetraoksidi ( $\text{RuO}_4$ ) on oranssinväristä. Rutenium(III)kloridi eli ruteniumtrikloridi ( $\text{RuCl}_3$ ) ja rutenium(IV)kloridi eli ruteniumtetraokloridi ( $\text{RuCl}_4$ ) muodostavat ammino- ja nitrosokomplekseja ja alkalikloridien kanssa kaksoisklorideja. On myöskin olemassa ruteniumin ja alkalimetallien kaksoisnitriittejä.
4. **Rodiumyhdisteet.** Rodium(III)oksidi ( $\text{Rh}_2\text{O}_3$ ) on mustaa jauhetta ja vastaa rodium(III)hydroksidia ( $\text{Rh}(\text{OH})_3$ ). Rodium(III)kloridi ( $\text{RhCl}_3$ ) muodostaa alkalikloridien kanssa klororodaatteja(III). Edelleen on sulfaattia ja kompleksisia alunoita ja fosfaatteja, nitraattia ja kompleksisia nitriittejä, syanorodaatteja(III) ja kompleksisia ammino- ja oksaalihappojohdannaisia.
5. **Palladiumyhdisteet.** Pysyvin oksideista on palladium(II)oksidi ( $\text{PdO}$ ), joka myöskin on ainoa, joka on emäksinen. Se on mustaa jauhetta, joka hajaantuu kuumennettaessa.

Palladium(II)kloridi ( $\text{PdCl}_2$ ) on ruskeata, vetistyvää, veteen liukenevaa jauhetta, joka kiteytyy hydraattina ( $2\text{H}_2\text{O}$ ). Sitä käytetään keraamisessa teollisuudessa, valokuvauksessa ja sähköpinnoituksessa.

Kaliumkloropalladaatti(II) ( $\text{K}_2\text{PdCl}_4$ ), joka myös luokitellaan tähän, on ruskeata, kohtalaisen helposti liukenevaa suolaa, jota käytetään hiilimonoksidin toteamiseen. On myös kloropalladaatteja(IV), amminoyhdisteitä (palladiumdiammiinit), tiopalladaatteja(II), palladonitriittejä, syanopalladaatteja(IV), pallado-oksalaatteja(II) ja palladium(II)sulfaattia.

6. **Osmiumyhdisteet.** Osmium(IV)oksidi eli osmiumdioksidi ( $\text{OsO}_2$ ) on tummanruskeata jauhetta. Osmium(VIII)oksidi eli osmiumtetraoksidi ( $\text{OsO}_4$ ) on haihtuvaa kiinteää ainetta, joka kiteytyy valkoisina neulasina. Se vaikuttaa silmiin ja keuhkoihin ja sitä käytetään histologisten (kudosopillisten) preparaattien valmistamiseen ja mikrovalokuvauksessa. Osmium(VIII)oksidi muodostaa osmaatteja(VI), kuten esim. kaliumosmaatti (punaisia kiteitä) sekä ammoniakkin ja alkalihydroksidien kanssa osmiamaatteja, esim. kaliumnatriumosmiamaatti (keltaisia kiteitä).

Osmium(IV)kloridi eli osmiumtetraokloridi ( $\text{OsCl}_4$ ) ja osmium(III)kloridi eli osmiumtrikloridi ( $\text{OsCl}_3$ ) muodostavat alkalikloro-osmaatteja ja -osmiitteja.

7. **Iridiumyhdisteet.** Iridium(III)oksidin lisäksi on olemassa iridium(IV)hydroksidi eli iridiumtetrahydroksidi ( $\text{Ir}(\text{OH})_4$ ), joka on sinistä, kiinteätä ainetta. Muita iridiumyhdisteitä ovat kloridi, kloroiridaatit ja -iridiitit, sekä eräät kaksoissulfaatit ja ammiinyhdisteet.

#### 8. **Platinayhdisteet**

- a) Oksidit. Platina(III)oksidi eli platinamono-oksidi ( $\text{PtO}$ ) on violettiä tai mustaa jauhetta. Platina(IV)oksidi eli platinadioksidi ( $\text{PtO}_2$ ) muodostaa useita hydraatteja, joista tetrahydraatti on kompleksinen happo (heksahydroksoplatinahappo) ( $\text{H}_2\text{Pt}(\text{OH})_6$ ). Tätä happoa vastaavat sellaiset suolat kuten alkaliheksahydroplatinaatit(IV). On olemassa myöskin vastaavia amminokomplekseja.
- b) Muut yhdisteet. Platina(IV)kloridi ( $\text{PtCl}_4$ ) on ruskeata jauhetta tai keltaista liuosta. Sitä käytetään reagenssina. Kaupallinen platinakloridi on heksakloroplatinahappoa ( $\text{H}_2\text{PtCl}_6$ ), joka on vetistymiä, ruskehtavanpunaisia prismamaisia kiteitä, jotka liukenevat veteen. Sitä käytetään valokuvauksessa (platinasävytys), platinoinimiseen, keraamisiin lasitteisiin ja platinasiemen valmistamiseen. On myöskin olemassa tätä happoa vastaavia platina-amminokomplekseja.



Tetrakloroplatinahappo ( $\text{H}_2\text{PtCl}_4$ ) on punaista, kiinteää ainetta ja myöskin tätä happoa vastaavia amminoyhdisteitä on olemassa. Kalium- ja bariumtetrasyanoplatinaatteja(II) käytetään fluoresenssivarjostimien valmistamiseen röntgenkuvausta varten.

### C. JALOMETALLIEN AMALGAAMAT

Nämä amalgaamat ovat jalometallien ja elohopean seoksia. Kulta- ja hopea-amalgaamoja, jotka ovat tavallisimmat, käytetään välituotteina valmistettaessa kyseisiä jalometalleja.

Tämä nimike käsittää myöskin amalgaamat, jotka sisältävät **sekä** jalo- **että** epäjaloja metalleja (esim. eräät hammaslääketieteessä käytettävät amalgaamat); mutta tähän **eivät kuulu** pelkästään epäjalojen metallien amalgaamat (**nim. 28.53**).

Muut kemiallisesti määritellyt tai määrittelemättömät elohopeayhdisteet kuin amalgaamat **eivät kuulu** tähän (**nimike 28.52**).



## 28.44

### 28.44 Radioaktiiviset kemialliset alkuaineet ja radioaktiiviset isotoopit (myös halkeamiskelpoiset ja hyötöaineena käytettävät kemialliset alkuaineet ja isotoopit) sekä niiden yhdisteet; näitä tuotteita sisältävät seokset ja jätteet

- 2844.10 – luonnonuraani ja sen yhdisteet; seosmetallit, dispersiot (myös kermetit), keraamiset tuotteet ja seokset, joissa on luonnonuraania tai luonnonuraaniyhdisteitä
- 2844.20 – U-235-rikasteinen uraani ja sen yhdisteet; plutonium ja sen yhdisteet; seosmetallit, dispersiot (myös kermetit), keraamiset tuotteet ja seokset, joissa on U-235-rikasteista uraania, plutoniumia tai näiden tuotteiden yhdisteitä
- 2844.30 – U-235:n suhteen köyhdytetty uraani ja sen yhdisteet; torium ja sen yhdisteet; seosmetallit, dispersiot (myös kermetit), keraamiset tuotteet ja seokset, joissa on U-235:n suhteen köyhdytettyä uraania, toriumia tai näiden tuotteiden yhdisteitä
- 2844.40 – radioaktiiviset alkuaineet, isotoopit ja yhdisteet, muut kuin alanimikkeisiin 2844.10, 2844.20 ja 2844.30 kuuluvat; seosmetallit, dispersiot (myös kermetit), keraamiset tuotteet ja seokset, joissa on näitä alkuaineita, isotooppeja tai yhdisteitä; radioaktiiviset jätteet
- 2844.50 – ydinreaktorien käytetyt (säteilytetyt) polttoaine-elementit (panokset)

#### I. ISOTOOPIT

Alkuaineen ydin sisältää aina saman määrän protoneja, mikä määrää sen atominumeron, mutta neutronien määrä voi vaihdella ja näin ollen saattaa myös atomimassa (massaluku) olla erilainen.

Nuklideja, jotka eroavat toisistaan vain massaluvultaan eivätkä atominumeroltaan, kutsutaan alkuaineen isotoopeiksi. On esimerkiksi useampia nuklideja, joiden atominumero on 92 ja joita kaikkia kutsutaan uraaniksi, mutta joiden massaluku vaihtelee 227:stä 240:een; näistä käytetään esim. nimitystä uraani 233, uraani 235, uraani 238 jne. Vastaavasti ovat vety 1, vety 2 eli deuterium (luokitellaan **nimikkeeseen 28.45**) ja vety 3 eli tritium vedyn isotooppeja.

Tärkeä tekijä alkuaineen kemialliselle luonteelle on positiivisen sähkölatauksen määrä (protonien lukumäärä) ytimessä; tämä määrää ulkoelektronien lukumäärän, mikä varsinaisesti vaikuttaa kemiallisiin ominaisuuksiin.

Tämän vuoksi ovat saman alkuaineen eri isotoopit, joilla on sama sähkövaraus mutta erilaiset massat, kemiallisilta ominaisuuksiltaan samanlaiset, mutta fysikaaliset ominaisuudet vaihtelevat isotoopista toiseen.

Kemialliset alkuaineet koostuvat joko yhdestä ainoasta nuklidista (monoisotooppiset alkuaineet) tai kahden tai useamman isotoopin seoksesta tunnetussa muuttumattomassa suhteessa. Esimerkiksi luonnonkloorilla, sekä vapaana että yhdistyneinä, on aina seossuhde 75,4 % kloori 35:ä ja 24,6 % kloori 37:ä (josta muodostuu atomipaino 35,457).

Kun alkuaine koostuu isotooppien seoksesta, voidaan yksittäiset isotoopit erottaa esimerkiksi diffundoimalla huokoisen putken läpi, sähkömagneettisella erottelulla tai fraktioivalla elektrolyysillä. Isotooppeja voidaan myös saada pommittamalla luonnon alkuaineita suuren kineettisen energian omaavilla hiukkasilla tai neutroneilla.

