

# Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi

Eevaleena Häkkinen

YMPÄRISTÖN-  
SUOJELU





# Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi

**Eevaleena Häkkinen**

Helsinki 2016

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

YMPÄRISTÖHALLINNON OHJEITA 1 | 2016

Ympäristöministeriö  
Ympäristönsuojeluosasto

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö / Marianne Laune  
Kansikuva: Wilma Hurskainen

Julkaisu on saatavana internetistä:  
[www.ym.fi/julkaisut](http://www.ym.fi/julkaisut)

Helsinki 2016

ISBN 978-952-11-4596-4 (PDF)  
ISSN 1796-170X (verkkokj.)

## ESIPUHE

Jätteiden luokittelu vaarallisiksi jätteiksi perustuu pitkälti EU:n kemikaalilainsäädännön mukaisiin aineiden luokituksiin. EU:n kemikaalilainsäädäntöä on muutettu ja niinpä jätteesäntelyäkin muokattiin EU:n tasolla paremmin uuden kemikaalilainsäädännön kanssa yhteensopivaksi. Uudet jätteiden luokittelua koskevat EU-säädökset tulivat voimaan 1.6.2015.

Ympäristöministeriö katsoi, että jätteiden luokittelua koskevat säädökset ovat niin monimutkaisia, että niiden selventäminen kansallisella ohjeella on tarpeen. Ympäristöministeriö tilasi Suomen ympäristökeskukselta tämän oppaan jätteen luokittelusta vaaralliseksi jätteeksi. Oppaan on kirjoittanut ylitarkastaja Eevaleena Häkkinen, joka on edustanut Suomea jätteiden vaaraominaisuuksia pohtineessa EU:n asiantuntijatyöryhmässä.

EU:n komissio valmistelelee omaa ohjeistustaan jätteiden luokittelua koskevan lainsäädännön tulkinnasta. Suomen oppaan jäteluokitusohjeita tullaan tarvittaessa päivittämään EU:n ohjeistuksen valmistuttua. Jätteen ympäristövaarallisuuden arviointiperusteita ei ole vielä määritelty EU-tasolla. Tämän oppaan kansallista tulkintasuositusta sovelletaan siihen saakka, kunnes EU:n uudet säännökset astuvat voimaan.

Jätteen tartuntavaarallisuudelle ei säädetä EU-lainsäädännössä arviointiperusteita, vaan arviointi tehdään kansallisen ohjeistuksen mukaisesti. Suomen kansallinen suositus jätteen tartuntavaarallisuuden määrittelystä annetaan tämän oppaan luvussa 5.10. Se on valmisteltu yhteistyössä ympäristöministeriön, sosiaali- ja terveysministeriön, maa- ja metsätalousministeriön, Valviran, Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen ja Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran asiantuntijoiden kanssa.

Opasluonnos oli lausunnolla syksyllä 2015. Lausunnon antoivat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Elinkeinoelämän keskusliitto EK, Metsäteollisuus ry, Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry, Teknologiateollisuus ry ja Kemianteollisuus ry. Saadut lausunnot on mahdollisuuksien mukaan otettu huomioon lopullisen oppaan valmistelussa. Lisäksi oppaan viimeistelyssä on huomioitu yksittäisiltä aiheeseen perehtyneiltä asiantuntijoilta saatuja parannusehdotuksia. Kiitokset kaikille työhön osallistuneille!

4.3.2016

Ympäristöministeriö



## SISÄLLYS

<b>Esipuhe</b> .....	3
<b>Käytetty terminologia ja lyhenteet</b> .....	7
<b>1 Johdanto</b> .....	8
<b>2 Jäteluokitukseen tulleet keskeiset muutokset aiempaan lainsäädäntöön verrattuna</b> .....	9
<b>2.1 Jätteiden vaaraominaisuuskriteereihin tulleet muutokset</b> .....	9
2.1.1 Muutokset fysikaalisten vaaraominaisuuksien kriteereihin .....	9
2.1.2 Muutokset jätteiden aiheuttaman terveysvaaran arviointikriteereihin ..	10
2.1.3 Kemikaalilainsäädännön vaikutus jäteluokitukseen .....	11
<b>2.2 EU:n jäteluetteloon tehdyt muutokset</b> .....	11
<b>3 Vaarallisiin jätteisiin liittyvä lainsäädäntö</b> .....	12
<b>3.1 Miten vaarallinen jäte määritellään?</b> .....	12
3.1.1 Suomen kansalliset poikkeukset EU:n jäteluetteloon .....	12
3.1.2 Luokittelusta poikkeaminen yksittäistapauksessa .....	13
<b>3.2 Mitä seurauksia on jätteen luokittelusta vaaralliseksi jätteeksi?</b> .....	13
3.2.1 Vaikutus ympäristölupiin .....	14
3.2.2 Vaarallisen jätteen poltto .....	15
3.2.3 Vaarallisen jätteen sijoittaminen kaatopaikoille ja kaivannaisjätealueille ..	15
3.2.4 Vaarallisen jätteen sekoituskielto .....	16
3.2.5 Vaarallisten jätteiden siirtoasiakirja ja kirjanpitovelvoite .....	17
3.2.6 Vaarallisen jätteen pakkaus- ja merkintävelvoitteet .....	17
3.2.7 Vaarallisten jätteiden kuljetus .....	19
3.2.8 Kemikaaliturvallisuuslain mukainen lupa tai ilmoitus .....	20
3.2.9 Jätteiden kansainväliset siirrot .....	20
<b>4 Jätteen luokittelu</b> .....	21
<b>4.1 Luokittelu jäteluettelon perusteella</b> .....	21
<b>4.2 Luokittelu vaaraominaisuuksien perusteella</b> .....	24
4.2.1 Milloin jätteen vaaraominaisuuksien arviointi on tarpeen? .....	28
4.2.2 Vaaraominaisuuksien arvioinnin vaiheet .....	28
4.2.3 Luokittelun soveltaminen metallilejeerinkeihin .....	35
4.2.4 Milloin POP-jäte on vaarallista jätettä? .....	35
<b>5 Vaaraominaisuuksien arviointiperusteet</b> .....	38
<b>5.1 Räjähätvyys (HP 1)</b> .....	38
<b>5.2 Hapettavuus (HP 2)</b> .....	41
<b>5.3 Syttyvyys (HP 3)</b> .....	43
<b>5.4 Ärsyttävyyys (HP 4) ja syövyttävyyys (HP 8)</b> .....	48
<b>5.5 Elinkohtainen myrkyllisyys ja aspiraatiovaara (HP 5)</b> .....	51
5.5.1 Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) .....	51
5.5.2 Aspiraatiovaara .....	53

5.6	Välitön myrkyllisyys (HP 6) .....	53
5.7	Syöpää aiheuttava (HP 7) .....	56
5.8	Lisääntymiselle vaarallinen (HP 10) .....	57
5.9	Perimää vaurioittava (HP 11) .....	58
5.10	Tartuntavaarallinen (HP 9) .....	59
5.11	Välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava (HP 12) .....	61
5.12	Herkistävyys (HP 13) .....	65
5.13	Ympäristölle vaarallinen (HP 14) .....	66
5.14	Jätteet, joilla voi olla jokin vaaraomaisuus, jota alkuperäisellä jätteellä ei ollut (HP 15) .....	69
<b>6</b>	<b>Jätteiden vaaraomaisuuksien tutkiminen ja luokittelun tietolähteet</b> .....	<b>71</b>
6.1	Jätteiden tutkimusmenetelmistä .....	71
6.2	Laboratorion ja näytteenottajan pätevyys .....	72
6.3	Tietolähteitä luokitteluun .....	73
	<b>Viitteet</b> .....	<b>75</b>
	<b>Liitteet</b> .....	<b>77</b>
	Liite 1: Komission asetus (EU) N:o 1357/2014 .....	77
	Liite 2: Jäteasetuksen (179/2013, muutettu 86/2015) liite 4: Jäteluettelo .....	85
	Liite 3: Kemikaalilainsäädännön fysikaalisten vaaraomaisuuksien jaottelu jätteiden vaaraomaisuusluokkiin .....	118
	Liite 4: Jätteiden aiheuttaman terveysterveysvaaran arvioinnissa käytettäviin pitoisuusrajoihin tulleet muutokset .....	119
	Liite 5: Euroopan standardointijärjestö CEN:n komiteassa CEN/TC 292 hyväksytyt jätteiden tutkimukseen liittyvät standardit .....	121
	Liite 6: CLP-asetuksen harmonisoidun aineluettelon huomautukset, joita voidaan soveltaa jätteiden luokittelussa .....	126
	Liite 7: Direktiivin 67/548/ETY mukaisen luokituksen ja CLP-asetuksen luokituksen välinen muunnostaulukko (CLP-asetuksen liite VII) .....	128
	Liite 8: EU:n POP-asetukseen (EY N:o 850/2004) sisältyvien POP-yhdisteiden kemikaalilainsäädännön mukaiset luokitukset ja niille sovellettavat vaarallisen jätteen pitoisuusrajat .....	132
	Liite 9: Ehdotus jätteiden ympäristövaarallisuuden (HP 14) arvioinnissa käytettäväksi ekotoksisuustestivalikoimaksi .....	136
	<b>Kuvailulehti</b> .....	<b>138</b>
	<b>Presentationsblad</b> .....	<b>139</b>
	<b>Documentation page</b> .....	<b>140</b>



## KÄYTETTY TERMINOLOGIA JA LYHENTEET

Tässä oppaassa on käytetty samaa terminologiaa kuin komission asetuksessa (EU) N:o 1357/2014, jossa säädetään jätteiden vaaraominaisuuksista ja niiden arvioinnissa sovellettavista kriteereistä. Näin komission asetusta voidaan lukea rinnakkain tämän oppaan kanssa. Komission asetus on Suomessa sellaisenaan voimassa olevaa lainsäädäntöä. Komission asetuksen terminologia noudattaa EU:n kemikaalilainsäädännön mukaista terminologiaa, ja poikkeaa jonkin verran Suomen jätelainsäädännössä yleisesti käytetyistä termeistä.

CEN	Eurooppalainen standardoimisjärjestö (Comité Européen de Normalisation, European Committee for Standardization)
CEN/TC292	Teknillinen komitea, jossa standardisoidaan jätteiden tutkimusmenetelmiä (Characterization of waste)
CLP-asetus	Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta sekä direktiivien 67/548/ETY ja 1999/45/EY muuttamisesta ja kumoamisesta ja asetuksen (EY) N:o 1907/2006 muuttamisesta
ECHA	Euroopan kemikaalivirasto (European Chemicals Agency)
Harmonisointu aineluettelo	CLP-asetuksen liitteen VI osa 3 jossa säädetään tietyille vaarallisille aineille EU-tasolla yhdenmukaistetut luokitukset ja merkinnät.
Jätedirektiivi	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta
Jäteluettelo	Jäteasetuksen (179/2012, muutettu 86/2015) liite 4, jossa luetellaan yleisimmät jätteet sekä vaaralliset jätteet; EU:n jäteluettelon (komission päätös 2014/955/EU) täytäntöönpanosäännös Suomessa
Pitoisuusraja	Vaarallisen aineen pitoisuus, joka tekee jätteestä vaarallista jätettä (englanniksi concentration limit)
Raja-arvo, cut-off value	Vaarallisen aineen pitoisuus, jota pienempiä pitoisuuksia ei lasketa yhteen, kun arvioidaan useiden vaaralliseksi luokiteltujen aineiden yhteisvaikutuksia (englanniksi cut-off value). EU:n kemikaalilainsäädännön mukainen termi; jätealan säännöksissä termiä ”raja-arvo” käytetään yleensä samassa merkityksessä kuin tässä julkaisussa on käytetty termiä ”pitoisuusraja”.
REACH-asetus	Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelystä ja rajoituksista (REACH), Euroopan kemikaaliviraston perustamisesta, direktiivin 1999/45/EY muuttamisesta sekä neuvoston asetuksen (ETY) N:o 793/93, komission asetuksen (EY) N:o 1488/94, neuvoston direktiivin 76/769/ETY ja komission direktiivien 91/155/ETY, 93/67/ETY, 93/105/ETY ja 2000/21/EY kumoamisesta
Σ (Sigma)	Summa (tietyn luokituksen saaneiden aineiden pitoisuuksien yhteenlaskettu määrä)
Tavanomainen jäte	Jäte, jota ei luokitella vaaralliseksi jätteeksi
VAK-määräykset	Vaarallisten aineiden kuljetusmääräykset

# 1 Johdanto

Jätteiden luokittelu vaaralliseksi tai tavanomaiseksi jätteeksi perustuu pitkälti EU:n kemikaalilainsäädännön mukaisiin aineiden luokituksiin vaarallisiksi. EU:n kemikaalilainsäädäntöä on uudistettu viime vuosina merkittävästi, kun kemikaalien luokittelussa käytettävät luokituskriteerit ja –merkinnät muutettiin vastaamaan mahdollisimman pitkälle YK:n maailmanlaajuisesti harmonisoitua luokitusjärjestelmää (GHS).

Jotta jätteiden luokittelussa voidaan jatkossakin hyödyntää olemassa olevia tietoja kemikaalien vaarallisuudesta, on jätteiden vaaraominaisuuksien pitoisuusrajoihin ja kriteereihin tehty kemikaalien luokitusta, merkintää ja pakkaamista koskevan EU:n CLP-asetuksen (EY N:o 1272/2008) vaatimat muutokset. Uudet jätteiden luokittelua koskevat EU-säädökset tulivat voimaan 1.6.2015 alkaen.