28. ryhmän huomautuksessa 6 sekä nimikkeissä 28.44 ja 28.45 termillä **isotoopit** tarkoitetaan sekä puhtaita isotooppeja että kemiallisia alkuaineita, joiden luonnollista isotooppikoostumusta on keinotekoisesti muutettu rikastamalla joitakin alkuaineen isotooppeja (mikä merkitsee, että muita isotooppeja vähennetään) tai muuttamalla ydinreaktion avulla joitakin isotooppeja muiksi keinotekoisiksi isotoopeiksi. Esimerkiksi kloori, jonka atomipaino 35,30 on saatu rikastamalla tätä alkuainetta niin, että se sisältää 85 % kloori 35:ä (ja näin muodoin vähentämällä sitä niin, että se sisältää 15 % kloori 37:ä), katsotaan isotoopiksi.

On huomattava, että alkuaineita, jotka luonnossa esiintyvät monoisotooppisessa muodossa, kuten beryllium 9, fluori 19, alumiini 27, fosfori 31, mangaani 55 jne., ei pidetä isotooppeina, vaan ne luokitellaan niin vapaana kuin yhdisteinä tapauksesta riippuen tarkemmin yksilöityihin, kemiallisten alkuaineiden tai niiden yhdisteiden nimikkeisiin.

Näiden samojen alkuaineiden keinotekoisesti saadut radioaktiiviset isotoopit (Be 10, F 18, Al 29, P 32, Mn 54 jne.) katsotaan kuitenkin isotoopiksi.

Keinotekoisilla kemiallisilla alkuaineilla (yleensä alkuaineet, joiden atominumero on suurempi kuin 92 eli transuraanit) ei ole kiinteätä isotooppikoostumusta, vaan koostumus riippuu tavasta, jolla alkuaine on aikaansaatu. Näissä tapauksissa on mahdotonta erottaa kemialliset alkuaineet niiden isotoopeista ryhmähuomautuksen 6 mukaisesti.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat ainoastaan **radioaktiiviset** (selostetaan jäljempänä) isotoopit; pysyvät (stabiilit) isotoopit luokitellaan **nimikkeeseen 28.45**.

## II. RADIOAKTIIVISUUS

Tietyt nuklidit, joiden ytimet ovat pysymättömiä, lähettävät, sekä vapaana että yhdisteinä, säteilyä, jonka erilaisista fysikaalisista ja kemiallisista vaikutuksista mainittakoon:

1. kaasujen ionisoituminen;
2. fluoresenssi;
3. valokuvauslevyjen mustuminen.

Näiden ilmiöiden ansiosta voidaan mainitut säteilyt todeta ja niiden teho mitata esim. Geiger-Müllerin laskureilla, verrannollisuuslaskureilla, ionisaatiokammioilla, Wilsonin kammioilla, kuplajuoksumuslaskijoilla, tuikelaskijoilla tai säteilyherkkien filmien tai levyjen avulla.

Tätä ilmiötä kutsutaan **radioaktiivisuudeksi**; kemiallisia alkuaineita, isotooppeja, yhdisteitä ja yleensä aineita, joilla on tämä ominaisuus, nimitetään **radioaktiiviksi**.

## III. RADIOAKTIIVISET KEMIALLLISET ALKUAINIET JA RADIOAKTIIVISET ISOTOOPIT SEKÄ NIIDEN YHDISTEET; NÄITÄ TUOTTEITA SISÄLTÄVÄT SEOKSET JA JÄTTEET

### A. Radioaktiiviset alkuaineet

Tähän nimikkeeseen kuuluvat ainoastaan 28. ryhmän 6 a) huomautuksessa mainitut radioaktiiviset kemialliset alkuaineet, ts. teknetium, prometium, polonium sekä kaikki alkuaineet, joilla on näitä suurempi atominumero, kuten astatiini, radon, frankium, radium, aktinium, torium, protaktinium, uraani, neptunium, plutonium, amerikium, curium, berkelium, kalifornium, einsteinium, ferium, mendelevium, nobelium ja lawrencium.

Nämä ovat alkuaineita, jotka yleensä koostuvat useasta isotoopista, jotka kaikki ovat radioaktiivisia.

Toisaalta on alkuaineita, jotka koostuvat pysyvien ja radioaktiivisten isotooppien seoksesta, kuten kalium, rubidium, samarium ja lutetium (**nim. 28.05**), jotka käytännössä voidaan katsoa pysyviksi, koska niiden radioaktiivisten isotooppien radioaktiivisuus on alhainen ja osuus seoksessa melko pieni. Näin ollen tällaiset alkuaineet eivät kuulu tähän nimikkeeseen.

Mutta jos näiden samojen alkuaineiden (kaliumin, rubidiumin, samariumin, lutetiumin) radioaktiivisia isotooppeja on rikastettu (K 40, Rb 87, Sm 147 ja Lu 176), ne katsotaan tämän nimikkeen radioaktiivisiksi isotoopeiksi.

## B. Radioaktiiviset isotoopit

Jo edellä mainittuihin luonnon radioaktiivisiin isotooppeihin kalium 40, rubidium 87, samarium 147 ja lutetium 176 voidaan lisätä uraani 235 ja uraani 238, jotka käsitellään yksityiskohtaisemmin jäljempänä kohdassa IV, sekä eräät talliumin, lyijyn, vismutin, poloniumin, radiumin, aktiumin ja toriumin isotoopit, jotka usein tunnetaan eri nimellä kuin vastaava alkuaine. Tämä nimi viittaa pikemminkin alkuaineeseen, josta ne radioaktiivisella muutoksella on saatu. Niinpä vismutti 210 on nimeltään *radium E*, polonium 212 *torium C'* ja aktinium 228 *mesotorium II*.

Alkuaineet, jotka normaaliolosuhteissa ovat pysyviä, voivat kuitenkin muuttua radioaktiivisiksi, jos niitä pommitetaan syklotronissa, synkrotronissa tai muussa hiukkaskiihdyttimessä hyvin korkean kineettisen energian omaavilla hiukkasilla (protoneilla, deutroneilla) tai jos niistä absorboidaan neutroneja ydinreaktorissa.

Tällä tavoin muutettuja alkuaineita kutsutaan keinotekoisiksi radioaktiivisiksi isotoopeiksi. Radioaktiivisia isotooppeja tunnetaan nykyään noin viisisataa, joista noin kahtasataa käytetään käytännön tarkoituksiin. Jäljempänä käsiteltävien uraani 233:n ja plutoniumisotooppien lisäksi, tärkeimpiä radioaktiivisia isotooppeja ovat: vety 3 (tritium), hiili 14, natrium 24, fosfori 32, rikki 35, kalium 42, kalsium 45, kromi 51, rauta 59, koboltti 60, krypton 85, strontium 90, yttrium 90, palladium 109, jodi 131 ja 132, ksenon 133, cesium 137, tulium 170, iridium 192, kulta 198 ja polonium 210.

Radioaktiiviset kemialliset alkuaineet ja radioaktiiviset isotoopit muuttuvat itsestään pysyvämmiksi alkuaineiksi tai isotoopeiksi.

Sitä aikaa, jonka kuluessa isotoopin radioaktiivisuus pienenee puoleen alkuperäisestä määrästä, sanotaan tämän isotoopin puoliintumisajaksi tai muuttumisnopeudeksi. Se vaihtelee sekunnin murto-osasta erällä erittäin radioaktiivisilla isotoopeilla (torium-C':llä  $0,3 \times 10^{-6}$ ) miljardeihin vuosiin (samarium 147:llä  $1,5 \times 10^{11}$  vuotta) ja muodostaa hyvän ko. ytimen tilastollisen hajaantumisen vertailuperusteen.

Radioaktiiviset kemialliset alkuaineet ja isotoopit kuuluvat tähän nimikkeeseen myös keskenään sekoitettuina tai radioaktiivisia yhdisteitä tai ei-radioaktiivisia aineita sisältävinä (esim. valmistamattomat käytetyt säteilykohtiot ja radioaktiiviset säteilylähteet), edellyttäen että tuotteen ominaisradioaktiivisuus on yli 74 Bq/g (0,002  $\mu\text{Ci/g}$ ).

### C. Radioaktiiviset yhdisteet; radioaktiivisia aineita sisältävät seokset ja jätteet

Tämän nimikkeen radioaktiivisia kemiallisia alkuaineita ja isotooppeja käytetään usein yhdisteinä tai tuotteina, jotka on "merkitty" ts. joihin on lisätty yksi tai useampia radioaktiivisia toimeja sisältäviä molekyyliä. Nämä yhdisteet kuuluvat tähän nimikkeeseen myös siinä tapauksessa, että ne on liuotettu tai dispergoitu muihin radioaktiivisiin tai ei-radioaktiivisiin aineisiin tai muodostavat niiden kanssa luonnollisia tai keinotekoisia seoksia. Mainitunkaltaiset alkuaineet ja isotoopit luokitellaan tähän nimikkeeseen myös seosmetalleina, dispersioina tai kermetteinä.

Radioaktiivisista kemiallisista alkuaineista tai radioaktiivisista isotoopeista kemiallisesti tai muutoin koostuvat epäorgaaniset ja orgaaniset yhdisteet sekä niiden liuokset kuuluvat tähän nimikkeeseen, vaikka niiden ominaisradioaktiivisuus on alle 74 Bq/g (0,002 µCi/g). Toisaalta kuuluvat radioaktiivisia aineita (alkuaineita, isotooppeja tai niiden yhdisteitä) sisältävät seosmetallit, dispersiot (mukaan lukien kermetit), keraamiset tuotteet ja seokset tähän nimikkeeseen, jos niiden ominaisradioaktiivisuus on yli 74 Bq/g (0,002 µCi/g). Radioaktiivisia alkuaineita ja isotooppeja käytetään erittäin harvoin vapaassa muodossaan, vaan ne ovat kaupan kemiallisina yhdisteinä tai seosmetalleina. Ominaisuuksiensa ja tärkeytensä vuoksi jäljempänä kohdassa IV mainittuja, halkeamiskelpoisten ja hyötöaineena käytettävien kemiallisten alkuaineiden ja isotooppien yhdisteitä lukuun ottamatta tärkeimmät radioaktiiviset yhdisteet ovat:

1. **Radiumsuolat (radiumkloridi, -bromidi, -sulfaatti jne.),** joita käytetään säteilylähteenä syövän hoidossa sekä eräissä fysikaalisissa kokeissa.
2. **Edellä III. B. kohdassa mainittujen radioaktiivisten isotooppien yhdisteet**

Keinotekoisia radioaktiivisia isotooppeja ja niiden yhdisteitä käytetään:

- a) **teollisuudessa:** metallien röntgenografiassa, levyjen ym. paksuuden mittaamiseen, nestekorkeuden mittaamiseen vaikeapääsissä säiliöissä, vulkanointia helpottavina aineina, polymeroitumisen käynnistäjänä tai määrättyjen orgaanisten yhdisteiden liittämiseen, loistemaalien valmistukseen esim. sinkkisulfidiin sekoitettuna, kellontauluissa, merenkulkukojeissa jne.;
- b) **lääketieteessä:** eräiden tautien toteamiseen ja hoitoon. Tällaisia aineita ovat esim. koboltti 60, jodi 131, kulta 198 ja fosfori 32;
- c) **maataloudessa:** tuotteiden sterilointiin, itämisen estämiseen, tutkimuksiin, jotka koskevat lannoitteiden käyttöä ja imeytymistä kasveihin, geenimutaatioiden aikaansaamiseen lajikkeiden parantamiseksi jne. Tällaisia aineita ovat esim. koboltti 60, cesium 137 ja fosfori 32;
- d) **biologiassa:** eräiden eläin- tai kasviorganien toiminnan ja kehityksen tutkimiseen. Tällaisia aineita ovat esim. tritium, hiili 14, natrium 24, fosfori 32, rikki 35, kalium 42, kalsium 45, rauta 59, strontium 90 ja jodi 131;
- e) **fysikaalisessa ja kemiallisessa tutkimuksessa.**

Radioaktiiviset isotoopit ja niiden yhdisteet esiintyvät yleensä jauheena, liuksina, neuloina, lankana tai levyinä. Ne ovat tavallisesti lasiampulleissa, ontoissa platinaneuloissa tai ruostumattomissa teräsputkissa jne., jotka puolestaan on pakattu säteilyltä suojaavasta metallista, tavallisesti lyijystä, valmistettuihin ulkosuojuksiin. Suojusten seinämien paksuus riippuu isotooppien radioaktiivisuusasteesta. Suojuksiin on kansainvälisten sopimusten mukaan kiinnitettävä erityinen etiketti, jossa annetaan tarkat tiedot sisällä olevasta isotoopista ja sen radioaktiivisuusaste.

Seoksissa saattaa esiintyä tiettyjä neutronilähteitä, jotka saadaan yhdistämällä (seoksena, metalliseoksena, yhdisteinä jne.) radioaktiivinen alkuaine tai isotooppi (radium, radon, antimoni 124, amerikium 241) toiseen alkuaineeseen (berylliumiin, fluoriin jne.) niin, että syntyy ( $\gamma, n$ )- tai ( $\alpha, n$ )-reaktio (joko  $\gamma$ -fotonin tai  $\alpha$ -hiukkasen tuottaminen ja neutronin emissio).

Kaikkia yhdistettyjä neutronilähteitä, jotka ovat valmiit käytettäviksi ydinreaktoreissa fissioketjureaktion alkuunpanemiseksi, pidetään kuitenkin reaktorikomponentteina ja luokitellaan näin ollen **nimikkeeseen 84.01**.

Hiili- tai piikarbidikerroksella peitetyt, ydinpolttoainetta olevat mikrojuväset (microspheres), jotka on tarkoitettu käytettäväksi pallo- tai prismamaisissa polttoaine-elementeissä, kuuluvat tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös luminoforeina käytettävät tuotteet, joihin on lisätty pieniä määriä radioaktiivisia aineita, jotta niistä tulisi itsevalaisevia, edellyttäen että näin saavutettu ominaisradioaktiivisuus on yli 74 Bq/g (0,002  $\mu$ Ci/g).

Radioaktiivisista jätteistä ovat jälleenkäytön kannalta tärkeimmät:

1. **Säteilytetty eli tritioitu raskas vesi:** oltuaan lyhyemmän tai pitemmän ajan ydinreaktorissa osa raskaaseen veteen sisältyvästä deuteriumista muuttuu absorboimalla neutroneja tritiumiksi ja näin raskaasta vedestä tulee radioaktiivista.
2. **Käytetyt (säteilytetyt) polttoaine-elementit** (patruunat), jotka yleensä ovat erittäin radioaktiivisia ja joita käytetään pääasiassa niihin sisältyvien halkeamiskelpoisten aineiden ja hyötöaineiden talteenottamiseen (ks. jäljempänä olevaa IV-kohtaa).

#### IV. HALKEAMISKELPOISET JA HYÖTÖAINEENA KÄYTETTÄVÄT KEMIALLISET ALKUAINET JA ISOTOOPIT SEKÄ NIIDEN YHDISTEET; NÄITÄ AINEITA SISÄLTÄVÄT SEOKSET JA JÄTTEET

##### A. Halkeamiskelpoiset ja hyötöaineena käytettävät kemialliset alkuaineet ja isotoopit

Eräillä III-kohdassa mainituilla radioaktiivisilla alkuaineilla ja isotoopeilla on suuri atomimassa, esim. torium, uraani, plutonium ja amerikium ja niiden atomiytimen rakenne on erittäin monimutkainen. Kun nämä ytimet joutuvat alkeishiukkasten (neutronien, protonien, deutronien, tritonien, alfahiukkasten jne.) vaikutuksen alaisiksi, ne voivat absorboida nämä hiukkaset samalla lisäten niiden pysymättömyyttä siinä määrin, että ne jakaantuvat kahdeksi massoiltaan suunnilleen samanpainoiseksi ytimeksi (tai harvemmin kolmeen tai neljään osaan). Hajoamisessa vapautuu huomattava energiamäärä ja samalla muodostuu sekundääri neutroneja. Tapahtuma on nimeltään **fissio** eli **atomiytimen halkeaminen**.

Fissio tapahtuu harvoin itsestään tai fotonien vaikutuksesta.

Fission aikana vapautuvat sekundääri neutronit saattavat aiheuttaa uuden fission, jonka tuloksena syntyy uusia sekundääri neutroneja jne. Prosessin jatkuvasta toistumisesta on seurauksena **ketjureaktio**.

Eräiden nuklidien (U 233, U 235, Pu 239) fissio on erittäin todennäköistä käytettäessä ns. hitaita neutroneja, joiden keskinopeus on n. 2 200 m/sek., mikä vastaa 1/40 elektronivoltin suuruista energiaa. Koska mainittu nopeus on suunnilleen sama kuin nesteen molekyylien nopeus (lämpöliike), hitaita neutroneja kutsutaan toisinaan myös **termisiksi** neutroneiksi.

Nykyisin ydinreaktoreissa käytetään eniten termisten neutronien aiheuttamaa fissiota.

Tästä syystä termiä **halkeamiskelpoinen** käytetään yleisesti kuvaamaan isotooppeja, jotka hajoavat termisten neutronien vaikutuksesta (erityisesti uraani 233, uraani 235 ja plutonium 239), sekä kemiallisia alkuaineita, jotka sisältävät niitä, etenkin uraani ja plutonium.

Muut nuklidit, kuten uraani 238 ja torium 232, fissioituvat vain nopeiden neutronien vaikutuksesta ja yleisesti niitä ei katsota halkeamiskelpoisiksi vaan **hyötöaineiksi**, koska nämä nuklidit pystyvät absorboimaan hitaita neutroneja, muodostaen plutonium 239:ää ja uraani 233:a, jotka ovat halkeamiskelpoisia.

Koska fissiossa vapautuvien sekundäärineutronien energia termisissä ydinreaktoreissa (hidastetuilla neutroneilla) on paljon suurempi (n. 2 milj. elektronivolttia), niitä on ketjureaktion aikaansaamiseksi hidastettava. Tämä voidaan suorittaa ns. **hidastimilla** eli pienen atomimassan omaavilla aineilla (esim. vedellä, raskaalla vedellä, eräillä hiilivedyillä, grafiitilla tai berylliumilla), jotka, neutronien kulkiessa niiden läpi, absorboivat osan niiden energiasta, mutta eivät itse neutroneja tai absorboivat vain häviävän pienen osan niistä.

Ketjureaktion alkamisen ja jatkumisen edellytyksenä on, että fissiossa syntyvien sekundäärineutronien lukumäärä keskimäärin ylittää fissioon johtamattomista sieppaus- tai vuotoilmiöistä aiheutuvan neutronikadon.

**Halkeamiskelpoiset ja hyötöaineena käytettävät kemialliset alkuaineet** ovat seuraavat:

#### 1. Luonnon uraani

Luonnontilassa olevan uraanin muodostavat seuraavat kolme isotooppia: uraani 238, jota on 99,28 % kokonaismäärästä, uraani 235, jota on 0,71 %, ja uraani 234, jota on häviävän vähän (n. 0,006 %). Sitä voidaan näin ollen pitää sekä halkeamiskelpoisena alkuaineena (U 235 pitoisuutensa vuoksi) ja hyötöaineena käytettävänä alkuaineena (U 238 pitoisuutensa vuoksi).