Tässä oppaassa päivitetään vuonna 2002 valmistuneen oppaan ”Jätteen luokittelu ongelmajätteeksi – arvioinnin perusteet ja menetelmät” (Dahlbo H., 2002) jätteiden luokittelua koskevat ohjeet vastaamaan muuttunutta lainsäädäntöä ja uusia käytäntöjä.

Jätteen ympäristövaarallisuuden arviointiperusteet määritellään EU-tasolla vasta myöhemmin, komission ehdotus annetaan todennäköisesti vuoden 2016 aikana. Olemassa olevaa kansallista tulkintasuositusta sovelletaan siihen saakka, kunnes EU:n uudet säännökset astuvat voimaan.

Jätteen tartuntavaarallisuudelle ei säädetä EU-lainsäädännössä arviointiperusteita, vaan arviointi tehdään kansallisen lainsäädännön tai ohjeistuksen mukaisesti. Suomen kansallinen suositus jätteen tartuntavaarallisuuden määrittelystä annetaan tämän oppaan luvussa 5.10.

Opasluonnos oli lausunnolla syksyllä 2015. Lausunnot on pyritty mahdollisuuksien mukaan ottamaan huomioon.

Useissa lausunnoissa ehdotettiin kansallista tulkintaa, jolla jäteluokitusta tarkasteltaisiin riskiperusteisesti ottamalla luokituksessa huomioon jätteen käsittelytapaan liittyvät riskit. EU:n jätelainsäädäntö ei kuitenkaan mahdollista tällaista tulkintaa, vaan jätteen luokituksen on säädösten mukaan perustuttava sen vaaraominaisuuksiin. Samaa jätettä ei voida luokitella eri tavoin käsittelytavasta riippuen.

## 2 Jäteluokitukseen tulleet keskeiset muutokset aiempaan lainsäädäntöön verrattuna

Jätteiden luokittelua koskevat arviointiperusteet uudistettiin vuoden 2014 lopulla muuttamalla komission asetuksella (EU) N:o 1357/2014 jätedirektiivin liitettä III. Komission asetuksessa luetellaan ominaisuudet, jotka tekevät jätteistä vaarallisia, sekä säädetään ominaisuuksien arvioinnissa käytettävät kriteerit ja pitoisuusrajat. Komission asetus on sellaisenaan voimassa olevaa lainsäädäntöä kaikissa EU:n jäsenmaissa. Asetuksen kanssa samaan aikaan annettiin komission päätös EU:n jäteluettelon muuttamisesta (2014/955/EU).

Kansalliseen lainsäädäntöön tehtiin tarvittavat muutokset kumoamalla jätteiden vaaraominaisuuksia koskenut jäteasetuksen (179/2012) liite 3, ja muuttamalla jäteasetuksen liitettä 4 vastaamaan uutta EU:n jäteluettelopäätöstä. Uudet luokittelukriteerit ja pitoisuusrajat sekä jäteluettelon muutokset tulivat voimaan 1.6.2015 alkaen.

Komission asetus 1357/2014 jätedirektiivin liitteen III muuttamisesta löytyy tämän oppaan liitteestä 1, ja jäteasetuksen jäteluettelo liitteestä 2.

### 2.1

#### **Jätteiden vaaraominaisuuskriteereihin tulleet muutokset**

Uudessa jätedirektiivin liitteessä III jätteiden vaaraominaisuuksien jaottelua, otsakkeita (HP-luokat) ja määritelmiä muutettiin, jotta ne vastaisivat paremmin CLP-asetuksen mukaisia kemikaalien vaaraluokkia. Uudet vaaraominaisuudet ja niiden määritelmät löytyvät taulukosta 3 (ks. luku 4.2 ”Luokittelu vaaraominaisuuksien perusteella”).

#### 2.1.1

##### **Muutokset fysikaalisten vaaraominaisuuksien kriteereihin**

Fysikaalisten vaaraominaisuuksien määritelmiin ja jaotteluun on kemikaalilainsäädännössä tullut merkittäviä muutoksia. Aiemmassa kemikaali- ja jätelainsäädännössä kemikaalien palo- ja räjähdysvaaralliset ominaisuudet oli jaoteltu räjähtävyyteen, hapettavuuteen ja syttyvyyteen. CLP-asetuksessa fysikaaliset vaaraominaisuudet jaettiin edellä mainittujen kolmen ominaisuuden sijasta kuuteentoista vaaraluokkaan. Jätelainsäädännössä kemikaalilainsäädännön uudet fysikaaliset vaaraluokat jaoteltiin olemassa olevan kolmen vaaraominaisuuden

räjähävä (HP 1), hapettava (HP 2) ja syttyvä (HP 3) alle mahdollisimman samalla tavoin kuin aiemmassakin lainsäädännössä (liite 3).

Myös vaaraominaisuus HP 15 (jäte, jolla voi olla jokin vaaraominaisuus, jota alkuperäisellä jätteellä ei suoranaisesti ollut) on jatkossa sidoksissa kemikaalilainsäädännön fysikaalisiin vaaraominaisuuksiin. Se koskee uuden EU-säädöksen mukaan lähinnä jätteitä, jotka voivat tietyissä olosuhteissa olla räjähtäviä.

CLP-asetuksen fysikaalisten vaarojen määrittelykriteerit poikkeavat hieman aiemmasta kemikaalilainsäädännöstä, mikä voi aiheuttaa muutoksia vaarallisten jätteiden luokituksiin. Jätteiden fysikaalisia vaaraominaisuuksia voidaan arvioida esimerkiksi kemikaalilainsäädännön tai vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan lainsäädännön mukaisilla testimenetelmillä.

Vaaraominaisuuden HP 12 (välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava) määrittely jäi osin auki. Määrittelyä tarkennetaan, kun CEN on kehittänyt sille soveltuvan testausmenetelmän.

## 2.1.2

### Muutokset jätteiden aiheuttaman terveysvaaran arviointikriteereihin

Suurimmat muutokset vaaraominaisuuksien jaotteluun tulivat myrkyllisyyteen ja haitallisuuteen. Myrkyllisten ja haitallisten jätteiden vaaraominaisuuksien jaottelu uudistettiin vastaamaan muuttuneen kemikaalilainsäädännön mukaista jaottelua. Vanha vaaraominaisuus "H 5 haitallinen" poistettiin kokonaan. Sen tilalle tuli vaaraominaisuus "elinkohtainen myrkyllisyys ja aspiraatiovaara" (HP 5), johon kuuluvat pitkäaikaisia terveyshaittoja ja elinkohtaisia vaurioita aiheuttavat jätteet. Lisäksi siihen sisällytetään nestemäiset jätteet, jotka hengitysteihin joutuessaan voivat aiheuttaa vakavia keuhkovaurioita (ns. aspiraatiovaara). Vaaraominaisuuden "H 6 Myrkyllinen" tilalle tuli ominaisuus "HP 6 välittömästi myrkyllinen", johon sisällytetään välittömästi myrkylliset ja haitalliset jätteet.

Jätteiden aiheuttaman terveysvaaran arvioinnissa käytettäviin pitoisuusrajoihin tuli komission asetuksessa useita muutoksia, verrattuna Suomessa aiemmin käytössä olleisiin terveysvaaraa aiheuttavien aineiden pitoisuusrajoihin jätteissä (liite 4). Esimerkiksi lisääntymiselle vaarallisten ja hengitysteille haitallisten aineiden pitoisuusrajat ovat hieman alhaisemmat kuin vanhassa lainsäädännössä, kun taas silmävaurioita aiheuttavien aineiden sekä välittömästi myrkyllisten ja haitallisten aineiden pitoisuusrajat (etenkin ihon kautta tapahtuvan altistuksen osalta) ovat osin merkittävästikin korkeammat kuin aiemmin. Syöpää aiheuttavien, perimää vaurioittavien, syövyttävien, ärsyttävien sekä yksittäiselle elimelle myrkyllisten aineiden pitoisuusrajat säilyivät ennallaan.

CLP-asetuksen liitteen VI taulukon 3 harmonisoidussa aineluettelossa annettuja terveysvaaraa aiheuttavien aineiden ainekohtaisia pitoisuusrajoja ei enää sovelleta jätteiden luokittelussa, mikä osaltaan muutti jätteiden arvioinnissa Suomessa käytettäviä kriteerejä aiempaa lievemmiksi. Suomessa sovellettiin kesään 2015 saakka ainekohtaisia pitoisuusrajoja, mikäli ne olivat alhaisempia kuin yleinen jätteiden luokittelussa sovellettava pitoisuusraja.

Komission asetuksessa annettiin pitoisuusrajat myös kahdelle uudelle terveysvaaraa aiheuttavalle ominaisuudelle: herkistävyydelle ja aspiraatiovaaralle. Sekä herkistäviksi luokiteltujen aineiden että aspiraatiovaaraa aiheuttavien aineiden pitoisuusraja on 10 %.

### 2.1.3

## Kemikaalilainsäädännön vaikutus jäteluokitukseen

EU:n CLP- ja REACH-asetusten voimaantulon seurauksena yritysten on luokiteltava EU-markkinoille tulevat kemikaalit aiempaa yksityiskohtaisemmin. Sen seurauksena suurempi määrä kemikaaleja luokitellaan vaarallisiksi, tai niiden vaaraluokitus voi muuttua. Kemikaalien uusilla vaaraluokituksilla on suora vaikutus myös jätteiden luokitteluun. Tällä voi olla suurempi merkitys jätteiden luokitteluun kuin jätteiden luokittelukriteerien muutoksella.

### 2.2

## EU:n jäteluetteloon tehdyt muutokset

EU:n jäteluetteloon tehtiin vain joitakin yksittäisiä nimikemuutoksia (taulukko 1). Jäteluetteloon lisättiin vaarallisen jätteen nimikkeet metalliselle elohopealle ja osittain stabiloidulle elohopealle, sekä alumiinioksidin valmistuksessa syntyvälle punaliejulle, joka sisältää vaarallisia aineita. Lisäksi kahteen olemassa olevaan nimikkeeseen tehtiin uusien jätenimikkeiden vaatimat muutokset.

Taulukko 1: EU:n jäteluettelon nimikkeisiin tehdyt muutokset (tekstilisäykset alleviivattu, poistot yliviivattu)

Uusi vai muutettu jätenimike	koodi	nimike
muutettu	01 03 09	muu kuin nimikkeessä <del>01 03 07</del> <u>01 03 10</u> mainittu alumiinioksidin valmistuksessa syntyvä punalieju
uusi	01 03 10*	muu kuin nimikkeessä 01 03 07 mainittu alumiinioksidin valmistuksessa syntyvä punalieju, joka sisältää vaarallisia aineita
uusi	16 03 07*	metallinen elohopea
muutettu	19 03 04*	vaarallisiksi määritellyt jätteet, jotka on osittain stabiloitu, <u>lukuun ottamatta nimikettä 19 03 08</u>
uusi	19 03 08*	osittain stabiloitu elohopea

Jäteluettelon alkuteksteissä olevia luettelon lukuohjeita ja määritelmiä tarkennettiin. Lisäksi jäteluettelopäätöksessä määriteltiin, milloin pysyviä orgaanisia yhdisteitä sisältävä jäte on vaarallista jätettä.

Suomen kansallisia poikkeuksia EU:n jäteluetteloon on käsitelty luvussa 3.1.1.

## 3 Vaarallisiin jätteisiin liittyvä lainsäädäntö

### 3.1

#### Miten vaarallinen jäte määritellään?

Jätelaissa (646/2011):

**Jätteellä** tarkoitetaan ”ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä”.

**Vaarallisella jätteellä** tarkoitetaan ”jätettä, jolla on palo- tai räjähdysvaarallinen, tartuntavaarallinen, muu terveydelle vaarallinen, ympäristölle vaarallinen tai muu vastaava ominaisuus (*vaaraominaisuus*)”.

Jätteiden vaaraominaisuuksista säädetään tarkemmin jätedirektiivin liitteessä III, joka on annettu komission asetuksella (EU) N:o 1357/2014 (liite 1).

EU:n jäteluettelossa (komission päätös 2014/955/EU) on määritelty, mitä jätteitä yhteisössä pidetään vaarallisina jätteinä. Suomessa luettelo on pantu täytäntöön jäteasetuksen liitteessä 4 (179/2012, muutettu 86/2015). (liite 2)

#### 3.1.1

#### Suomen kansalliset poikkeukset EU:n jäteluetteloon

Jätedirektiivin mukaan EU:n jäteluettelo on vaarallisten jätteiden osalta sitova. Jäsenmaat voivat kuitenkin kansallisella päätöksellä poiketa luettelon mukaisesta luokituksista, jos se on vaaraominaisuuksien kriteerien mukaan perusteltua.

Suomen kansalliset poikkeukset ovat olleet voimassa vuoden 2002 alusta lähtien. Suomi on luokitellut kansallisella poikkeuksella kaikki ihmisten tai eläinten terveydenhoidosta ja kotitalouksista peräisin olevat lääkejätteet vaarallisiksi (jäteluettelon nimikkeet 18 01 09\*, 18 02 08\* ja 20 01 32\*). EU:n jäteluettelossa vaarallisina pidetään ainoastaan sytostaattien ja sytotoksisten lääkkeiden jätteitä (nimikkeet 18 01 08\*, 18 02 07\* ja 20 01 31\*). Jäteluettelon sähkö- ja elektroniikkalaitteiden jätteitä koskevan otsikon alle on Suomessa lisätty sekä vaarallisen että

tavanomaisen jätteen nimikkeet muille laitteille kuin sähkö- ja elektroniikkalaitteille (nimikkeet 16 02 97\* ja 16 02 98). Lisäksi eräiden nimikkeiden sanamuotoja on täsmennetty ja muutettu vastaamaan paremmin meillä käytössä olevaa jätealan terminologiaa.