Uraania eristetään pääasiallisesti pikivälkkeestä, uraniniitista, autuniitista, branneriitista, karnotiitista ja torberniitista. Sitä saadaan myös superfosfaattien valmistuksessa ja kullanerotuksessa syntyneistä jätteistä. Eristys tapahtuu normaalisti kalsiumin tai magnesiumin avulla tetrafluoridia pelkistämällä tai elektrolyysillä.

Uraani on heikosti radioaktiivinen, erittäin kova ja raskas (tiheys 19) metalli. Se on pinnaltaan kiiltävää ja hopeanharmaata, mutta himmenee ilman hapen vaikutuksesta muodostaen oksideja. Jauhemuodossa se hapettuu ja syttyy nopeasti joutuessaan ilman kanssa kosketuksiin.

Kauppatavarana uraani esiintyy tavallisesti harkkoina, jotka voidaan kiillottamalla, viilaamalla, valssaamalla yms. tavalla valmistaa tangoiksi, putkiksi, levyiksi, langaksi jne.



## 2. Torium

Toriitti ja orangeitti sisältävät erittäin runsaasti toriumia, mutta koska ne ovat harvinaisia saadaan toriumia pääasiassa monatsiitista, kuten myös harvinaisia maametalleja.

Epäpuhdas metalli on erittäin pyroforista, harmaata jauhetta. Sitä saadaan elektrolysoimalla toriumfluorideja tai pelkistämällä toriumfluorideja, -klorideja ja -oksideja. Tämän tuloksena syntynyt metalli puhdistetaan ja sintrataan tehottomassa kaasussa sekä muutetaan teräksenharmaiksi harkoiksi (tiheys 11,5). Harkot ovat kovia (joskin uraania pehmeämpiä) ja hapettuvat nopeasti ilman vaikutuksesta.

Harkot valssataan, pursutetaan tai vedetään levyiksi, tangoiksi, putkiksi, langaksi jne. Luonnon torium koostuu pääasiassa torium 232 isotoopista.

Toriumia ja eräitä toriumseoksia käytetään pääasiallisesti hyötöaineina ydinreaktoreissa. Torium-magnesium- ja torium-volframiseoksia käytetään kuitenkin lentokoneiteollisuudessa ja ermionilaitteiden valmistukseen.

XVI-XIX jaksojen toriumista valmistetut tavarat ja niiden osat **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen.

## 3. Plutonium

Plutoniumia saadaan teollisesti säteilyttämällä U 238:aa ydinreaktorissa.

Plutonium on erittäin raskasta (tiheys 19,8), radioaktiivista ja hyvin myrkyllistä. Ulkonäkönsä ja hapettuvuutensa puolesta se vastaa uraania.

Plutonium esiintyy kauppatavarana samassa muodossa kuin uraani, ja sen käsittelyssä on noudatettava äärimmäistä varovaisuutta.

Halkeamiskelpoisia isotooppeja ovat mm.:

1. **Uraani 233**, jota saadaan ydinreaktorissa torium 232:sta, joka muuttuu vaiheittain torium 233:ksi, protaktinium 233:ksi ja uraani 233:ksi.
2. **Uraani 235**, joka on ainoa luonnossa esiintyvä fissioituva uraani-isotooppi ja jota on luonnon uraanissa 0,71 %.

U 235 -rikasteista uraania sekä uraania, josta U 235 on erotettu (ja joka siten on muuttunut U 238-rikasteiseksi), valmistetaan jakamalla uraaniheksafluoridi isotoopiksi sähkömagneettisesti, sentrifuugissa tai kaasudiffuusiomenetelmällä.

3. **Plutonium 239**, jota saadaan ydinreaktorissa muuttamalla ( 238 vaiheittain U 239:ksi, Np 239:ksi ja Pu 239:ksi.

Mainitseminen arvoisia ovat myös eräät transplutoniumien isotoopit, kuten kalifornium 252, amerikium 241, curium 242 ja curium 244, jotka (myös itsestään) voivat aiheuttaa fission ja joita voidaan käyttää vahvoina neutronilähteinä.

Hyötöaineina käytettävistä isotoopeista voidaan torium 232:n lisäksi mainita U 238 -rikasteinen uraani, josta on erotettu U 235. Tämä metalli on U 235 -rikasteisen uraanin valmistuksessa syntyvä sivutuote. Koska sitä on saatavissa runsaasti ja paljon halvemmalla kuin luonnonuraania, sitä käytetään luonnonuraanin asemesta etenkin hyötöaineena, säteilysuojavarjostimissa, vauhtipyörien raskasmetallina sekä valmistettaessa absorptioaineita eräiden kaasujen puhdistukseen.

Uraanista, josta on erotettu U 235, valmistetut XVI-XIX jaksojen tavarat ja niiden osat **eivät kuulu** tähän nimikkeeseen.

**B. Halkeamiskelpoisten ja hyötöaineena käytettävien kemiallisten alkuaineiden ja isotooppien yhdisteet**

Erityisesti seuraavat yhdisteet kuuluvat tähän nimikkeeseen:

**1. uraanin:**

- a) oksidit  $\text{UO}_2$ ,  $\text{U}_3\text{O}_8$  ja  $\text{UO}_3$ ;
- b) fluoridit  $\text{UF}_4$  ja  $\text{UF}_6$ , joista jälkimmäinen sublimoituu  $56\text{ }^\circ\text{C}$ :ssä;
- c) karbidit  $\text{UC}$  ja  $\text{UC}_2$ ;
- d) uranaatit  $\text{Na}_2\text{U}_2\text{O}_7$  ja  $(\text{NH}_4)_2\text{U}_2\text{O}_7$ ;
- e) uranyylinitraatti  $\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{ H}_2\text{O}$ ;
- f) uranyylisulfaatti  $\text{UO}_2\text{SO}_4 \cdot 3\text{ H}_2\text{O}$ .

**2. plutoniumin:**

- a) tetrafluoridi  $\text{PuF}_4$ ;
- b) dioksidi  $\text{PuO}_2$ ;
- c) nitraatti  $\text{PuO}_2(\text{NO}_3)_2$ ;
- d) karbidit  $\text{PuC}$  ja  $\text{Pu}_2\text{C}_3$ ;
- e) nitridi  $\text{PuN}$ .

Uraani- ja plutoniumyhdisteitä käytetään joko puolivalmisteina tai valmiina tuotteina ydintekniikassa. Uraaniheksafluoridi säilytetään yleensä sinetöidyissä säiliöissä; sitä on melkoisen myrkyllisyytensä vuoksi käsiteltävä varoen.

**3. toriumin:**

- a) oksidi ja hydroksidi. Toriumoksidi ( $\text{ThO}_2$ ) (thoria) on vaaleankeltaista, veteen liukenematonta jauhetta. Toriumhydroksidi ( $\text{Th}(\text{OH})_4$ ) on hydratoitua toriumoksidia. Monatsiitti sisältää molempia. Niitä käytetään kaasusukkien valmistukseen, tulenkestävänä materiaalina ja asetonisynteessissä katalysaattorina. Toriumoksidia käytetään hyötöaineena ydinreaktoreissa.
- b) epäorgaaniset suolat. Nämä suolat ovat tavallisesti valkoisia. Tärkeimmät ovat:

1. toriumnitraatti, joka sisältää vaihtelevia määriä kidevettä ja on kiteistä tai jauhetta. Sitä käytetään loistevärien valmistamiseen. Sekoitettuna ceriumnitraatin kanssa sitä käytetään kaasusukkien kyllästämiseen;
  2. toriumdisulfaatti, kiteistä jauhetta, joka liukenee kylmään veteen; toriumvety sulfaatti ja alkalikaksoisuolat;
  3. toriumkloridi ( $\text{ThCl}_4$ ), vedetön tai hydratoitu, ja kloridioksidi;
  4. toriumnitridi ja toriumkarbidi, joita käytetään tulenkestävinäaineina, hioma-aineina ja ydinreaktoreissa hyötöaineina.
- c) orgaaniset yhdisteet. Tavallisimmat orgaaniset toriumyhdisteet ovat formiaatti, asetaatti, tartraatti ja bentsoaatti, joita kaikkia käytetään lääketieteessä.

**C. Seosmetallit, dispersiot (myös kermetit), keraamiset tuotteet, seokset ja jätteet, joissa on halkeamiskelpoisia tai hyötöaineina käytettäviä kemiallisia alkuaineita tai isotooppeja tai niiden orgaanisia tai epäorgaanisia yhdisteitä**

Tämän tavararyhmän tärkeimmät tuotteet ovat:

1. **Uraania tai plutoniumia sisältävät seosmetallit**, joissa on jommankumman lisäksi alumiinia, kromia, zirkoniumia, molybdeeniä, titaania, niobiumia tai vanadiinia. Lisäksi uraani- ja plutoniumseokset sekä ferrouraaniseokset.
2. **Uraanidioksidin** ( $\text{UO}_2$ ) tai uraanikarbidin (UC) dispersiot grafiitissa tai polyeteenissä, myös jos niihin on sekoitettu toriumdioksidia tai toriumkarbidia.
3. **Kermetit**, joiden aineosina voi olla metalleja (esim. ruostumatonta terästä) ja uraanidioksidia ( $\text{UO}_2$ ), plutoniumdioksidia ( $\text{PuO}_2$ ), uraanikarbidia (UC) tai plutoniumkarbidia (PuC) taikka mainittuja yhdisteitä toriumoksiidiin tai -karbidiin sekoitettuina.

Näitä tuotteita tanko-, levy-, pallo-, lanka-, jauhe- yms. muodossa käytetään polttoaine-elementtien valmistukseen ja toisinaan sellaisinaan reaktoreissa.

Koteloon suljetut ja käsittelyä varten erityisillä lisälaitteilla varustetut tangot, levyt ja pallot kuuluvat **nimikkeeseen 84.01**.

4. Käytetyt eli säteilytetyt polttoaine-elementit, ts. sellaiset, jotka on vaihtelevanpituisen käytön jälkeen uusittava esim. niihin keräytyneiden, ketjureaktioita haittaavien hajoamistuotteiden taikka huonontuneiden suojakoteloiden takia. Kun käytettyjen polttoaine-elementtien lämpötila ja radioaktiivisuus on saatu alennetuksi säilyttämällä elementtejä riittävän kauan hyvin syvällä vedessä, ne toimitetaan lyijysäiliöissä erityiseen laitokseen, jossa on laitteet jäljellä olevan hajoamattoman aineen, hyötöaineiden muuttumisesta peräisin olevan fissionituvan aineksen (jota elementeissä tavallisesti on) sekä hajoamistuotteiden talteenottoa varten.



**28.45 Muut kuin nimikkeen 28.44 isotoopit; tällaisten isotooppien epäorgaaniset ja orgaaniset yhdisteet, myös kemiallisesti määrittelemättömät**

2845.10 – raskas vesi (deuteriumoksidi)

2845.90 – muut

Mitä tulee "isotooppi"-termin määritelmään, ks. nimikkeen 28.44 selitysten I kohtaa.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat pysyvät isotoopit, ts. muut kuin radioaktiiviset isotoopit sekä niiden epäorgaaniset ja orgaaniset yhdisteet, myös kemiallisesti määrittelemättömät.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat mm. seuraavat isotoopit ja niiden yhdisteet:

1. **raskas vety eli deuterium**. Sitä saadaan erottamalla luonnonvedystä, jossa deuteriumia esiintyy pienissä määrin (1:6 500);
2. **raskas vesi eli deuteriumoksidi**, jota on tavallisessa vedessä suhteessa 1:6 500. Sitä saadaan tavallisesti jätteenä veden elektrolyysissä ja sitä käytetään deuteriumin valmistamiseen ja atomireaktoreissa hidastuttamaan neutroneja, jotka hajottavat uraaniatomeja;
3. **muut deuteriumista valmistetut yhdisteet**, kuten esim. raskas asetyleeni, raskas metaani, raskas etikkahappo ja raskas parafiini;
4. **litiumin isotoopit**, jotka tunnetaan nimillä litium 6 ja litium 7, sekä niiden yhdisteet;
5. **hiilen isotooppi**, joka tunnetaan nimellä hiili 13, sekä sen yhdisteet.



## 28.46 Harvinaisten maametallien, yttriumin, skandiumin tai näiden metallien seosten epäorgaaniset ja orgaaniset yhdisteet

2846.10 – ceriumyhdisteet

2846.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat yttriumin, skandiumin ja nimikkeen 28.05 harvinaisten maametallien (lantaani, cerium, praseodyymi, neodyymi, samarium, europium, gadolinium, terbium, dysprosium, holmium, erbium, tulium, ytterbium ja lutetium) epäorgaaniset ja orgaaniset yhdisteet. Nimike käsittää myös yhdisteet, jotka on saatu suoraan ko. alkuaineiden seoksista kemiallisella käsittelyllä. Tämä tarkoittaa, että nimikkeeseen kuuluvat mm. näiden alkuaineiden oksidien tai hydroksidien seokset tai saman anionin sisältävien suolojen seokset (esim. harvinaisten maametallien kloridit), mutta eivät eri anioneja sisältävien suolojen seokset, vaikka kationi olisikin sama. Näin ollen nimikkeeseen ei kuulu esimerkiksi europium- ja samariumnitraattien seos oksalaattien kanssa eikä ceriumkloridin ja ceriumsulfaatin seos, koska nämä esimerkit eivät ole yhdisteitä, jotka on saatu suoraan alkuaineiden seoksista, vaan ovat yhdisteiden seoksia, jotka voitaisiin katsoa tarkoituksella tehdyiksi jotain tiettyä käyttöä varten ja jotka siis kuuluvat **nimikkeeseen 38.24**.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös näiden metallien ja muiden metallien kaksois- ja kompleksisuolat.

Tämän nimikkeen yhdisteitä ovat mm.:

### 1. Ceriumyhdisteet

a) **Oksidit ja hydroksidit.** Cerium(IV)oksidi (cerioksidi) on valkoista, veteen liukenematonta jauhetta, jota valmistetaan ceriumnitraatista. Sitä käytetään opaloimisaineena keraamisessa teollisuudessa, lasin värjäämiseen, kaarilampun hiilen valmistukseen sekä katalysaattorina typpihapon ja ammoniakkin valmistuksessa. Siitä on olemassa myös oksidia vastaava hydroksidi. Cerium(III)oksidi (cero-oksidi) ja cerium(III)hydroksidi eivät ole kovin pysyviä.

b) **Ceriumsuolat.** Cerium(III)nitraattia eli ceronitraattia ( $\text{Ce}(\text{NO}_3)_3$ ) käytetään hehkusukkien valmistamiseen. Ammoniumcerium(IV)nitraatti on punaisina kiteinä.

Ceriumsulfatteja (cerium(III)sulfaatti eli cerosulfaatti ja sen hydraatit, vesipitoinen cerium(IV)sulfaatti eli cerisulfaatti, oranssinkeltaisia, veteen liukenevia prismoja) käytetään heikennysaineena valokuvaustekniikassa. On olemassa myös ceriumin kaksoissulfatteja.

Cerium(III)kloridin (cerokloridi) ( $\text{CeCl}_3$ ) lisäksi on useita muita värittömiä kolmiarvoisen ceriumin suoloja ja keltaisia tai oranssinvärisiä neliarvoisen ceriumin suoloja.

Ceriumoksulaatti on jauhetta tai kellanvalkoisia hydratoituja kiteitä, jotka käytännöllisesti katsoen ovat liukenemattomia veteen. Sitä käytetään ceriumryhmän metallien erottamiseen sekä lääketieteessä.

2. **Muut harvinaisten maametallien yhdisteet.** Kaupassa esiintyvät yttriumoksidi (yttria), terbiumoksidi (terbia) ja ytterbiumoksidin seokset (ytterbia) muiden harvinaisten maametallien oksidien kanssa ovat kohtalaisen puhtaita. Tämä nimike käsittää myös näistä oksidiseoksista suoraan saadut suolaseokset.

Europium-, samarium- yms. oksideja käytetään ydinreaktoreissa absorboimaan hitaita neutroneja.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu:**

- a) harvinaisten maametallien luonnonyhdisteet, esim. ksenotiimi (kompleksifosfaatteja), gadoloniitti eli ytterbiitti ja seriitti (kompleksisilikaaatteja) (**nim. 25.30**) sekä monatsiitti (toriumin ja harvinaisten maametallien fosfaatteja) (**nim. 26.12**);
- b) prometiumin suolat ja muut yhdisteet, epäorgaaniset ja orgaaniset (**nim. 28.44**).



## 28.47

### 28.47 Vetyperoksidi, myös kiinteytettynä virtsa-aineella

Vetyperoksidia eli "vetysuperoksidia" ( $H_2O_2$ ) valmistetaan tislaamalla elektrolyytisesti hapetettua rikkihappoa taikka käsittelemällä barium- tai natriumperoksidia tai kaliumpersulfaattia hapolla. Vetyperoksidi on väritöntä nestettä, joka on tavallisen veden kaltaista. Se saattaa olla siirappimaista ja väkevöitynä se syövyttää ihoa. Sitä kuljetetaan koripulloissa.

Vetyperoksidi on hyvin pysymätön alkalisessa liuoksessa, varsinkin lämmön ja valon vaikutuksen alaisena. Se sisältää melkein aina pieniä määriä stabilisaattoreita kuten boori- tai sitruunahappoa, jotka estävät sen hajaantumista. Tällainen lisäys ei vaikuta sen luokitteluun.

Tähän nimikkeeseen kuuluu myös virtsa-aineella kiinteytetty vetyperoksidi, stabiloituna tai stabiloimattomana.

Vetyperoksidia käytetään tekstiilien, höyhenien, olkien, pesusienien, norsunluun, hiusten jne. valkaisuun. Sitä käytetään myös kyppivärjäyksessä, veden puhdistukseen, vanhojen maalausten kunnostamiseen, valokuvaustarkoituksiin ja antiseptisena sekä verenvuotoa tyrehdyttävänä aineena lääketieteessä.

Vetyperoksidi lääkkeeksi annostettuna tai vähittäismyymintimuodoissa tai -pakkauksissa kuuluu **nimikkeeseen 30.04**.



## 28.48 Fosfidit, myös kemiallisesti määrittelemättömät, ei kuitenkaan ferrofosfidi

Fosfidit ovat fosforin yhdisteitä jonkun muun alkuaineen kanssa.

Tärkeimmät tähän kuuluvista fosfideista syntyvät suoraan alkuaineiden vaikuttaessa toisiinsa. Niitä ovat mm.:

1. **Kuparifosfidi** eli fosforikupari, jota valmistetaan lieskauunissa tai upokkaassa. Se on tavallisesti kellertävänharmaata massaa tai pieniä hyvin hauraita valuharkkoja, joilla on kiteinen rakenne. Kuparifosfidi ja kupariesiseokset kuuluvat tähän nimikkeeseen **ainoastaan jos** niissä on yli 15 % painosta fosforia. Jos fosforipitoisuus alittaa tämän rajan, kuuluvat ne yleensä **74. ryhmään**. Kuparifosfidi on hyvin voimakkaasti vaikuttava kuparin deoksidoimisaine, joka lisää tämän metallin kovuutta. Se parantaa sulan metallin juoksevuutta ja sitä käytetään fosforipronssien valmistukseen.
2. **kalsiumfosfidi** eli fosforikalsium ( $\text{Ca}_3\text{P}_2$ ), joka on pieniä kastanjanruskeita kiteitä tai harmaata, rakeista massaa. Veden vaikutuksesta muodostuu fosforivetyjä, jotka syttyvät itsestään. Kalsiumfosfidia käytetään yhdessä kalsiumkarbidin kanssa merkinantoon merellä (esim. poijuissa, joissa on itsesytyvä valo).
3. **Sinkkifosfidi** eli fosforisinkki ( $\text{Zn}_3\text{P}_2$ ), joka on harmaata, myrkyllistä jauhetta, jonka rakeilla on lasimainen murtopinta. Kosteassa ilmassa se hajaantuu ja kehittää fosforivetyä. Sinkkifosfidia käytetään jyräjoiden ja heinäsiirkojen hävittämiseen sekä lääketieteessä fosforin asemesta.
4. **Tinafosfidi** eli fosforitina, joka on hyvin haurasta, hopeanvalkoista, kiinteätä ainetta ja jota käytetään metalliseosten valmistukseen.
5. **Muut fosfidit**, esim. fosforivety, fosfiini (kiinteätä, nestemäisenä tai kaasuna) sekä arseenin, boorin, piin, bariumin ja kadmiumin fosfidit.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**:

- a) fosforin ja hapen yhdisteet (**nim. 28.09**), fosforin ja halogeenien yhdisteet (**nim. 28.12**) sekä fosforin ja rikin yhdisteet (**nim. 28.13**);
- b) platinan ja muiden jalometallien fosfidit (**nim. 28.43**);
- c) ferrofosfidi (fosforirauta) (**nim. 72.02**).