### 3.1.2

#### Luokittelusta poikkeaminen yksittäistapauksessa

Kansallisten poikkeusten lisäksi jätedirektiivi antaa jäsenmaille mahdollisuuden poiketa jäteluettelon mukaisesta luokituksesta yksittäistapauksessa (esimerkiksi tietyn jätte-erän tai tiettyssä laitoksessa syntyvän tasalaatuisen jätejakeen osalta). Luokittelusta poikkeaminen tulee kyseeseen vain silloin, kun jätteellä ei ole jäteluettelossa rinnakkaisnimikettä. Vaarallinen jäte voidaan luokitella tavanomaiseksi, jos jätteen haltija voi luotettavasti osoittaa, ettei jätteellä ole yhtään jätedirektiivin liitteen III vaaraominaisuutta. Vastaavasti jäteluettelon tavanomainen jäte voidaan luokitella vaaralliseksi, jos sillä on jokin vaaraominaisuus.

Päätöksen luokittelusta poikkeamisesta voi jätelain 7 §:n mukaan tehdä aluehallintovirasto (AVI), jos jäte on peräisin toiminnasta, jonka ympäristölupaviranomainen on AVI. Muissa tapauksissa päätöksen tekee alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY).

Jätteiden kansainvälisissä siirroissa oikeus poiketa jätteiden luokittelusta on myös Suomen ympäristökeskuksella (SYKE), joka on jätesirtojen toimivaltainen viranomainen (JäteL 112 §). SYKE voi tehdä päätöksen määrittääkseen, minkä jätteiden siirtoihin sovelletaan EU:n jätteesiirtoasetuksen (1013/2006) asettamaa vaarallisten jätteiden vientikieltoa OECD:n ulkopuolisiin maihin.

Luokittelusta poikkeamisesta on annettava valituskelpoinen päätös. AVI:n tekemästä päätöksestä valitetaan aina Vaasan hallinto-oikeuteen, kun taas ELY-keskuksen ja SYKEN päätösten osalta valitusviranomainen on se hallinto-oikeus, jonka alueella pääosaa toiminnasta harjoitetaan (JäteL 137 §).

Jäsenmaiden on notifioitava EU:n komissiolle kaikki yleiset ja yksittäistapauksessa tehdyt kansalliset poikkeukset EU:n jäteluokitukseen. AVI:n ja ELY-keskusten on toimitettava kopiot kaikista tekemistään poikkeuspäätöksistä Suomen ympäristökeskukselle, joka kokoaa puolen vuoden välein yhteenvedon Suomessa tehdyistä luokituspoikkeuksista komissiolle ilmoittamista varten. Komission on tarkasteltava tehtyjen notifiointien perusteella, tulisiko vastaava muutos tehdä EU:n jäteluettelo.

### 3.2

#### Mitä seurauksia on jätteen luokittelusta vaaralliseksi jätteeksi?

Jätteisiin liittyviä toimintoja säännellään jätelailalla (646/2011) ja jäteasetuksella (179/2012) sekä ympäristönsuojelulailalla (527/2014) ja –asetuksella (713/2014). Tarkempia säännöksiä annetaan jätelain ja ympäristönsuojelulain nojalla annetuilla valtioneuvoston ja ympäristöministeriön asetuksilla. Kaikki yleiset jätteitä koskevat säännökset koskevat sekä vaarallisiksi että tavanomaisiksi luokiteltuja jätteitä. Lisäksi lainsäädännössä on vaarallisia jätteitä koskevia erityissäännöksiä.

Jätteen luokittelu ei suoraan ratkaise jätteen oikeaa käsittelytapaa. Jätteen luokittelulla vaaralliseksi tai tavanomaiseksi voi kuitenkin olla vaikutusta esimerkiksi jätteen käsittelytavan valintaan, jätettä käsittelevän laitoksen ympäristölupaan, sekä jätteiden pakkaamiseen, merkintään ja kirjanpitoon.

### 3.2.1

## Vaikutus ympäristölupiin

### Luvan tarve ja luvan muutoksen tarve

Jätteen laitos- tai ammattimainen käsittely edellyttää pääsääntöisesti ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa jätteen luokituksesta riippumatta. Luokitus voi kuitenkin vaikuttaa ympäristöluvan sisältöön. Jäte-erän luokitus tavanomaiseksi tai vaaralliseksi jätteeksi voi vaikuttaa esimerkiksi siihen, saako käsittelylaitos ottaa vastaan kyseistä jätettä. Käsiteltävän jätteen luokittelun muuttuminen tavanomaisesta vaaralliseksi jätteeksi voi edellyttää käsittelylaitoksella jo olemassa olevan ympäristöluvan muuttamista sekä ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) (laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 468/1994).

### Lupaviranomainen

Jätteen luokittelu vaaralliseksi tai tavanomaiseksi voi vaikuttaa myös siihen, mikä viranomainen on toimivaltainen jätteen käsittelyn lupamenettelyssä. Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) mukaan jätettä käsittelevän laitoksen ympäristölupaviranomaisena toimii laitoksen koosta, toiminnan luonteesta sekä käsiteltävän jätteen luokituksesta riippuen joko aluehallintovirasto (AVI) tai kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Vaarallisen jätteen käsittelylaitosten ympäristöluvan myöntää pääsääntöisesti aluehallintovirasto. Poikkeuksena tästä säännöstä ovat kotitalouksissa syntyvän vaarallisen jätteen, vaaralliseksi luokiteltujen romuajoneuvojen sekä sähkö- ja elektroniikkaromun varastointipaikat, jos yhtä aikaa varastoitavan jätteen määrä on alle 50 tn. Niiden ympäristöluvan myöntää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Kunta myöntää myös (polttoa ja kaatopaikalle sijoittamista lukuun ottamatta) tavanomaiseksi luokitellun jätteen käsittelylaitoksen ympäristöluvan, jos käsiteltävän jätteen määrä on alle 20 000 tn/v; pilaantumattoman maa-ainesjätteen, betoni-, tiili- tai asfalttijätteen tai pysyvän jätteen käsittelyn osalta raja on 50 000 tn/v. Kapasiteetiltaan näitä suurempien tavanomaisen jätteen käsittelylaitosten lupaviranomainen on AVI.

Aluehallintoviraston myöntämien ympäristölupien valvontaviranomaisena toimii alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus). Kunnan myöntämien lupien valvonta kuuluu kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Osa jätteitä käsittelevistä laitoksista on ympäristönsuojelulain (527/2014, liite 1) mukaan ns. direktiivilaitoksia, eli EU:n teollisuuspäästädirektiivin (2010/75/EU) soveltamisalaan kuuluvia laitoksia. Direktiivilaitoksen lupa on tietyn määräajan kuluessa tarkistettava vastaamaan kyseiselle toimialalle EU-tasolla asettuja parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vaatimuksia. Jätteen luokitus vaaralliseksi tai tavanomaiseksi voi vaikuttaa siihen, kuuluuko käsittelylaitos direktiivilaitoksiin. Direktiivilaitoksen luvan myöntää aina aluehallintovirasto.



Vaarallisen jätteen käsittelylaitokset (lukuun ottamatta metallien tai metalliyhdisteiden kierrätystä ja talteenottoa) ovat yleensä direktiivilaitoksia, jos laitoksen kapasiteetti on yli 10 tonnia vuorokaudessa. Vaaralliseksi luokitellun jätteen väliaikainen varastointipaikka, jossa jätettä varastoidaan kerrallaan yli 50 tn (ja jäte on tarkoitus toimittaa muuhun käsittelyyn kuin metallien kierrätykseen tai talteenottoon), on myös direktiivilaitos.

Tavanomaisen jätteen käsittelylaitoksille direktiivilaitoksen raja on yleensä korkeampi kuin vaarallisen jätteen käsittelylaitoksille. Esimerkiksi tavanomaisen jätteen biologinen loppukäsittelylaitos on direktiivilaitos, jos kapasiteetti ylittää 50 tn/vrk. Tavanomaisen jätteen biologinen hyödyntäminen (tai hyödyntämisen ja loppukäsittelyn yhdistelmä) katsotaan direktiivilaitokseksi, jos kapasiteetti on yli 75 tn/vrk. Tavanomaiseksi luokitellun jätteen väliaikainen varastointipaikka ei ole direktiivilaitos.

### 3.2.2

#### Vaarallisen jätteen poltto

Jätteiden polttoa sääntelee valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013). Se koskee sekä vaarallisen että tavanomaiseksi luokitellun jätteen polttoa. Asetuksessa on kuitenkin yksittäisiä säännöksiä, jotka koskevat vain vaarallisia jätteitä.

Jätteen luokitus voi yksittäistapauksessa vaikuttaa polttolaitoksen prosessivaatimuksiin. Jos jäte luokitellaan vaaralliseksi, ja se sisältää halogenoituja orgaanisia aineita yli 1 % (kloorina ilmaistuna), poltossa käytetyn uunin on saavutettava 1 100 °C lämpötila vähintään kahden sekunnin ajaksi. Tavanomaisen halogenoituja orgaanisia yhdisteitä sisältävän jätteen poltossa lämpötilavaatimus on 850 °C.

Tartuntavaaralliseksi luokitellun jätteen poltolle on asetettu lisävaatimuksia. Tartuntavaarallista jätettä ei saa sekoittaa muihin jätteisiin eikä sitä saa muutenkaan käsitellä ennen kuin se syötetään polttouuniin.

Jätteen luokitus voi yksittäistapauksissa vaikuttaa myös poltossa syntyvien ilmapäästöjen mittausvelvoitteisiin. Tavanomaisen jätteen poltossa raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien määräaikaisten päästömittausten mittausväliä voidaan tietyin edellytyksin harventaa. Vaarallisen jätteen poltossa mittausten harventamismahdollisuus on rajoitetumpi, ja mittaustulosten happipitoisuuden standardointia koskevat säännökset ovat tiukemmat.

### 3.2.3

#### Vaarallisen jätteen sijoittaminen kaatopaikoille ja kaivannaisjätealueille

Jäte voidaan sijoittaa kaatopaikalle, jos se täyttää valtioneuvoston asetuksessa kaatopaikoista (331/2013) säädetyt kaatopaikkakelpoisuuden arviointiperusteet. Kaatopaikoille voidaan sijoittaa vain sellaista jätettä, jonka koostumus ja ympäristövaikutukset tunnetaan. Kaatopaikkakelpoisuusvaatimukset ovat erilaiset vaarallisen ja tavanomaisen jätteen kaatopaikkasijoitukselle.

Kaatopaikat on asetuksen mukaan luokiteltava vaarallisen jätteen, tavanomaisen jätteen tai pysyvän jätteen kaatopaikoiksi. Kullekin kaatopaikalle saa sijoittaa vain sen kaatopaikkaluo-

kan mukaista jätettä. Kaatopaikka-asetuksessa on kuitenkin joitakin poikkeuksia, esimerkiksi vakaan reagoimattoman vaarallisen jätteen kuten asbestijätteen sijoittamiselle muulle kuin vaarallisen jätteen kaatopaikalle. Kaatopaikan pitäjän on aina kirjattava muistiin se kaatopaikan osa, johon vaarallista jätettä sijoitetaan.

Vaarallisten jätteiden kaatopaikan pohja- ja pintarakenteelle asetettavat vaatimukset poikkeavat tavanomaisen ja pysyvän jätteen kaatopaikkojen rakennevaatimuksista. Jätteen sijoittamisessa sovellettavat haitallisten aineiden liukoisuusraja-arvot ovat myös erilaiset eri kaatopaikkaluokkiin kuuluvilla kaatopaikoilla. Vaarallisen jätteen kaatopaikkoja koskevat liukoisuusraja-arvot ovat korkeammat kuin muiden kaatopaikkaluokkien liukoisuusrajat.

Räjähäväksi, syövyttäväksi, hapettavaksi ja syttyväksi luokitellun jätteen sekä ihmisten ja eläinten terveydenhoidossa syntyneen tartuntavaarallisen jätteen sijoittaminen kaatopaikalle on kokonaan kielletty. Vaarallista jätettä ei saa laimentaa tai sekoittaa muuhun jätteeseen sen vuoksi, että se täyttäisi kaatopaikkasijoitukselle asetettavat vaatimukset.

Jätteiden sijoittamisesta kaatopaikalle peritään jäteveroa (jäteverolaki 1126/2010). Veroa peritään vain tiettyihin jäteluettelon jäteluokkiin kuuluvilta jätteiltä. Kaikki vaaralliset jätteet on laissa jätetty verovelvollisuuden ulkopuolelle. Siten jätteen luokituksen muuttuminen tavanomaisesta vaaralliseksi jätteeksi voi johtaa jätteen kaatopaikkasijoituksen vapautumiseen jäteverosta.

Kaivannaisjätteiden sijoittamisesta kaivannaisjätealueille säädetään valtioneuvoston asetuksella kaivannaisjätteistä (190/2013). Kaivannaisjätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi voi vaikuttaa kaivannaisjätealueen luokitteluun suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi alueeksi. Kaivannaisjätealue on aina luokiteltava suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi, jos jätealueelle sijoitettavasta jätteestä yli puolet on vaarallista jätettä. Jos vaarallisen jätteen määrä on välillä 5–50 % sijoitettavan jätteen kokonaismäärästä, voidaan alueen luokittelusta poiketa riskinarvioinnin perusteella. Riskinarvioinnissa on arvioitava jätealueen rakenteellisen vakauden heikkenemisestä tai virheellisestä toiminnasta johtuvasta vahingosta aiheutuvia seurauksia ja siinä on kiinnitettävä erityistä huomiota vaarallisten jätteiden vaikutuksiin.

### 3.2.4

#### Vaarallisen jätteen sekoituskielto

Jätelaki (17 §) kieltää vaarallisen jätteen laimentamisen tai muulla tavoin sekoittamisen laadultaan erilaiseen jätteeseen tai muuhun aineeseen. Sekoittamiskiellosta voidaan poiketa, jos sekoittaminen on tarpeellista jätteen käsittelemiseksi, ja siihen on saatu ympäristölupa.

Kiellon vastaisesti sekoitetut vaaralliset jätteet on eroteltava, jos erottelu on tarpeen terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi ja erottelu on teknisesti mahdollista toteuttaa aiheuttamatta kohtuuttomia kustannuksia.

### 3.2.5

#### Vaarallisten jätteiden siirtoasiakirja ja kirjanpitovelvoite

Jätelaki edellyttää, että vaarallisesta jätteestä on annettava tarpeelliset tiedot jätehuollon kaikissa vaiheissa siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata syntypaikalta hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn. Tiedonantovelvoite ei kuitenkaan koske kotitalouksia.

Vaarallisen jätteen kuljetuksen mukana on oltava siirtoasiakirja, jossa on tiedot jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja -päivämäärästä sekä kuljettajasta. Jätteen haltijan on huolehdittava siitä, että siirtoasiakirja on mukana jätteen siirron aikana ja että se annetaan siirron päätyttyä jätteen vastaanottajalle. Vastaanottajan on vahvistettava jätteen vastaanotto allekirjoittamalla asiakirja. Siirtoasiakirja voi olla tallennettuna myös sähköisesti, jos se on mahdollista lukea kuljetuksen aikana. Jätteen haltijan ja vastaanottajan on säilytettävä siirtoasiakirja tai sen jäljennös kolmen vuoden ajan. (Jätel 121 §)

Jätelain 118-119 §:n mukaan vaarallisen jätteen tuottajan ja laitos- tai ammattimaisen käsittelijän on pidettävä kirjaa jätteistä. Kirjanpitoon on toiminnan luonteen mukaan sisällytettävä tiedot syntyneen, kerätyn, kuljetetun, välitetyn tai käsitellyn jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä ja toimituspaikasta sekä jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä. Kirjanpilotiedot on säilytettävä kirjallisesti tai sähköisesti kuusi vuotta.

### 3.2.6



#### Vaarallisen jätteen pakkaus- ja merkintävelvoitteet

Vaarallisen jätteen pakkaamisesta ja merkitsemisestä säädetään jäteasetuksen 8-9 §:ssä. Vaarallisen jätteen pakkauksen on oltava tiivis ja tiiviisti uudelleen suljettava ja sen on kestävä tavanomaisesta käytöstä, siirtämisestä ja säilytysolosuhteista aiheutuva kuormitus ja rasitus. Pakkauksen ja sulkimen materiaalit eivät saa reagoida vaarallisen jätteen kanssa siten, että jätteestä aiheutuu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jos pakkaus täyttää kemikaalien luokitusta, merkintää ja pakkaamista koskevan CLP-asetuksen vaatimukset, sen katsotaan täyttävän myös jäteasetuksen vaarallisen jätteen pakkausvaatimukset.

Vaarallisen jätteen pakkaukseen on merkittävä jätteen haltijan nimi, jätteen nimi sekä turvallisuuden ja jätehuollon järjestämisen kannalta tarpeelliset tiedot ja varoitukset. Jos vaarallisella jätteellä on jokin vaaraominaisuuksista HP 1–8, 10, 11 tai 14, on pakkaukseen lisäksi merkittävä jätteen pääasiallisia vaaraominaisuuksia aiheuttavat aineet sekä tehtävä CLP-asetuksen mukaiset varoitusmerkinnät. Jos jäte ei koostumukseltaan ja ominaisuuksiltaan olennaisesti poikkea siitä aineesta, josta jäte on pääosin muodostunut, ja jäte säilytetään aineen alkuperäisessä pakkauksessa, voidaan myös käyttää pakkauksessa ennestään olevia merkintöjä.

Jos vaarallisen jätteen koostumusta ei tunneta, on pakkauksessa oltava merkintä ”*Vaaralista jätettä, koostumus tuntematon. Farligt avfall, sammansättningen obekant*” sekä CLP-asetuksen mukaiset varoitusmerkit GHS02 ja GHS06, huomiosana ”Vaara”, vaaralausekkeet H225 tai H228 sekä H301, H311 ja H331 ja turvalausekkeet P233, P235, P280, P403 ja P405 (taulukko 2).

Taulukko 2: Koostumukseltaan tuntemattoman vaarallisen jätteen pakkauksessa vaadittavat merkinnät (jäteasetus 179/2012, muutettu 86/2015, 9 §). Varoitusmerkkien sekä vaara- ja turvalausekkeiden koodeja ei CLP-asetuksen mukaan ilmoiteta pakkauksen varoitusetiketissä. Nämä koodit on merkitty taulukkoon suluissa.

Pakkausmerkintä	Vaarallista jätettä, koostumus tuntematon. Farligt avfall, sammansättningen obekant.
GHS-varoitusmerkit	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(GHS02)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(GHS06)</p> </div> </div>
Huomiosana	Vaara Fara
Vaaralausekkeet	(H225) Helposti syttyvä neste ja höyry. Mycket brandfarlig vätska och ånga. (H228) Syttyvä kiinteä aine. Brandfarligt fast ämne. (H301) Myrkyllistä nieltynä. Giftigt vid förtäring. (H311) Myrkyllistä joutuessaan iholle. Giftigt vid hudkontakt. (H331) Myrkyllistä hengitettynä. Giftigt vid inandning.
Turvalausekkeet	(P233) Säilytä tiiviisti suljettuna. Behållaren ska vara väl tillsluten. (P235) Säilytä viileässä. Förvaras svalt. (P280) Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta. Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd. (P403) Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Förvaras på väl ventilerad plats. (P405) Varastoi lukitussa tilassa. Förvaras inlåst.

Erillisiä jätteitä koskevia merkintöjä ei tarvitse tehdä pelkkää kuljetusta varten, jos pakkauksessa on vaarallisten aineiden kuljetussäännösten mukaiset merkinnät. Merkintöjä ei tarvitse tehdä myöskään sellaiseen vaarallisen jätteen pakkaukseen, jota säilytetään turvallisuuden kannalta riittävän hyvin merkityssä vastaanotto paikassa.

Merkintä- ja pakkausvelvollisuus eivät koske kotitalouksia.

### 3.2.7

## Vaarallisten jätteiden kuljetus

Osaan vaarallisten jätteiden kuljetuksista sovelletaan vaarallisten aineiden kuljetussäännöksiä (VAK-määräykset). Jätteen kuljetuksessa on tapauskohtaisesti selvitettävä, kuuluuko kyseinen vaarallinen jäte VAK-määräysten piiriin.

Joissakin tapauksissa myös tavanomaisiksi luokiteltujen jätteiden kuljetukseen sovelletaan VAK-määräyksiä. Tällaisia voivat olla jätteet, joille jäteluettelossa on vain tavanomaisen jätteen nimike, mutta joiden kuljetus edellyttää VAK-määräysten soveltamista. Tällaisia jätteitä voivat olla esimerkiksi litiumakut ja –paristot (jätenimike 16 06 04).

Vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994) vaaralliseksi määritellään aine, joka räjähdys-, palo- tai säteilyvaarallisuutensa, myrkyllisyytensä, syövyttävyytensä tai muun ominaisuutensa vuoksi saattaa aiheuttaa vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. Lakia sovelletaan myös vaarallisiin seoksiin, esineisiin, välineisiin, tavaroihin, tyhjiin puhdistamattomiin pakkauksiin, muuntogeenisiin organismeihin ja mikro-organismeihin. Vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä annetun asetuksen (194/2002) mukaan vaarallisten aineiden luokat määrätään Liikenteen turvallisuusviraston (Trafi) määräyksellä. Tarkemmat määräykset vaarallisten aineiden luokituskriteereistä ja luokitukseen liittyvistä testeistä löytyvät vaarallisten aineiden kuljetusta tiellä koskevasta Trafin määräyksestä (TRA-FI/4541/03.04.03.00/2015).

VAK-toiminnan eri kuljetusmuotoja koskevat kansainväliset sopimukset muuttuvat kahden vuoden välein. Edellä mainittu Trafin määräys uudistetaan seuraavan kerran todennäköisesti vuonna 2017.

Vaarallisen aineen lähettäjän velvollisuus on luokitella, pakata ja merkitä jäte VAK-määräysten mukaisesti. Lähettäjä vastaa myös siitä, että vaarallisen aineen nimi, luokitus ja muut vaaditut tiedot on merkitty oikein kuljetusasiakirjoihin. Lisäksi lähettäjän on toimitettava kuljetusasiakirjat kuljettajalle ennen kuljetusta.

Kaikkien vaarallisten jätteiden kuljetukset eivät kuulu vaarallisten aineiden kuljetussäännösten piiriin. Esimerkiksi käytöstä poistettujen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kuljetukseen ei yleensä sovelleta VAK-määräyksiä. Poikkeuksen tästä säännöstä muodostavat mm. PCB-kondensaattorit, jotka kuuluvat VAK-määräysten piiriin. Muidenkin SE-laitteiden kuljetuksessa on huolehdittava siitä, etteivät laitteet (esim. kuvaputket ja kylmälaitteet) kuljetuksen aikana rikkoudu ja aiheuta vaarallisten aineiden leviämistä ympäristöön.

Kaikkien jätteiden (sekä vaarallisten että tavanomaisten) ammattimaista kuljettamista saa harjoittaa vain sellainen kuljettaja, joka on on hyväksytty elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ylläpitämään jätehuoltorekisteriin (JäteL 94-96 §).

### 3.2.8

#### **Kemikaaliturvallisuuslain mukainen lupa tai ilmoitus**

Vaaralliseksi (kemikaaliksi) luokitellun jätteen varastointi otetaan huomioon kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) mukaisessa toiminnan laajuuden määrittelyssä. Laajuuden määrittely tapahtuu kemikaalimäärien ja luokitusten perusteella vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetussa asetuksessa (685/2015) kuvatulla tavalla. Vaikka jätteitä ei tarvitsekaan luokitella CLP-asetuksen mukaisesti, tulee ne toiminnan laajuuden määrittelyä varten luokitella vastaavalla tavalla, jos ne voivat osaltaan vaikuttaa laitoksen mahdollisuuteen aiheuttaa suuronnettomuus.

Toiminnan laajuus määrää kohteen luvan- tai ilmoituksenvaraisuuden ja valvontaviranomaisen: vähäistä toimintaa valvoo pelastuslaitos ja laajamittaista Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Tällaista jätettä koskevat myös kemikaaliturvallisuuslain sekä sitä täsmentävän valtioneuvoston asetuksen (856/2012) mukaiset turvallisuusvaatimukset.

### 3.2.9

#### **Jätteiden kansainväliset siirrot**

Jätteiden kansainvälisistä siirroista säädetään EU:n jätteesiirtoasetuksella (EU) N:o 1013/2006. Tarkentavia kansallisia säännöksiä annetaan jätelaissa ja -asetuksessa.

Vaarallisten jätteiden kansainväliset siirrot edellyttävät aina lupaa kaikkien siirtoon osallistuvien maiden (lähtö-, kauttakuljetus- ja vastaanottavan maan) toimivaltaisilta viranomaisilta. Myös suurin osa tavanomaisten jätteiden siirroista kuuluu lupamenettelyn piiriin. Suomessa lupaviranomainen on Suomen ympäristökeskus.

Kaikkien jätteiden siirrot loppukäsiteltäväksi muihin kuin EU:n ja EFTAn jäsenmaihin on kielletty. Lisäksi vaarallisten jätteiden vienti hyödynnettäväksi OECD:n ulkopuolisiin maihin on kielletty.

## 4 Jätteen luokittelu

### 4.1

#### Luokittelu jäteluettelon perusteella

Jätteen luokittelun lähtökohtana on EU:n jäteluettelo, joka on pantu Suomessa täytäntöön jätteasetuksen liitteessä 4. Jätenimikkeet on jaettu luettelossa kaksinumeroisten pääotsikoiden ja nelinumerotason alaotsikoiden alle. Jokaisella jätenimikkeellä on kuusinumeroinen tunnusnumero. Jos jäte on vaarallinen jäte, tunnusnumeron jälkeen on merkitty tähti (\*).

Jäteluettelossa on kolmenlaisia nimikkeitä:

- jätteet, jotka on aina luokiteltu vaarallisiksi (tähdellä merkityt nimikkeet)
- jätteet, jotka on aina luokiteltu tavanomaisiksi
- jätteet, joille löytyy sekä tavanomaisen että vaarallisen jätteen nimike (ns. rinnakkaisnimikkeet)

Jos jäte kuuluu sellaiseen jätenimikkeeseen, joka on luokiteltu aina vaaralliseksi jätteeksi tai aina tavanomaiseksi jätteeksi, ei jätteen luokittamisesta tarvitse tehdä erillistä arviota sen selvittämiseksi sovelletaanko jätteeseen lainsäädännön vaarallisia jätteitä koskevia säännöksiä. Jätteen ominaisuuksien tarkempi tunteminen on kuitenkin yleensä tarpeen jätteen asianmukaisen käsittelytavan määrittämiseksi, tai jätteen pakkaamiseksi ja merkitsemiseksi oikein kuljetusta varten. Ominaisuudet on myös määriteltävä yksityiskohtaisesti, jos jäteluettelon mukaisesta luokituksesta halutaan yksittäistapauksessa poiketa jätelain 7 §:n mukaisesti.