## 28.49

### 28.49 Karbidit, myös kemiallisesti määrittelemättömät

- 2849.10 – kalsiumin
- 2849.20 – piin
- 2849.90 – muiden aineiden

Tähän nimikkeeseen kuuluvat:

A. **Binääriset karbidit**, jotka ovat hiilen ja muun hiiltä elektropositiivisemmän alkuaineen yhdisteitä. Myös asetylideiksi kutsutut karbidit luokitellaan tähän nimikkeeseen.

Tunnetuimmat binääriset karbidit ovat:

1. **Kalsiumkarbidi** ( $\text{CaC}_2$ ), joka puhtaassa muodossa on läpikuultavaa, väritöntä ainetta. Epäpuhdas kalsiumkarbidi on himmeää ja harmahtavaa. Kalsiumkarbidi hajaantuu veden vaikutuksesta, jolloin muodostuu asetyleeniä, ja sitä käytetään tämän kaasun ja kalsiumsyanamidin valmistamiseen.
2. **Piikarbidi** eli karborundum ( $\text{SiC}$ ), jota valmistetaan käsittelemällä hiiltä ja piidioksidia sähköuunissa. Se on mustina kiteinä, kappaleina tai epämääräisenä massana, murskattuna tai rakeina. Piikarbidia voidaan sulattaa vain vaikeasti ja sillä on tietty valontaittokyky. Kemikaalit eivät siihen vaikuta ja se on melkein yhtä kovaa kuin timantti, mutta melko haurasta. Piikarbidia käytetään pääasiallisesti hioma-aineena ja tulenkestävänä materiaalina. Grafiitin ja piikarbidin seosta käytetään sähköuunien ja muiden korkealämpötilaisten uunien vuoraamiseen. Piikarbidia käytetään myöskin piin valmistamiseen. Tähän nimikkeeseen **ei kuulu** jauhemainen tai rakeinen piikarbidi tekstiiliaine-, paperi-, kartonki-, pahvi- tai muulla alustalla (**nim. 68.05**) eikä hiomakiekkoina, kovan- ja hiomakivinä jne. (**nim. 68.04**).
3. **Boorikarbidi**, jota valmistetaan käsittelemällä grafiittia ja boorihappoa sähköuunissa, on kiiltäviä, kovia, mustia kiteitä. Sitä käytetään hioma-aineena, kallioporiin sekä langanvetolevyjen ja elektrodien valmistamiseen.
4. **Alumiinikarbidi** ( $\text{Al}_4\text{C}_3$ ), jota valmistetaan kuumentamalla alumiinioksidia koksen kanssa sähköuunissa. Se on läpikuultavia keltaisia kiteitä tai hiutaleita ja hajaantuu veden vaikutuksesta, jolloin muodostuu metaania.
5. **Zirkoniumkarbidi** ( $\text{ZrC}$ ), jota valmistetaan sähköuunissa zirkoniumoksidista ja kimröökistä. Se hajaantuu ilman ja veden vaikutuksesta. Zirkoniumkarbidia käytetään sähkölampujen hehkulankojen valmistamiseen.
6. **Bariumkarbidi** ( $\text{BaC}_2$ ), jota tavallisesti valmistetaan sähköuunissa, on ruskehtavaa, kiteistä massaa. Se hajaantuu veden vaikutuksesta, jolloin muodostuu asetyleeniä.
7. **Volframikarbidit**, joita valmistetaan sähköuunissa kimröökistä ja metallisesta volframijauheesta tai volframioksidista. Volframikarbidi on kemiallisesti hyvin pysyvää jauhetta, joka ei hajaannu veden vaikutuksesta. Sillä on korkea sulamispiste ja se on erittäin kovaa sekä kestää kuumuutta. Sen johtokyky on metallien kaltainen ja se yhtyy helposti rautametalleihin. Volframikarbidia käytetään koviin, sintrattuihin seoksiin (sideaineena tavallisesti nikkeli tai koboltti) esim. työkalujen teräkappaleita varten.

8. **Muut karbidit.** Molybdeenin, vanadiinin, titaanin, tantaalin ja niobin karbideja valmistetaan sähköuunissa kimröökistä ja jauhemaisesta metallista tai metallioksidoista. Niitä käytetään samaan tarkoitukseen kuin volframikarbidia. On myöskin olemassa kromin ja mangaanin karbideja.

- B. **Karbidit, joissa hiileen on yhdistetty vähintään kaksi metallia,** esim. (Ti, W)C.
- C. **Yhdisteet, joissa yksi tai useampi metalli on yhdistetty hiileen ja johonkin muuhun epämetalliin,** esim. alumiiniborokarbidi, zirkoniumkarbonitridi ja titaanikarbonitridi.

Joidenkin näiden yhdisteiden kohdalla saattaa olla, että alkuaineiden suhde ei ole stoikiometrinen. Mekaaniset seokset **eivät sen sijaan kuulu** tähän nimikkeeseen.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) hiilen binääriset yhdisteet seuraavien alkuaineiden kanssa: hapen (**nim. 28.11**), halogeenien (**nim. 28.12** tai **29.03**), rikin (**nim. 28.13**), jalometallien (**nim. 28.43**), typen (**nim. 28.53**) ja vedyn (**nim. 29.01**)
- b) metallikarbidien seokset, sintraamattomat mutta sekoitetut valmiiksi levyjen, sauvojen, terien ja sen kaltaisten työkalujen osien valmistusta varten (**nim. 38.24**)
- c) **72 ryhmän** rautahiiliseokset, kuten valkoinen harkkorauta, riippumatta niihin sisältyvän rautakarbidin määrästä
- d) sintrattujen metallikarbidien seokset, levyinä, sauvoina, terinä ja niiden kaltaisina työkalujen osina (**nim. 82.09**).

## 28.50

### 28.50 Hydridit, nitridit, atsidit, silisidit ja boridit, myös kemiallisesti määrittelemättömät, muut kuin yhdisteet, jotka ovat myös nimikkeen 28.49 karbideja

Ne neljä yhdisteryhmää, jotka kuuluvat tähän nimikkeeseen, sisältävät kukin vähintään kaksi alkuainetta, joista yksi ilmenee jo nimestä (vety, typpi, pii tai boori), kun taas muut ovat epämetalleja tai metalleja.

#### A. HYDRIDIT

Tärkein hydrideistä on kalsiumhydridi (hydroliitti) ( $\text{CaH}_2$ ), jota saadaan suoraan näiden kahden alkuaineen yhtyessä. Se on valkoisena, murtopinnaltaan kiteisenä massana, joka hajaantuu kylmässä veden vaikutuksesta ja kehittää vetyä. Kalsiumhydridi on pelkistin, jota käytetään valmistettaessa sintrattua kromia kromikloridista.

On myöskin olemassa arseenin, piin, boorin (myös natriumborohydridin), litiumin (ja litiumalumiinin), natriumin, kaliumin, strontiumin, antimonin, nikkelin, titaanin, zirkoniumin, tinan, lyijyn jne. hydridejä.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** vedyn yhdisteet seuraavien alkuaineiden kanssa: hapen (**nim. 22.01, 28.45, 28.47 ja 28.53**), typen (**nim. 28.11, 28.14 ja 28.25**), fosforin (**nim. 28.48**), hiilen (**nim. 29.01**) ja eräiden muiden epämetallien (**nim. 28.06 ja 28.11**). Palladiumin ja muiden jalometallien hydridit kuuluvat **nimikkeeseen 28.43**.

#### B. NITRIDIT

1. **Epämetallien nitridit.** Boorinitridi (BN) on kevyttä, valkoista, korkean kuumuuden kestäväää jauhetta, joka on lämmön ja sähkön eriste. Sitä käytetään sähköuunien vuoraukseen ja upokkaiden valmistukseen. Piinitridi ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ) on harmaanvalkoista jauhetta.
2. **Metallinitridit.** Alumiinin, titaanin, zirkoniumin, hafniumin, vanadiinin, tantaalin ja niobin nitridejä valmistetaan joko kuumentamalla puhtaita metalleja typpikaasussa 1 100 - 1 200 °C lämpötilaan tai kuumentamalla metallioksidin ja hiilen seosta tätä korkeammassa lämpötilassa typpi- tai ammoniakivirrassa.

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** typen yhdisteet seuraavien alkuaineiden kanssa: hapen (**nim. 28.11**), halogeenien (**nim. 28.12**), rikin (**nim. 28.13**), vedyn (**nim. 28.14**) ja hiilen (**nim. 28.53**). Hopean ja muiden jalometallien nitridit kuuluvat **nimikkeeseen 28.43**, toriumin ja uraanin nitridit **nimikkeeseen 28.44**.

#### C. ATSIDIT

Metalliatsideja voidaan pitää typpivetyhapon ( $\text{HN}_3$ ) suoloina.