Jos samalle jätteelle löytyy sekä tavanomaisen jätteen että vaarallisen jätteen nimike, eli jätteellä on ns. rinnakkaisnimike, on jätteen luokittelu tehtävä tapauskohtaisesti jätedirektiivin liitteessä III esitettyjen kriteerien mukaisesti. Jos jätteellä on yksikin jätedirektiivin liitteen III mukainen vaaraominaisuus, jäte luokitellaan rinnakkaisnimikeparin vaarallisen jätteen nimikkeeseen. Jos vaaraominaisuuksia ei ole, voidaan jäte luokitella nimikeparin tavanomaisen jätteen nimikkeeseen.

Esimerkiksi jäteluettelon alaotsikon 10 01 ”voimalaitoksissa ja muissa polttolaitoksissa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 19)” alta löytyy esimerkkejä kaikista kolmesta nimiketyypistä:

- 10 01 02 hiilen poltossa syntyvä lentotuhka (*luokiteltu aina tavanomaiseksi jätteeksi*)
- 10 01 04\* öljyn poltossa syntyvä lentotuhka ja kattilatuhka (*luokiteltu aina vaaralliseksi jätteeksi*)
- 10 01 14\* rinnakkaispoltossa syntyvä pohjatuuhka, kuona ja kattilatuhka, jotka sisältävät vaarallisia aineita (*vaarallisen jätteen rinnakkaisnimike*)
- 10 01 15 muu kuin nimikkeessä 10 01 14 mainittu rinnakkaispoltossa syntyvä pohjatuuhka, kuona ja kattilatuhka (*tavanomaisen jätteen rinnakkaisnimike*)

Vaarallisen jätteen nimikettä, jossa viitataan jätteen sisältämiin vaarallisiin aineisiin, käytetään, jos jäte sisältää kemikaalilainsäädännössä vaarallisiksi luokiteltuja aineita sellaisina pitoisuuksina että jätteellä on yksi tai useampi vaaraominaisuuksista HP 1–HP 8 tai HP 10–HP 15. Luokittelua vaaraominaisuuksien perusteella on käsitelty luvussa 4.2.

### Oikean jättekoodin valinta

Jäteasetuksen liitteen 4 jäteluettelon johdannossa annetaan ohjeet luettelon käytöstä. Ohjeen mukaan jäte luokitellaan luettelon mukaisiin jätenimikkeisiin seuraavasti:

#### a) Jätteen syntypaikka ja kuusinumeroinen jättekoodi etsitään toimialoittaisista nimikeryhmistä 01-12 tai 17-20 (99-loppuisia koodeja ei kuitenkaan käytetä):

- 01 Mineraalien tutkimisessa, hyödyntämisessä, louhinnassa sekä fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet
- 02 Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet
- 03 Puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen, massan, paperin ja kartongin valmistuksessa syntyvät jätteet
- 04 Nahka-, turkis- ja tekstiiliteollisuuden jätteet
- 05 Öljynjalostuksessa, maakaasun puhdistuksessa ja hiilen pyrolyttisessä käsittelyssä syntyvät jätteet
- 06 Epäorgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet
- 07 Orgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet
- 08 Pinnoitteiden (maalien, lakkojen ja lasimaisten emalien), liimojen, tiivistysmassojen sekä painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet
- 09 Valokuvateollisuuden jätteet
- 10 Termisissä prosesseissa syntyvät jätteet
- 11 Metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa sekä ei-rautametallien hydrometallurgiassa syntyvät jätteet



- 12 Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet
- 17 Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina)
- 18 Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta keittiö- ja ravintolajätteitä, jotka eivät ole syntyneet välittömässä hoitotoiminnassa)
- 19 Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet
- 20 Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeet mukaan luettuina

Joidenkin tuotantoyksiköiden toiminta voidaan joutua luokittelemaan useisiin eri nimikeryhmiin. Esimerkiksi autojen valmistuksessa syntyvä jäte voi prosessin eri vaiheiden perusteella kuulua nimikeryhmiin 12, 11 ja 08.

**b) Jos nimikeryhmistä 01–12 tai 17–20 ei löydy asianmukaista nimikettä jätteen luokitteluksi, tutkitaan materiaaliirroittain nimettyjä nimikeryhmiä 13, 14 ja 15:**

- 13 Öljyjätteet ja polttonestejätteet (lukuun ottamatta ruokaöljyjä ja nimikeryhmiin 05, 12 ja 19 kuuluvia öljyjätteitä ja polttonestejätteitä)
- 14 Orgaanisten liuottimien, jäähdytysaineiden ja ponnekaasujen jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 07 ja 08)
- 15 Pakkausjätteet, absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla

**c) Jos mikään näidenkään nimikeryhmien nimikkeistä ei sovellu kyseiselle jätteelle, jäte luokitellaan nimikeryhmän 16 mukaisesti:**

- 16 Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa

**d) Jos jäte ei kuulu myöskään nimikeryhmään 16, käytetään koodia 99 (jätteet, joita ei ole mainittu muualla) toimialoittaisista nimikeryhmistä (01-12 tai 17-20).**

## Luokittelu vaaraominaisuuksien perusteella

Jätedirektiivin liitteessä III on lueteltu ominaisuudet, jotka tekevät jätteistä vaarallisia, sekä kyseisten ominaisuuksien arvioinnissa käytettävät kriteerit. Jäte on vaarallista, jos sillä on yksikin komission asetuksessa määritelty vaaraominaisuus (taulukko 3).

Vaaraominaisuuksien arvioinnissa keskeisellä sijalla on EU:n kemikaalilainsäädännön mukainen kemikaalien luokittelu vaarallisiksi aineiksi. Kemikaalien luokitteluperusteista on säännelty EU:n CLP-asetuksessa. CLP-asetuksen liitteessä VI annetaan tietyille vaarallisille aineille yhdenmukaistettu luokitus. Luettelo sisältää nykyisin noin 4 500 aineen luokitustiedot. Jos kemikaalille ei ole olemassa harmonisoitua luokitusta liitteessä VI, voi luokitustietoja saada EU:n kemikaaliviraston (ECHA) ylläpitämästä Classification and Labelling –tietokannasta (C&L Inventory). Ne perustuvat toiminnanharjoittajien tekemiin rekisteröinteihin EU:n markkinoille saatettujen kemikaalien luokittelusta.

Jätedirektiivin liitteessä III säädetään kemikaalilainsäädännössä vaarallisiksi luokiteltujen aineiden pitoisuuksille pitoisuusrajat. Pitoisuusrajoja käytetään vaaraominaisuuksien HP 4-HP 8, HP 11 ja HP 13 arviointiin. Lisäksi Suomessa suositellaan sovellettavaksi vaaraominaisuuden HP 14 (ympäristölle vaarallinen) arvioinnissa ensisijaisesti luvussa 5.13 esitettyjä ympäristölle vaarallisiksi luokiteltujen aineiden pitoisuusrajoja (taulukko 4). **Jätteen vaarallisuuden arvioinnissa käytettävät vaarallisten aineiden pitoisuusrajat ovat suhteessa jätteen tuorepainoon** (Bipro, 2015).

Vaaraominaisuuksien HP 1-HP 3, HP 12 ja HP 15 arviointiin ei ole asetettu pitoisuusrajoja, vaan se perustuu pääsääntöisesti jätteen testaamiseen. Jätteen testaaminen näiden ominaisuuksien osalta voi olla tarpeen esimerkiksi silloin, jos jäte sisältää jotain kemikaalilainsäädännössä syytyväksi luokiteltua ainetta.

Tartuntavaarallisuuden (HP 9) arviointi poikkeaa jätteen poikkeuksellisen luonteen vuoksi muiden vaaraominaisuuksien arvioinnista. Se perustuu jätteen sisältämiin mikrobeihin ja niistä aiheutuvan riskin arviointiin.

Kunkin yksittäisen vaaraominaisuuden arviointia on käsitelty yksityiskohtaisemmin luvussa 5.

Taulukko 3: Jätedirektiivin liitteessä III (komission asetus (EU) N:o 1357/2014) mainitut ominaisuudet, jotka tekevät jätteestä vaarallista (HP-luokat)

HP-luokka	Määritelmä komission asetuksen mukaan
HP 1 Räjähävä	Jätteet, jotka kemiallisesti reagoimalla kykenevät muodostamaan kaasua, jonka lämpötila, paine ja muodostumisnopeus ovat sellaisia, että niistä voi aiheutua vahinkoa ympäristölle. Pyrotekniset jätteet, räjähtävät orgaaniset peroksidijätteet ja räjähtävät itsereaktiiviset jätteet kuuluvat mukaan
HP 2 Hapettava	jätteet, jotka yleensä happea luovuttamalla voivat aiheuttaa tai edistää muiden materiaalien palamista
HP 3 Syttyvä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• syttyvä nestemäinen jäte: nestemäinen jäte, jonka leimahduspiste on alle 60 °C, tai kaasuöljyn, dieselpolttoaineen ja kevyiden polttoöljyjen, joiden leimahduspiste on &gt; 55 °C ja ≤ 75 °C, jätteet;</li> <li>• syttyvä pyroforinen neste ja kiinteä jäte: kiinteä tai nestemäinen jäte, joka jo pieninä määrinä syttyy viiden minuutin kuluessa jouduttuaan kosketuksiin ilman kanssa;</li> <li>• syttyvä kiinteä jäte: kiinteä jäte, joka on herkästi palava tai joka saattaa aiheuttaa tulen syttymisen tai myötävaikuttaa tulen syttymiseen hankauksen kautta;</li> <li>• syttyvä kaasumainen jäte: kaasumainen jäte, joka on syttyvää ilman kanssa 20 °C:n lämpötilassa ja 101,3 kPa:n vakiopaineessa;</li> <li>• veden kanssa reagoiva jäte: jäte, joka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittää vaarallisia määriä syttyviä kaasuja;</li> <li>• muu syttyvä jäte: syttyvät aerosolit, syttyvä itsestään kuumeneva jäte, syttyvät orgaaniset peroksidit ja syttyvä itsereaktiivinen jäte</li> </ul>
HP 4 Ärsyttävä – ihoärsytys ja silmävauriot	jätteet, jotka voivat aiheuttaa ihoärsytystä tai silmävaurion
HP 5 Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) / aspiraatiovaara	jätteet, jotka voivat olla elinkohtaisesti myrkyllisiä joko kerta-altistumisen tai toistuvan altistumisen seurauksena tai jotka aiheuttavat välittömiä myrkytysvaikutuksia aspiraation seurauksena
HP 6 Välitön myrkyllisyys	jätteet, jotka voivat aiheuttaa välittömiä myrkytysvaikutuksia suun tai ihon kautta tai hengitysteitse annosteltuna
HP 7 Syöpää aiheuttava	jätteet, jotka aiheuttavat syöpää tai lisäävät sen esiintyvyyttä
HP 8 Syövyttävä	jätteet, jotka voivat aiheuttaa ihon syöpymistä
HP 9 Tartuntavaarallinen	jätteet, jotka sisältävät eläviä pieneliöitä tai niiden myrkyjä ja joiden tiedetään tai uskotaan aiheuttavan tauteja ihmisissä tai muissa elävissä organismeissa
HP 10 Lisääntymiselle vaarallinen	jätteet, joilla on haitallisia vaikutuksia aikuisten miesten ja naisten sukupuolitoimintoihin ja hedelmällisyyteen ja jotka aiheuttavat jälkeläisten kehityshäiriöitä
HP 11 Perimää vaurioittava	jätteet, jotka voivat aiheuttaa mutaation, joka on solun geneettisen aineksen määrän tai rakenteen pysyvä muutos
HP 12 Välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava	jätteet, joista vapautuu välittömästi myrkyllisiä kaasuja (Acute Tox. 1, 2 tai 3) niiden joutuessa kosketuksiin veden tai hapon kanssa
HP 13 Herkistävä	jätteet, jotka sisältävät yhtä tai useampaa ainetta, jonka tiedetään aiheuttavan herkistäviä vaikutuksia iholle tai hengityselimille
HP 14 Ympäristölle vaarallinen	jätteet, jotka aiheuttavat tai voivat aiheuttaa välittömästi tai myöhemmin vaaraa yhdelle tai useammalle ympäristön osa-alueelle
HP 15	jätteet, joilla voi olla jokin edellä luetelluista vaarallisista ominaisuuksista, jota alkuperäisellä jätteellä ei suoranaisesti ollut

Taulukko 4: Jätedirektiivin liitteen III terveysvaaraa aiheuttavien aineiden pitoisuusrajat ja Suomessa kansallisesti sovellettavat ympäristövaarallisuuden arvioinnin pitoisuusrajat (taulukko 4A), sekä aineiden yhteisvaikutusten arvioinnissa sovellettavat laskukaavat (taulukko 4B)