1. **Natriumatsidia** ( $\text{NaN}_3$ ) saadaan dityppioksidin vaikuttaessa natriumamidiin tai hydratsiinista, etyylinitriitistä ja natriumhydroksidista. Se on värittömiä, kiteisiä hiutaleita ja liukenee veteen. Ilman kosteus vaikuttaa siihen jossakin määrin ja ilman hiilidioksidi voimakkaasti. Se on iskunherkkää, kuten elohopeafulminaatti, mutta vähemmän herkkää lämmölle kuin tämä. Natriumatsidia käytetään aloitusräjähdysaineiden valmistamiseen nalleihin.
2. **Lyijyatsidia** ( $\text{PbN}_6$ ) valmistetaan natriumatsidista ja lyijy(II)asetaatista. Se on valkoista, kiteistä jauhetta, joka on hyvin iskunherkkää ja jota säilytetään vedessä. Lyijyatsidia käytetään räjähdysaineena elohopeafulminaatin asemesta.

## D. SILISIDIT

1. **Kalsiumsilisidi** on harmaata, hyvin kovaa, kiteistä massaa. Sitä käytetään metallurgiassa, vedyn käyttöpaikalla tapahtuvaan kehittämiseen ja savupommien valmistamiseen.
2. **Kromisilisidit.** On olemassa useita kromisilisidejä ja ne ovat hyvin kovia aineita, joita käytetään hioma-aineina.
3. **Kuparisilisidit (muut kuin nimikkeen 74.05 kupari-piisesiseokset).** Ne ovat tavallisesti hauraita levyjä ja niitä käytetään pelkistimenä kuparia raffinoitaessa. Ne helpottavat sen valamista sekä lisäävät metallin kovuutta ja murtolujuutta. Myöskin korroosionkestävyys lisääntyy kupariseoksissa. Kuparisilisidejä käytetään myös piipronssien ja kuparinikkeliseosten valmistuksessa.
4. **Magnesium- ja mangaanisilisidit.**

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** piin yhdisteet seuraavien alkuaineiden kanssa: hapen (**nim. 28.11**), halogeenien (**nim. 28.12**), rikin (**nim. 28.13**) ja fosforin (**nim. 28.48**). Hiilisilisidi (piikarbidi) kuuluu **nimikkeeseen 28.49**, platinan ja muiden jalometallien silisidit **nimikkeeseen 28.43**, piitä sisältävät ferroseokset ja esiseokset **nimikkeeseen 72.02** tai **74.05** ja alumiinipiiseokset **76. ryhmään**. Piin ja vedyn yhdisteistä ks. edellä A. kohdassa annettuja ohjeita.

## E. BORIDIT

1. **Kalsiumboridia** ( $\text{CaB}_6$ ) valmistetaan elektrolysoimalla boraatin ja kalsiumkloridin seosta. Se on tummaa, kiteistä jauhetta, joka on voimakasta pelkistintä ja jota käytetään metallurgiassa.
2. **Alumiiniboridia** valmistetaan sähköuunissa ja saadaan kiteisenä massana. Sitä käytetään lasiteollisuudessa.
3. **Titaani-, zirkonium-, vanadiini-, niobi-, tantaali-, molybdeeni- ja volframiborideja** valmistetaan kuumentamalla metallijauheiden ja puhtaan boorijauheen seoksia vakuuimissa 1 800 - 2 200 °C lämpötilaan tai käsittelemällä metallihöyryä boorilla. Nämä yhdisteet ovat erittäin kovia ja ovat hyviä sähköjohtimia. Niitä käytetään kovissa sintratuissa seoksissa.
4. **Magnesiumin, antimonin, mangaanin, raudan jne. boridit.**

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu** boorin yhdisteet seuraavien alkuaineiden kanssa: hapen (**nim. 28.10**), halogeenien (**nim. 28.12**), rikin (**nim. 28.13**), jalometallien (**nim. 28.43**), fosforin (**nim. 28.48**) ja hiilen (**nim. 28.49**). Boorin vety-, typpi- ja piiyhdisteistä ks. edellä A., B. ja D. kohdissa annettuja ohjeita.

Tähän nimikkeeseen **eivät myöskään kuulu** boorista ja kuparista valmistetut esiseokset (ks. **nim. 74.05** selityksiä).



28.51

[28.51]



## 28.52 Epäorgaaniset ja orgaaniset elohopeayhdisteet, myös kemiallisesti määritellyt, ei kuitenkaan amalgaamat

2852.10 – kemiallisesti määritellyt

2852.90 – muut

Tähän nimikkeeseen kuuluvat muut kemiallisesti määritellyt tai määrittelemättömät elohopeayhdisteet kuin amalgaamat. Tavallisimmat elohopeayhdisteet on lueteltu seuraavassa.

1. **Elohopeaoksidit.** Elohopea(II)oksidi (merkurioksidi) ( $\text{HgO}$ ) on merkittävin elohopeaoksidoista. Se voi esiintyä kirkkaanpunaisena kiteisenä jauheena (**punainen oksidi**) tai tiheämpänä oranssinkeltaisena amorfisena jauheena (**keltainen oksidi**). Molemmat oksidit ovat myrkyllisiä ja muuttuvat mustiksi valon vaikutuksesta. Niitä käytetään laivanpohjavärien ja elohopeasuolojen valmistamiseen sekä katalyyttinä.
2. **Elohopeakloridit**
  - a) **Elohopea(I)kloridi** (elohopeakloruuri, merkurokloridi, kalomeli) ( $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$ ). Se saattaa olla amorfista massaa, jauhetta tai valkoisia kiteitä ja se on veteen liukenematonta. Sitä käytetään myös pyrotekniikassa, posliiniteollisuudessa jne.
  - b) **Elohopea(II)kloridi** (merkuridikloridi, merkurikloridi, sublimaatti) ( $\text{HgCl}_2$ ). Se kiteytyy prismoina tai pitkinä valkoisina neulasina. Se liukenee veteen, varsinkin lämpimään, ja se on erittäin voimakasta myrkyä. Sitä käytetään raudan ruskettamiseen (patinointiin), puun kyllästämiseen tulenkestäväksi, vahvistajana valokuvaustekniikassa, katalyyttinä orgaanisessa kemiassa ja elohopea(II)oksidin valmistamiseen.
3. **Elohopeajodidit**
  - a) **Elohopea(I)jodidi** (merkurojodidi) ( $\text{HgJ}$  tai  $\text{Hg}_2\text{J}_2$ ). Se on tavallisesti keltaista, toisinaan vihertävää tai punertavaa, useimmiten amorfista, mutta toisinaan kiteistä jauhetta. Se on hyvin myrkyllistä ja liukenee heikosti veteen. Elohopea(I)jodidia käytetään orgaanisissa synteeseissä.
  - b) **Elohopea(II)jodidi** (merkuridijodidi, merkurijodidi) ( $\text{HgJ}_2$ ). Se on kiteistä, punaista jauhetta, joka on hyvin myrkyllistä ja miltei liukenematonta veteen. Elohopea(II)jodidia käytetään valokuvaustekniikassa (vahvistajana) ja kemiallisessa analyysissä.
4. **Elohopeasulfidit.** Keinotekoinen elohopea(II)sulfidi ( $\text{HgS}$ ) on mustaa. Jos sitä sublimoidaan tai kuumennetaan alkalipolysulfidien kanssa, musta sulfidi muuttuu punaiseksi jauheeksi (ns. punainen elohopeasulfidi eli keinotekoinen sinooperi), jota käytetään pigmenttinä väreissä ja sinettilakassa. Märkäprosessilla valmistettu elohopeasulfidi on väriltään kirkkaampaa, mutta se ei kestä yhtä hyvin valon vaikutusta. Elohopeasulfidi on myrkyllistä.  
Luonnon elohopeasulfidi (sinooperi) **ei kuulu** tähän (**nim. 26.17**).
5. **Elohopeasulfaattit**
  - a) **Elohopea(I)sulfaatti** (merkurosulfaatti) ( $\text{Hg}_2\text{SO}_4$ ). Se on valkoista, kiteistä jauhetta, josta veden kanssa syntyy emäksistä sulfaattia. Elohopea(I)sulfaattia käytetään kalomelin ja sähköisen normaalelementin valmistamiseen.
  - b) **Elohopea(II)sulfaatti** (merkurisulfaatti) ( $\text{HgSO}_4$ ). Vedettömänä se on valkoista, kiteistä massaa, joka muuttuu mustaksi valossa; hydraattimuodossa ( $1 \text{ H}_2\text{O}$ ) se on kiteisinä hiutaleina. Sitä käytetään elohopea(II)kloridin ja muiden kaksiarvoisten elohopeasuolojen valmistamiseen sekä kullan ja hopean metallurgiassa jne.

- c) **Trielohopeadioksidisulfaatti** (elohopea(II)oksidisulfaatti, emäksinen elohopeasulfaatti) ( $\text{HgSO}_4 \cdot 2\text{HgO}$ ).
6. **Elohopeanitraatit**
- a) **Elohopea(I)nitraatti** (merkuronitraatti) ( $\text{HgNO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) on myrkyllisiä värittömiä kiteitä. Sitä käytetään kultauksessa, lääketieteessä, karvojen käsittelyyn hattuhuovan valmistuksessa (ns. hatuntekijän *aqua fortis*), elohopea(I)asettiin valmistamiseen jne.
- b) **Elohopea(II)nitraatti** (merkurinitraatti) ( $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ ), joka on hydratoitu suola ja sisältää tavallisesti 2  $\text{H}_2\text{O}$ . Se on värittömiä kiteitä tai valkoisia tai kellertäviä levyjä ja on myrkyllistä sekä vetistävää. Elohopea(II)nitraattia käytetään hattujen valmistuksessa ja kultauksessa. Sitä käytetään myös apuaineena nitrauksessa ja katalyyttinä orgaanisissa synteeseissä, elohopeafulmiinatin (räjähdyselohopean) ja elohopea(II)oksidin valmistuksessa jne.
- c) **Emäksiset elohopeanitraatit** (elohopeaoksidinitraatit).
7. **Elohopeasyanidit**
- a) **Elohopea(II)syanidi** (merkurisyanidi) ( $\text{Hg}(\text{CN})_2$ ).
- b) **Elohopea(II)syanidioksidia** ( $\text{Hg}(\text{CN})_2 \cdot \text{HgO}$ ).
8. **Epäorgaaniset syanomerkuraatit**. Kaliumsyanomerkuraatti, joka esiintyy värittöminä, veteen liukenevina ja myrkyllisinä kiteinä. Sitä käytetään peilien hopeointiin.
9. **Elohopeafulmiinatti** (todennäköinen koostumus on  $\text{Hg}(\text{ONC})_2$ ). Myrkyllisiä, valkoisia tai kellertäviä, neulamaisia kiteitä, jotka liukenevat kiehuvaan veteen. Räjähettäessään se muodostaa punaisia höyryjä. Säilytetään vedellä täytetyissä astioissa, jotka eivät ole metallia.
10. **Elohopeatiosyanaatti** ( $\text{Hg}(\text{SCN})_2$ ). Valkoista, kiteistä ja myrkyllistä jauhetta, joka liukenee heikosti veteen. Sitä käytetään valokuvauksessa negatiivien vahvistamiseen.
11. **Elohopea-arsenaatit**. Elohopea(II)ortoarsenaatti ( $\text{Hg}_3(\text{AsO}_4)_2$ ). Vaaleankeltaista, veteen liukenematonta jauhetta, jota käytetään eliöstöä torjuvissa laivanpohjamaaleissa.
12. **Kaksois- ja kopleksisuolat**
- a) **Ammoniumin kloridi, jossa on elohopeaa (ammoniumelohopea(II)kloridi eli ammoniumkloromerkuraatti)**. Valkoista, kiteistä ja kohtalaisesti kuumaan veteen liukenevaa myrkyllistä jauhetta. Käytetään pyrotekniikassa.
- b) **Kuparielohopeajodidi**. Tummanpunainen, veteen liukenematon ja myrkyllinen jauhe, jota käytetään lämpötilanilmaisijana, termoskooppina.

13. **Aminoelohopea(II)kloridi** eli elohopea-amidokloridi (elohopeapresipitaatti) ( $\text{HgNH}_2\text{Cl}$ ). Se on valkoista jauhetta, joka muuttuu harmaaksi tai kellertäväksi valon vaikutuksesta. Elohopea-amidokloridi on myrkyllistä ja veteen liukenematonta; sitä käytetään pyrotekniikassa.
14. **Elohopealaktaatti**, maitohapon suola.
15. **Orgaaniset elohopeayhdisteet**. Nämä yhdisteet sisältävät yhden tai useampia elohopea-atomeja ja erityisesti ryhmän  $-\text{Hg.X}$ , jossa X on epäorgaaninen tai orgaaninen happotähde.
  - a) **dietyylielohopea**
  - b) **difenyylielohopea**
  - c) **fenyylielohopea(II)asetaatti**.
16. **Hydromerkuridibromifluoreseiini** (2,7-dibrom-4-hydroksidi-elohopeafluoreseiini, merbromiini, merkurokromi).
17. **Elohopeayhdisteet, kemiallisesti määrittelemättömät** (elohopean tannaatit, albuminaatit, nukleoproteidit jne.).

Tähän nimikkeeseen **eivät kuulu**

- a) Elohopea (**nimike 28.05** tai **30 ryhmä**).
- b) Jalometallien amalgaamat, sekä jalometalleja että epäjalvoja metalleja sisältävät amalgaamat (**nimike 28.43**) ja pelkästään epäjalvoja metalleja sisältävät amalgaamat (**nimike 28.53**).



**28.53 Muut epäorgaaniset yhdisteet (myös tislattu vesi sekä vesi sähkön- tai lämmönjohtokyvyn mittaamista varten ja puhtaudeltaan sitä vastaava vesi); nestemäinen ilma (myös jos jalokaasut on poistettu); puristettu ilma; amalgaamat, ei kuitenkaan jalometalliamalgaamat**

**A. TISLATTU VESI SEKÄ VESI SÄHKÖN- TAI LÄMMÖNJOHTOKYVYN MITTAAMISTA VARTEN JA PUHTAUDELTAAN SITÄ VASTAAVA VESI**

Tähän nimikkeeseen kuuluu **ainoastaan** tislattu vesi, uudelleen tislattu vesi, elektroosmoottinen vesi, sähkön- tai lämmönjohtokyvyn mittaamiseen käytettävä vesi ja puhtaudeltaan sitä vastaava vesi, myös ioninvaihtimilla käsitelty vesi.

Luonnonvesi, myös suodatettu, steriloitu, puhdistettu tai pehmenetty, **ei kuulu** tähän (**nim. 22.01**). Lääkintäkäyttöön tarkoitettu vesi, annostettuna tai vähittäismyyntipakkauksissa, kuuluu **nimikkeeseen 30.04**.

**B. SEKALAISET EPÄORGAANISET YHDISTEET**

Tämä nimike käsittää myös muualle kuulumattomat epäorgaaniset kemialliset yhdisteet (mukaan lukien ryhmähuomautuksessa 2 mainitut hiiliyhdisteet).

Tähän kuuluvat mm.:

1. **Syaani ja syaanin halogeeniyhdisteet**, esim. syaanikloridi (CNCl); **syaaniamidi ja sen metallijohdannaiset (muut kuin kalsiumsyanamidi (nim. 31.02 tai 31.05))**.
2. **Epämetallien oksisulfidit eli sulfidioksidit** (arseenin, hiilen, piin) ja **epämetallien kloorisulfidit** (fosforin, hiilen jne.). Tiokarbonyylikloridia eli tiofosgeenia (hiilidikloorisulfidia) (CSCl<sub>2</sub>) saadaan kloorin vaikuttaessa hiilidisulfidiin. Se on kyyneliä aiheuttavaa punaista tukahduttavan hajuista nestettä. Vesi hajottaa sen ja sitä käytetään orgaanisissa synteeseissä.
3. **Alkalamidit**. Natriumamidia (NaNH<sub>2</sub>) saadaan kuuman ammoniakkin vaikuttaessa lyijynatriumseokseen tai johtamalla ammoniakkikaasua sulan natriumin yli. Se on ruusunpunaista tai vihertävää kiteistä massaa, joka hajaantuu veden vaikutuksesta. Natriumamidia käytetään orgaanisissa synteeseissä sekä atsidien, syanidien jne. valmistukseen.  
On myöskin olemassa kaliumin ja muiden metallien amideja.
4. **Fosfoniumjodidi**, jota valmistetaan esim. antamalla fosforin, jodin ja veden reagoida keskenään, on pelkistin.
5. **Triklorosilaani** (SiHCl<sub>3</sub>). Sitä saadaan kloorivedyn reagoidessa piin kanssa ja käytetään höyrystetyn piidioksidin ja erittäin puhtaan piin valmistuksessa.

**C. NESTEMÄINEN ILMA JA PURISTETTU ILMA**

Kaupassa nestemäinen ilma on teräksisissä tai messinkisissä tyhjövaipalla varustetuissa astioissa. Se voi aiheuttaa vaikeita palovammoja ja tekee pehmeät orgaaniset aineet hauraiksi. Siitä valmistetaan jakotislaamalla happea ja tyyppiä sekä jalokaasuja. Nopean haihtuvuutensa vuoksi sitä käytetään laboratorioissa jäähdytysaineena. Puuhiileen tai muihin aineisiin sekoitettuna se muodostaa voimakkaan räjähdysaineen, jota käytetään kaivostyössä.

Tähän nimikkeeseen kuuluvat myös:

1. nestemäinen ilma, josta jalokaasut on poistettu;
2. puristettu ilma (paineilma).

#### D. AMALGAAMAT, EI KUITENKAAN JALOMETALLIAMALGAAMAT

Elohopea muodostaa amalgaamoja useiden epäjalojen metallien kanssa (alkalimetalli ja maa-alkalimetalli, sinkki, kadmium, antimoni, alumiini, tina, kupari, lyijy, vismutti jne.).

Amalgaamoja voidaan valmistaa antamalla elohopean suoraan vaikuttaa metalleihin, elektrolysoimalla metallisuoloja käyttäen elohopeakatodia tai elektrolysoimalla elohopeasuolaa (metallin ollessa katodina).

Amalgaamoja, jotka on saatu elektrolysoimalla ja tislattu alhaisessa lämpötilassa, käytetään sellaisten sytytysmetallien valmistukseen, jotka ovat reaktiokykyisempiä kuin korkeassa lämpötilassa saadut. Niitä käytetään myös jalometallien valmistamiseen.

1. **Alkalimetallien amalgaamat** hajottavat vettä, mutta synnyttävät vähemmän lämpöä kuin puhtaat metallit; ne ovat sen vuoksi parempia pelkistimiä kuin viimeksi mainitut. **Natriumamalgaamaa** käytetään vedyn valmistamiseen.
2. **Alumiiniamalgaamaa** käytetään pelkistimenä orgaanisissa synteeseissä.
3. **Kupariamalgaamaa**, joka sisältää pienen määrän lisättyä tinaa, käytetään hammaslääketieteessä. Kupariamalgaamat ovat metallisia sidosaineita, jotka pehmenevät kuumennettaessa. Ne soveltuvat valuun ja posliinitavaran korjaamiseen.
4. **Sinkkiamalgaamaa** käytetään paristoissa estämään korroosiota.
5. **Kadmiumamalgaamaa** käytetään hammaslääketieteessä ja valmistettaessa volframilankaa sintratusta metallista.
6. **Antimonitina-amalgaamaa** käytetään kipsin "pronssaukseen".

Jalometallien amalgaamat, myös jos niissä on epäjalvoja metalleja, **eivät kuulu** tähän (**nim. 28.43**). Muut kemiallisesti määritellyt tai määrittelemättömät elohopeayhdisteet kuin amalgaamat luokitellaan **nimikkeeseen 28.52**.