Taulukko 4A: Jätteiden luokittelussa sovellettavat pitoisuusrajat

Vaara-ominaisuus	CLP-ominaisuus	CLP-asetuksen vaaraluokka- ja vaarakategoriakoodi	CLP-asetuksen vaaralausekekoodi	Sovellettava pitoisuusraja
HP 4 Ärsyttävä (ihon ärsytys ja silmävaurio)	Ihoa syövyttävä	Skin Corr. IA	H314	1 % *)
	Vakavia silmävaurioita aiheuttava	Eye Dam. 1	H318	10 %
	Ihoa ja silmiä ärsyttävä (**)	Skin Irrit. 2 ja Eye Irrit. 2 (**)	H315 ja H319 (**)	20 %
HP 5 Elinkohtainen myrkyllisyys ja aspiraatiovaara	Elinkohtainen myrkyllisyys, kerta-altistuminen	STOT SE 1	H370	1 %
		STOT SE 2	H371	10 %
		STOT SE 3	H335	20 %
	Elinkohtainen myrkyllisyys, toistuva altistuminen	STOT RE 1	H372	1 %
		STOT RE 2	H373	10 %
	Aspiraatiovaara	Asp. Tox. 1	H304	10 % (***)
HP 6 Välitön myrkyllisyys	Välitön myrkyllisyys, suun kautta altistuminen	Acute Tox. 1 (Oral)	H300	0,1 %
		Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
		Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
		Acute Tox. 4 (Oral)	H302	25 %
	Välitön myrkyllisyys, ihon kautta altistuminen	Acute Tox. 1 (Dermal)	H310	0,25 %
		Acute Tox. 2 (Dermal)	H310	2,5 %
		Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
		Acute Tox. 4 (Dermal)	H312	55 %
	Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta altistuminen	Acute Tox. 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
		Acute Tox. 2 (Inhal.)	H330	0,5 %
		Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %
		Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %
HP 7 Syöpää aiheuttava	Syöpää aiheuttava	Carc. IA Carc. IB	H350	0,1 %
		Carc. 2	H351	1,0 %
	HP 8 Syövyttävä	Ihoa syövyttävä	Skin Corr. IA Skin Corr. IB Skin Corr. IC	H314
HP 10 Lisääntymiselle vaarallinen	Lisääntymiselle vaarallinen	Repr. IA Repr. IB	H360	0,3 %
		Repr. 2	H361	3,0 %
		HP 11 Perimää vaurioittava	Sukusolujen perimää vaurioittava	Muta. IA Muta. IB
HP 13 Herkistävä	Ihoherkistävyys	Muta 2	H341	1,0 %
		Hengitystieherkistävyys	Skin Sens. 1 Resp. Sens. 1	H317 H334
<b>Kansalliset ympäristövaarallisuuden pitoisuusrajat</b>				
HP 14 Ympäristölle vaarallinen	Välitön vaara vesielioille Pitkäaikaiset haittavaikutukset vesielioille	Aquatic Acute 1	H400	25 %
		Aquatic Chronic 1	H410	0,25 %
		Aquatic Chronic 2	H411	2,5 %
		Aquatic Chronic 3	H412	25 %
		Aquatic Chronic 4	H413	25 %
	Vaarallisuus otsonikerrokselle	Ozone 1	H420	0,1 %

\*) Jos jäte sisältää Skin Corr. IA (H314) luokiteltuja aineita vähintään 5%, jäte luokitellaan syövyttäväksi (HP8)

\*\*) Aineen on oltava luokiteltu sekä silmiä että ihoa ärsyttäväksi (Skin Irrit. 2 (H315) ja Eye Irrit. 2 (H319)), jotta se otettaisiin huomioon jätteiden luokittelussa vaaralliseksi.

Taulukko 4B: Aineiden yhteisvaikutusten arvioinnissa sovellettavat laskukaavat

Vaara-ominaisuus	CLP-ominaisuus	Aineiden yhteenlasku	Alhaisin yhteenlaskussa huomioitava pitoisuus (cut-off value)	
HP 4 Ärsyttävä (ihon ärsytys ja silmävaurio)	Ihoa syövyttävä	$\sum(\text{Skin Corr. IA}) \geq 1\% *$	1 %	
	Vakavia silmävaurioita aiheuttava	$\sum(\text{Eye Dam. I}) \geq 10\%$	1 %	
	Ihoa ja silmiä ärsyttävä **)	$\sum(\text{Skin Irrit. 2 ja Eye Irrit. 2}) \geq 20\% **)$	1 %	
HP 5 Elinkohtainen myrkyllisyys ja aspiraatiovaara	Elinkohtainen myrkyllisyys, kerta-altistuminen	Ei aineiden yhteenlaskua	-	
		Ei aineiden yhteenlaskua	-	
		Ei aineiden yhteenlaskua	-	
	Elinkohtainen myrkyllisyys, toistuva altistuminen	Ei aineiden yhteenlaskua Ei aineiden yhteenlaskua	- -	
Aspiraatiovaara	$\sum(\text{Asp. Tox. I}) \geq 10\% ***)$	ei määritelty		
HP 6 Välitön myrkyllisyys	Välitön myrkyllisyys, suun kautta altistuminen	$\sum(\text{Acute Tox. 1 Oral}) \geq 0,1\%$	0,1 %	
		$\sum(\text{Acute Tox. 2 Oral}) \geq 0,25\%$	0,1 %	
		$\sum(\text{Acute Tox. 3 Oral}) \geq 5\%$	0,1 %	
		$\sum(\text{Acute Tox. 4 Oral}) \geq 25\%$	1 %	
	Välitön myrkyllisyys, ihon kautta altistuminen	$\sum(\text{Acute Tox. 1 Dermal}) \geq 0,25\%$	0,1 %	
		$\sum(\text{Acute Tox. 2 Dermal}) \geq 2,5\%$	0,1 %	
		$\sum(\text{Acute Tox. 3 Dermal}) \geq 15\%$	0,1 %	
		$\sum(\text{Acute Tox. 4 Dermal}) \geq 55\%$	1 %	
	Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta altistuminen	$\sum(\text{Acute Tox. 1 Inhal.}) \geq 0,1\%$	0,1 %	
		$\sum(\text{Acute Tox. 2 Inhal.}) \geq 0,5\%$	0,1 %	
$\sum(\text{Acute Tox. 3 Inhal.}) \geq 3,5\%$		0,1 %		
$\sum(\text{Acute Tox. 4 Inhal.}) \geq 22,5\%$		1 %		
HP 7 Syöpää aiheuttava	Syöpää aiheuttava	Ei aineiden yhteenlaskua	-	
		Ei aineiden yhteenlaskua	-	
HP 8 Syövyttävä	Ihoa syövyttävä	$\sum(\text{Skin Corr. IA}) + \sum(\text{Skin Corr. IB}) + \sum(\text{Skin Corr. IC}) \geq 5\% ****)$	1 %	
HP 10 Lisääntymiselle vaarallinen	Lisääntymiselle vaarallinen	Ei aineiden yhteenlaskua	-	
		Ei aineiden yhteenlaskua	-	
HP 11 Perimää vaurioittava	Sukusolujen perimää vaurioittava	Ei aineiden yhteenlaskua	-	
		Ei aineiden yhteenlaskua	-	
HP 13 Herkistävää	Ihoherkistävyys	Ei aineiden yhteenlaskua	-	
	Hengitystieherkistävyys	Ei aineiden yhteenlaskua	-	
<b>Kansalliset ympäristövaarallisten aineiden yhteenlaskusäännöt</b>				
HP 14 Ympäristölle vaarallinen	Välitön vaara vesielioille	$\sum c \text{ Aquatic Acute I} \geq 25\%$	0,1 %	
	Pitkäaikaiset haittavaikutukset vesielioille	$(100 * \sum c \text{ Aquatic Chronic I}) + (10 * \sum c \text{ Aq. Chronic 2}) + \sum c \text{ Aq. Chronic 3} \geq 25\%$	0,1 %	
		tai:	$\sum c \text{ Aquatic Chronic I} + \sum c \text{ Aq. Chronic 2} + \sum c \text{ Aquatic Chronic 3} + \sum c \text{ Aq. Chronic 4} \geq 25\%$	1 %
				1 %
				1 %
Vaarallisuus otsonikerrokselle	Ei aineiden yhteenlaskua	-		

\*\*\*) Lisäksi jätteen kinemaattisen viskositeetin oltava enintään 20,5 mm<sup>2</sup>/s (40 °C)

\*\*\*\*\*) Jos jäte sisältää Skin Corr. IA (H314) luokiteltuja aineita vähintään 1 % mutta alle 5%, jäte luokitellaan ärsyttäväksi (HP4).

#### 4.2.1

### Milloin jätteen vaaraominaisuuksien arviointi on tarpeen?

Vaaraominaisuuksien arviointi on tarpeen erityisesti silloin, kun jätteelle on jäteluettelossa ns. rinnakkaisnimike, eli samalla jätteellä on sekä vaarallisen että tavanomaisen jätteen nimike. Silloin arviointi jätteen luokittelusta tehdään jätteen vaaraominaisuuksien perusteella.

Jätteen luokitteluksi vaaralliseksi tai tavanomaiseksi ei aina ole välttämätöntä arvioida kaikkia vaaraominaisuuksia, koska jo yksi vaaraominaisuus tekee jätteestä vaarallista jätettä. Jätteen turvallista kuljetusta ja käsittelyä varten on kuitenkin tarpeen olla tietoinen kaikista jätteen vaarallisista ominaisuuksista.

Vaaraominaisuuksien laajempi arviointi voi olla tarpeen myös esimerkiksi silloin, kun

- jätteen luokitus on epäselvä,
- jätteen luokitus on selvillä, mutta on jokin erityinen syy olettaa, että luokitus on väärä,
- epäillään jätteen sisältävän aineita, jotka voivat aiheuttaa sille jätedirektiivin liitteessä III mainittuja ominaisuuksia, tai
- jätteen jäteluettelon mukaisesta luokituksesta halutaan poiketa.

Vaaraominaisuuksien arviointia ei tarvita, jos:

- jätteen luokitus on selvä, eikä jätteen koostumuksessa ole tapahtunut muutoksia luokittelun jälkeen, tai
- ei ole syytä epäillä, että jäte sisältäisi mitään sellaisia aineita, jotka voisivat aiheuttaa jätteelle jätedirektiivin liitteessä III mainittuja vaaraominaisuuksia.

(Dahlbo H., 2002).

#### 4.2.2

### Vaaraominaisuuksien arvioinnin vaiheet

Vaaraominaisuuksien arviointi on useimmiten tarkoituksenmukaista tehdä jätteen kemiallisen koostumuksen ja jätteen sisältämien vaarallisten aineiden pitoisuuksien perusteella. Vaarallisten aineiden pitoisuuksiin perustuva laskennallinen arviointi voidaan tehdä vaaraominaisuuksille HP 4-HP 8, HP 10, HP 11, HP 13 ja HP 14. **Jätteen vaarallisuuden arvioinnissa käytettäviä vaarallisten aineiden pitoisuusrajoja on verrattava aineiden pitoisuuteen jätteessä sen alkuperäisessä olomuodossa.** Mikäli analyysitulokset on ilmoitettu pitoisuutena kuiva-aineessa, on tulokset korjattava jätteen tuorepainoon (Bipro, 2015).

Testausta voidaan tarvita arviointimenetelmän erityisesti jätteen fysikaalis-kemiallisten ominaisuuksien eli räjähtävyyden (HP 1), hapettavuuden (HP 2), syttyvyyden (HP 3) sekä ominaisuuksien HP 12 (välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava) ja HP 15 (jätteet, joilla voi olla jokin vaaraominaisuus, jota alkuperäisellä jätteellä ei ollut) arvioinnissa. **Testausta ei tarvita, jos jätteen koostumuksen perusteella tiedetään, että jätteellä on tällaisia ominaisuuksia tai ettei jätteessä olevilla aineilla ole näitä ominaisuuksia.**

**Jätedirektiivin liitteen III mukaan, jos jätteen sisältämille vaarallisille aineille on olemassa pitoisuusrajat ja lisäksi koko jäteseoksesta on olemassa kyseistä vaaraomaisuutta koskevat testitulokset, luokittelu tehdään ensisijaisesti koko jäteseoksen testitulosten perusteella.**

Jäteasetuksen liitteen 4 mukaan jätteiden vaarallisuuden arvioinnissa voidaan käyttää komission asetuksen (EY) N:o 440/2008 testimenetelmiä tai muita kansainvälisesti tunnustettuja testimenetelmiä ja ohjeita. Tällaisia muita hyväksyttäviä testimenetelmiä ovat esimerkiksi jätteille kehitetyt CEN-testit (liite 5). Jätteiden vaarallisuuden arvioinnissa ei kuitenkaan saa käyttää eläinkokeita tai ihmisten altistusta.

Vaaraomaisuuksien arviointi tehdään yleensä kertaluonteisesti edustavasta näytteestä, ottaen huomioon jätteen laatuvaihtelut. Uudelleenarviointi voi olla tarpeen esimerkiksi silloin, jos prosessissa tai sen raaka-aineissa tapahtuu muutoksia, tai on muutoin syytä epäillä jätteen laadun poikkeavan aikaisemmasta.

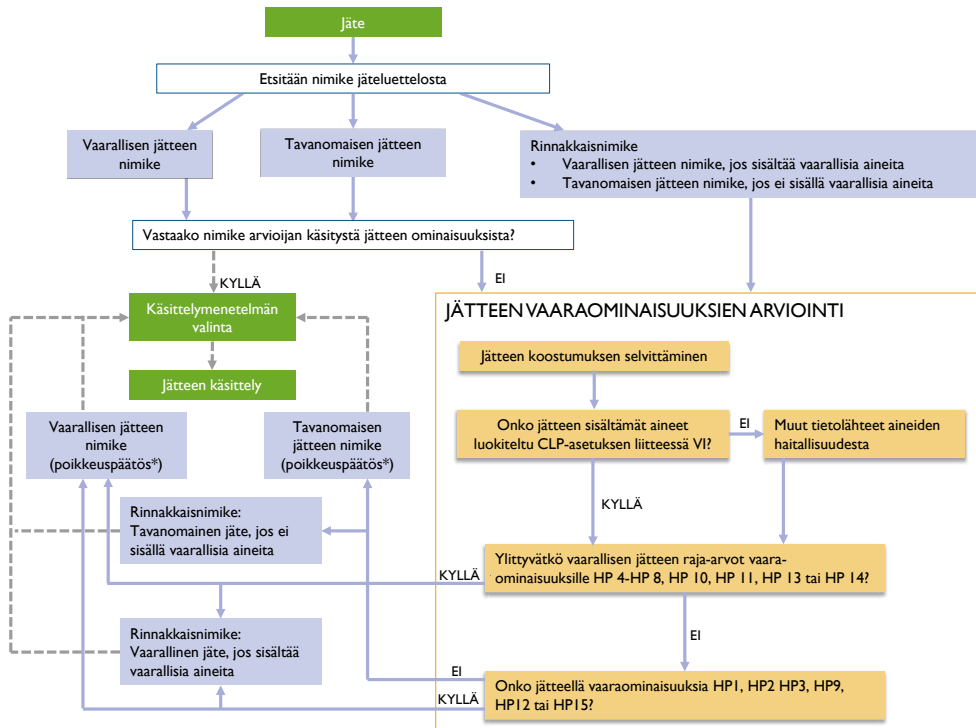
Jätteen koostumukseen ja vaarallisten aineiden pitoisuuksiin perustuvassa arvioinnissa voidaan erottaa seuraavat vaiheet (kuva 1) (Dahlbo H., 2002):

- 1) Selvitetään jätteen kemiallinen koostumus mahdollisimman tarkasti.**
- 2) Selvitetään, onko jätteen sisältämät aineet tai yhdisteet luokiteltu vaarallisiksi kemikaalien luokitusta koskevan EU:n CLP-asetuksen (1272/2008) liitteen VI harmonisoidussa aineluettelossa.**
- 3) Selvitetään harmonisoidussa aineluettelossa luokittelemattomien aineiden ja yhdisteiden vaarallisuus muiden tietolähteiden avulla.**

**Jätteen terveysvaaraa ja ympäristövaaraa koskevien ominaisuuksien laskennallinen arviointi:**

- 4) Selvitetään onko yksittäisen vaarallisen aineen tai yhdisteen pitoisuus jätteessä sellainen, että se on otettava huomioon jätteen vaaraomaisuuksien laskennallisessa arvioinnissa.**
- 5) Selvitetään, ylittävätkö vaarallisten aineiden pitoisuudet jätteessä vaarallisen jätteen pitoisuusrajat.**

Ne ominaisuudet, joille ei ole pitoisuusrajoja (HP 1-HP 3, HP 9, HP 12 ja HP 15), arvioidaan jätteen koostumuksen selvittyä luvussa 5 esitetyillä kriteereillä.



Kuva 1. Vaarallisen jätteen luokittelun pääkohdat. (Dahlbo H., 2002 mukailten)

\*) Jos vaaraominaisuuksien arvioinnin perusteella jätteelle katsotaan tarpeelliseksi antaa jäteluettelosta poikkeava nimeke, esim. tavanomaiselle jätteelle vaarallisen jätteen nimeke, on asiasta aina tehtävä aluehallintoviraston tai ELY-keskuksen poikkeuspäätös (ks. luku 3.1.2). **Huom: Poikkeuspäätös menettely koskee vain sellaisia jätteitä, joille ei ole jäteluettelossa rinnakkaisnimekettä.**

### 1) Selvitetään jätteen kemiallinen koostumus mahdollisimman tarkasti.

Jätteen kemiallinen koostumus selvitetään pääsääntöisesti analysoimalla. Analysointia ei tarvita, jos jätteen koostumuksesta saadaan riittävän tarkat tiedot esimerkiksi käyttöturvallisuustiedotteiden tai muiden tietolähteiden perusteella. Käyttöturvallisuustiedotteista saadaan tietoja mm. prosessin raaka-aineina käytetyistä kemikaaleista. Prosessissa kemikaalit voivat kuitenkin muuntua, hajota tai reagoida toistensa kanssa. Näin syntyvien uusien aineiden pitoisuudet jätteissä voidaan selvittää analyysien avulla. Prosesseissa voidaan myös käyttää eri raaka-aineita, jolloin eri aineiden suhde (pitoisuudet) jätteessä saadaan selville vain analysoimalla ne.



## 2) Selvitetään, ovatko jätteen sisältämät aineet tai yhdisteet luokiteltu vaarallisiksi kemikaalien luokitusta koskevan EU:n CLP-asetuksen (1272/2008) liitteen VI harmonisoidussa aineluettelossa.

CLP-asetuksen liitteen VI osassa 3 on ns. harmonisoitu aineluettelo. Aineluettelossa annetaan tietyille vaarallisille aineille EU-tasolla yhdenmukaistetut eli harmonisoidut luokitukset ja merkinnät (taulukko 5). Jos aineelle on liitteen VI aineluettelossa luokitus, sitä käytetään ensisijaisena lähtötietona jätteen vaaraominaisuuksien arvioinnissa.

CLP-asetuksen aineluettelo jakautuu kahteen luetteloon, taulukoihin 3.1 ja 3.2. Jätteiden luokituksessa tarvittavat luokitusmerkinnät löytyvät taulukosta 3.1, joka sisältää luokitukset ja merkinnät CLP-asetuksen uuden luokitus- ja merkintäsäännösten mukaisesti. Taulukosta 3.2 löytyvät samojen aineiden luokitukset vanhan ainedirektiivin (67/547/ETY) luokitusjärjestelmän mukaisilla luokitusmerkinnöillä.

Harmonisoidun aineluettelon luokitus ei välttämättä sisällä arviota aineen kaikista vaaraominaisuuksista. CLP-asetuksen voimaantultua luokitus ja merkinnät yhdenmukaistetaan vain perimää vaurioittaville, syöpää aiheuttaville, lisääntymiselle vaarallisille ja hengitysteitä herkistävillä ominaisuuksille. Muille ominaisuuksille luokitus tehdään tapauskohtaisen harkinnan mukaan. Jos aine tai jokin aineen vaaraluokka ei sisälly aineluetteloon, CLP-asetus edellyttää, että valmistaja, maahantuojaja tai jatkokäyttäjä luokittelee aineen tai kyseisen vaaraluokan itse kemikaalilainsäädännön luokituskriteerien avulla (4 artiklan 3 kohta).

Harmonisoidussa aineluettelossa yksittäiselle aineelle on voitu antaa myös kemikaalien tai seosten luokitteluun ja merkintään liittyviä huomautuksia. Liitteessä 6 on lueteltu ne huomautukset, joita voidaan soveltaa jäteluokituksessa.

Harmonisoidussa aineluettelossa aineista käytetään ainoastaan niiden englanninkielistä nimeä. CLP-asetuksen liitteen VI luetteloissa esiintyvien aineiden suomen- ja ruotsinkieliset nimet löytyvät sosiaali- ja terveysministeriön asetuksesta CLP-asetuksen liitteessä VI tarkoitetuista kemikaaleista (1123/2010). Nimet löytyvät kaikilla EU-kielillä myös Euroopan kemikaaliviraston ECHAN ylläpitämästä luokitusten ja merkintöjen luettelosta, johon voi tehdä hakuja ECHAN Classification & Labelling -tietokannan avulla. Aineiden nimet on tarkoitettu myöhemmin lisätä CLP-asetuksen aineluetteloon kaikilla EU-kielillä (Tukes, 2015).

Taulukko 5: Esimerkkejä aineiden luokituksista CLP-asetuksen liitteen VI taulukon 3.1 harmonisoidussa aineluettelossa, esimerkkiaineina ammoniakki ja bentseeni. Jätteiden vaaroinaisuuksien arvioinnissa käytettävät kemikaalien luokitus tiedot on lihavoitu taulukkoon.

Index No	International Chemical Identification	EC No	CAS No	Classification		Labelling			Specific Conc. Limits, M-factors	Notes
				Hazard Class and Category Code(s)	Hazard statement Code(s)	Pictogram, Signal Word Code(s)	Hazard statement Code(s)	Suppl. Hazards statement Code(s)		
007-001-01-2	ammonia ...%	215-647-6	1336-21-6	<b>Skin Corr. 1B</b> <b>Aquatic Acute 1</b>	<b>H314</b> <b>H400</b>	GHS05 GHS09 Dgr	H314 H400		STOT SE 3; H335: C≥ 5 %	B
601-020-00-8	benzene	200-753-7	71-43-2	<b>Flam. Liq. 2</b> <b>Carc. 1A</b> <b>Muta. 1B</b> <b>STOT RE 1</b> <b>Asp. Tox. 1</b> <b>Eye Irrit. 2</b> <b>Skin Irrit. 2</b>	<b>H225</b> <b>H350</b> <b>H340</b> <b>H372 **</b> <b>H304</b> <b>H319</b> <b>H315</b>	GHS02 GHS08 GHS07 Dgr	H225 H350 H340 H372 ** H304 H319 H315			E

Selitykset:

**Luokitus tiedot:** Jätteiden luokituksessa käytetään sarakkeen Classification (luokitus) alasarakkeissa "Hazard Class and Category Code(s)" (aineen vaaraluokka ja vaarakategoria) sekä "Hazard statement Code(s)" (vaaralausekkeet) luokituksia (taulukossa lihavoituna). Ainekohtaisia pitoisuusrajajoja (Specific Conc. Limits, M-factors) ei sovelleta jäteluokituksessa. M-kertoimet ovat ympäristövaaran arvioinnissa käytettäviä ainekohtaisia pitoisuusrajajoja.

**Tunnist tiedot:** Aineen tunnistamiseksi yksiselitteisesti se merkitään aineluetteloon nimen (International Chemical Identification) lisäksi indeksi-, EY- ja CAS-numeroilla. Näistä CAS-numero (Chemical Abstract Service) on käyttökelpoisin haettaessa tietoa kemikaaleista eri tietolähteistä.

**Merkit tiedot:** Varoituserkki (Pictogram) ja huomiosana(t) (Signal Word Code(s)), vaaralausekkeet (Hazard Statement Code(s)) ja täydentävät vaaralausekkeet (Supplemental Hazards Statement Code(s)) merkitään aineen pakkauksen varoituserkkiin.

**Huomautukset:** Aineluettelon huomautuksista (Notes) jäteluokituksessa voidaan soveltaa yksittäisiä aineita koskevia huomautuksia B, D, F, J, L, M, P, Q, R ja U, ja seoksia koskevia huomautuksia 1, 2, 3 ja 5 (liite 6).

### **3) Selvitetään harmonisoidussa aineluettelossa luokittelemattomien aineiden ja yhdisteiden vaarallisuus muiden tietolähteiden avulla.**

Jos tarkasteltavan aineen luokitusta ei ole CLP-asetuksen liitteen VI harmonisoidussa aineluettelossa, on aineen ominaisuudet selvitettävä muista tietolähteistä, esimerkiksi ECHAN Classification and Labelling -tietokannasta tai käyttöturvatiiedoista (luku 6.3).

### **Jätteen terveys- ja ympäristövaaraa koskevien vaaraominaisuuksien laskennallinen arviointi**

#### **4) Selvitetään onko yksittäisen vaarallisen aineen tai yhdisteen pitoisuus jätteessä sellainen, että se on otettava huomioon jätteen vaaraominaisuuksien laskennallisessa arvioinnissa.**

Kun jätteen sisältämien vaarallisten aineiden luokitus ja pitoisuudet ovat selvillä, voidaan aloittaa vaaraominaisuuksien laskennallinen arviointi. Yksittäiset vaaralliset aineet otetaan jätteen luokittelussa huomioon vasta, jos aineen pitoisuus ylittää tietyn raja-arvon (cut-off value).

#### **5) Selvitetään, ylittävätkö vaarallisten aineiden pitoisuudet jätteessä vaarallisen jätteen pitoisuusrajat.**

Jätteet ovat yleensä erilaisten aineiden seoksia. Jätedirektiivin liitteessä III säädetään pitoisuusrajat yksittäisten aineiden pitoisuuksille, joiden ylittyessä jätteestä tulee vaarallista. Liitteessä III annetaan myös yhteenlaskusäännöt, joiden avulla arvioidaan useiden vaaralliseksi luokiteltujen aineiden yhteisvaikutusta. Yhteenlaskusääntöjä on yksinkertaistettu verrattuna kemikaalilainsäädännön yhteenlaskusääntöihin. Yhteenlaskusääntöjä sovelletaan jätteen ärsyttävyyden ja syövyttävyyden (HP 4/HP 8), aspiraatiovaaran (osa ominaisuutta HP 5) ja välittömän myrkyllisyyden (HP 6) arvioinnissa. Niitä käytetään kansallisen suosituksen mukaan myös ympäristövaarallisuuden (HP 14) arvioinnissa. Vaaraominaisuuksien syöpää aiheuttava (HP7), lisääntymiselle vaarallinen (HP 10) ja perimää vaurioittava (HP 11), sekä elinkohtainen myrkyllisyys (osa vaaraominaisuutta HP 5) arvioinnissa yhteenlaskua ei käytetä.

Osalle aineista on CLP-asetuksen liitteen VI harmonisoidussa aineluettelossa annettu luokituksessa käytettävästä yleisestä pitoisuusrajasta poikkeavia ainekohtaisia pitoisuusrajoja. Näitä ei kuitenkaan sovelleta jätteiden luokittelussa, mikäli kyseisen vaaraominaisuuden arviointiin on asetettu komission asetuksessa 1357/2014 yleinen pitoisuusraja (taulukko 6).

Vaarallisten aineiden yhteenlaskettuja pitoisuuksia tai yksittäisten aineiden pitoisuuksia verrataan jätedirektiivin liitteen III terveysvaaran pitoisuusrajoihin vaaraominaisuuksien HP 4-HP 8, HP10, HP 11 ja HP 13 osalta, sekä ympäristövaaran (HP 14) kansallisiin pitoisuusrajoihin. Mikäli yksikin näistä pitoisuusrajoista ylittyy, jäte luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi.

Luvussa 5 esitetään jätteen vaaraominaisuuksille HP 1- HP 15 olemassa olevat tai suositeltavat arviointikriteerit.

Taulukko 6: Esimerkkejä aineista, joille on annettu CLP-asetuksen liitteen VI taulukon 3.1 harmonisoidussa aineluettelossa ainekohtaisia pitoisuusrajoja, sekä niitä sisältävien jätteiden vaarominaisuuksien arvioinnissa sovellettavat yleiset pitoisuusrajat. Taulukkoon on merkitty yleinen vaarallisen jätteen pitoisuusraja jokaiselle aineen CLP-asetuksen mukaiselle vaaraluokitukselle. Jäteluokituksessa sovellettava vaarallisen jätteen pitoisuusraja on alhaisin näistä aineen vaaraluokitusten mukaisista pitoisuusrajoista. Sovellettava raja-arvo on merkitty taulukkoon lihavoituna.

yhdiste	CAS-numero	kemikaalin luokitus CLP-asetuksen liitteen VI aineluettelossa	Ainekohtainen pitoisuusraja CLP:n liitteen VI aineluettelossa	Sovellettava vaarallisen jätteen pitoisuusraja
bentso(a)pyreeni, bentso(def)kryseeni	50-32-8	Skin Sens. I (H317) Muta. IB (H340) Carc. IB (H350) Repr. IB (H360) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	Carc. IB; H350: C ≥ 0,01%	(10 %) <b>0,1 %</b> <b>0,1 %</b> (0,3 %) (25 %) (0,25 %)
boorihappo	10043-35-3	Repr. IB (H360)	Repr. IB; H360: C ≥ 5.5%	<b>0,3 %</b>

#### 4.2.2.1

#### Aiemman kemikaalilainsäädännön mukaisten luokitustietojen käyttäminen jäteluokituksessa

Jos jäte on jo aiemmin luokiteltu, ei jätteen luokittelua yleensä tarvitse arvioida alusta saakka uudelleen pelkästään sen sisältämisen aineiden CLP-asetuksen mukaisen luokituksen selvittämiseksi. Jos jätteen sisältämien vaarallisten aineiden luokitus vanhan ainedirektiivin (67/547/ETY) luokitusjärjestelmän mukaisilla luokitusmerkinnöillä on tiedossa, voidaan luokitus muuntaa uudeksi CLP-asetuksen mukaisiksi luokituksiksi CLP-asetuksen liitteessä VII olevan muunnostaulukon avulla (ks. liite 7). Kun jäteseoksen sisältämien aineiden CLP-luokitus on tiedossa, voidaan jätteen luokitus tehdä niiden avulla luvuissa 4.2 ja 5 esitettyjen arviointiperusteiden mukaisesti.

CLP- ja REACH-asetusten voimaantulon seurauksena yritysten on pitänyt luokitella EU-markkinoille tulevat kemikaalit aiempaa yksityiskohtaisemmin. Jos jätteen aiemmasta luokittelusta on kulunut useita vuosia, on arvioinnissa otettava huomioon, että joidenkin jätteen sisältämien aineiden kemikaalilainsäädännön mukainen luokitus on voinut muuttua. Näissä tapauksissa jätteen ominaisuuksien laajempi uudelleenarviointi voi olla tarpeen.

Osalle fyysikaalis-kemiallisista ominaisuuksista ainedirektiivin luokitusten suora muuntaminen CLP-asetuksen luokituksiin ei ole mahdollista.

#### 4.2.3

### Luokittelun soveltaminen metallilejeerinkeihin

Jätedirektiivin liitteessä III määriteltyjä vaaraominaisuuksien pitoisuusrajoja ei sovelleta massiivisessa muodossa oleviin puhtaisiin metalliseoksiin (lejeerinkeihin), jotka eivät ole vaarallisten aineiden saastuttamia. Metallilejeeringit, jotka on erikseen mainittu jäteluettelossa ja on merkitty tähdellä (\*), luokitellaan kuitenkin vaarallisiksi jätteiksi. Hammashoidon amalgaamijäte (nimike 18 01 10\*) on esimerkki jäteluettelossa vaaralliseksi luokitellusta metallilejeeringistä.

Pitoisuusrajoja ei sovelleta esimerkiksi teräkseen, joka sisältää nikkeliä. Metallimuodossa oleva nikkeli on luokiteltu CLP-asetuksen harmonisoidussa aineluettelossa syöpää aiheuttavaksi (Carc. 2, H351), ihoa herkistäväksi (Skin Sens. 1, H317) ja toistuvassa altistuksessa elinvoimaisia vaurioita aiheuttavaksi (STOT RE 1, H372).

#### 4.2.4

### Milloin POP-jäte on vaarallista jätettä?

Jäteasetuksen liitteessä 4 säädetään, milloin POP-yhdisteitä sisältävä jäte on vaarallista jätettä. Sen mukaan suurimmalle osalle POP-yhdisteistä sovelletaan vaarallisen jätteen pitoisuusrajana EU:n POP-asetuksen (850/2004) liitteen IV pitoisuusrajaa (ns. alempi POP-raja). Poikkeuksen tästä säännöstä muodostavat tetra-, penta-, heksa- ja heptabromidifenyylietterit, PFOS ja sen johdannaiset, endosulfaani, heksaklooributadieeni, polyklooratut naftaleenit sekä SCCP, joiden luokittelussa vaaralliseksi jätteeksi sovelletaan yleisiä jäteluokittelun pitoisuusrajoja.

Liitteessä 8 on esitetty sovellettavat vaarallisen jätteen pitoisuusrajat kaikille EU:n POP-asetukseen vuoden 2015 loppuun mennessä sisällytetyille yhdisteille (viimeisin asetuksen muutos 2015/2030). POP-jäte voi olla vaarallista jätettä myös muiden sisältämiensä vaarallisten aineiden vuoksi, vaikka POP-yhdisteen pitoisuus jätteessä alittaisikin vaarallisen aineen pitoisuusrajan.

Vaarallisen jätteen pitoisuusrajojen lisäksi jätteen luokittelun kannalta on keskeistä, onko kyseinen jäte luokiteltu jäteluettelossa vaaralliseksi vai tavanomaiseksi. Jäteluettelossa on useita nimikkeitä, jotka koskevat myös POP-jätteitä, mutta jotka luokitellaan aina tavanomaiseksi jätteeksi. Tällaisia ovat esimerkiksi useat PFOS-yhdisteitä tai bromattuja palonestoaineita mahdollisesti sisältävät jätejakeet, kuten yhdyskunnista peräisin olevat tekstiilit, vaatteet, nahkajätteet, huonekalut, patjat ja muovit, jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskauksessa, paalauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät muovi- ja tekstiilijätejakeet, yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoiden liete sekä valokuvausfilmien ja -paperin jätteet. (Häkkinen 2012)

**On syytä huomata, että EU:n POP-asetuksen jätteitä koskevat velvoitteet koskevat kaikkia POP-jätteitä niiden luokituksesta riippumatta. Siten myös tavanomaiseksi luokitellun jätteen käsittelyssä on noudatettava POP-asetusta, mikäli POP-yhdisteen pitoisuus ylittää asetuksen liitteen IV pitoisuusrajan.**

## PCB:n sekä dioksiinien ja furaanien pitoisuuden laskenta

POP-asetuksen liitteen IV mukaan PCB-pitoisuuden laskennassa tulisi käyttää eurooppalaisissa standardeissa EN 12766-1 (SFS, 2000) ja EN 12766-2 (SFS, 2001) vahvistettua laskentamenetelmää. Standardiin 12766 on sisällytetty kaksi eri laskentamenetelmää. Niistä menetelmä B soveltuu paremmin jätteiden vaaraominaisuuksien arviointiin. Se soveltuu esimerkiksi nestemäisille ja nestefaasin sisältäville jätteille ja alhaisille PCB-pitoisuuksille. Laskentamenetelmässä B PCB-pitoisuuden määrittelyyn käytetään kuutta PCB-kongeneeria, mitattavat kongeneerit ovat PCB- 28, 52, 101, 138, 153 ja 180. PCB:n kokonaispitoisuuden laskennassa käytetään kerrointa 5, jotta analyysitulokset saataisiin vastaamaan kaikkien PCB-kongeneerien pitoisuutta jätteessä.

PCB:n yhdisteiden pitoisuuden määrittelyyn kiinteistä jätteistä suositellaan käytettäväksi määritysstandardia SFS-EN 15308 (SFS, 2008). Menetelmässä PCB-pitoisuus määritellään edellisestä menetelmästä poiketen seitsemän PCB-kongeneerin avulla. Mitattavat kongeneerit ovat PCB-28, 52, 101, 118, 138, 153 ja 180.

Edellä mainituissa menetelmissä määritettävät kongeneerit edustavat noin 10-30 prosenttia PCB-yhdisteiden kokonaispitoisuudesta kaupallisissa PCB-seoksissa (Naturvårdsverket, 2009). Jotta analyysitulokset saataisiin vastaamaan kaikkien PCB-kongeneerien pitoisuutta jätteessä, PCB:n kokonaispitoisuuden laskennassa tulisi kumpaakin menetelmää sovellettaessa käyttää kerrointa 5. Näin voidaan varmistaa, että kyseisten kongeneerien pitoisuus on vertailukelpoinen PCB-yhdisteiden kokonaispitoisuudelle asetetun pitoisuusrajan (50 ppm) kanssa. Kertoimen 5 käyttö perustuu oletukseen, että kongeneerien keskimääräinen pitoisuus on 20 % kokonaispitoisuudesta. Kerrointa 5 on käytetty myös esimerkiksi Ruotsissa pilaantuneen maan PCB-ohjearvojen laadinnassa (Avfall Sverige, 2007, Naturvårdsverket, 2009).

$$\text{PCB:n kokonaissumma} = 5 \times \sum_{28}^{180} c_i$$

missä  $c_i$  vastaa PCB-kongeneerien 28, 52, 101, 118, 138, 153 and 180 pitoisuutta. Näistä kongeneeri PCB-118 ei sisälly nestemäisille jätteille soveltuvaan standardiin EN 12766-2.

IUPAC-numero	PCB-yhdiste
28	2,4,4'-triklooribifenyylimuokke
52	2,2',5,5'-tetraklooribifenyylimuokke
101	2,2',4,5,5'-pentaklooribifenyylimuokke
118	2,3',4,4',5-pentaklooribifenyylimuokke
138	2,2',3,4,4',5'-heksaklooribifenyylimuokke
153	2,2',4,4',5,5'-heksaklooribifenyylimuokke
180	2,2',3,4,4',5,5'-heptaklooribifenyylimuokke

POP-asetuksessa dioksiinien ja furaanien alempi pitoisuusraja on 15 µg/kg, joka on myös vaarallisen jätteen pitoisuusraja. Dioksiinien ja furaanien pitoisuuden laskennassa tulee käyttää ns. toksisuusekvivalenssikertoimia (taulukko 7). Toksisuusekvivalenssikerrointen avulla pitoisuuden laskemisessa myrkyllisemmille dioksiini- ja furaaniyhdisteille annetaan suurempi painoarvo kuin vähemmän myrkyllisille yhdisteille.

Taulukko 7: Dioksiinien ja furaanien pitoisuuden laskennassa käytettävät toksisuusekvivalenssikertoimet (TEF) (komission asetus 850/2004, liite IV).

PCDD	TEF
2,3,7,8-TeCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01
OCDD	0,0003
PCDF	TEF
2,3,7,8-TeCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
OCDF	0,0003

PCDD = dibentso-para-dioksiinit

PCDF = dibentsofuraanit

Te = tetra

Pe = penta

Hx = heksa

Hp = hepta

O = okta

CDD = klooridibentsodioksiini

CDF = klooridibentsofuraani

## 5 Vaaraominaisuuksien arviointiperusteet

5.1

### Räjähätvyys (HP I)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP I Räjähätvä:** Jätteet, jotka kemiallisesti reagoimalla kykenevät muodostamaan kaasua, jonka lämpötila, paine ja muodostumisnopeus ovat sellaisia, että niistä voi aiheutua vahinkoa ympäristölle. Pyrotekniset jätteet, räjähtävät orgaaniset peroksidijätteet ja räjähtävät itsereaktiiviset jätteet kuuluvat mukaan

Jätteen räjähtävyys määritellään kemikaalilainsäädännön avulla. Jätteiden räjähtävyyteen on sisällytetty kemikaalilainsäädännön fysikaalisista vaaroista räjähteet (CLP liite I osa 2.1), itsereaktiivisten aineiden ja seosten tyypit A ja B (osa 2.8) sekä orgaanisten peroksidien tyypit A ja B (osa 2.15). Jäte voi olla räjähtävää, jos se sisältää aineita, joilla on jokin taulukossa 8 luetelluista kemikaalilainsäädännön mukaisista luokituksista.

Vuoden 2002 ohjeista (Dahlbo H., 2002) poiketen **paineenalaisia kaasuja ei enää luokitella räjähtäviksi**. Paineapakkauksissa olevat kaasut luokitellaan vaarallisiksi jätteiksi vain, jos itse kaasu on luokiteltu vaaralliseksi aineeksi.

Räjähätvyyden arviointiin ei säädetä jätedirektiivissä pitoisuusrajoja, vaan arviointi edellyttäisi testaamista. Jätteen räjähtävyyden arvioinnissa tulee ensisijaisesti käyttää jätteen koostumukseen pohjautuvia arviointimenetelmiä ja turvautua testaamiseen vain ääritapauksissa. Käytännössä **taulukossa 8 lueteltuja aineita sisältävät jätteet on yleensä luokiteltava räjähtäviksi**. Jos jätteen koostumustietojen perusteella puolestaan tiedetään, ettei jäte sisällä räjähdysvaarallisia aineita, ei jätettä tarvitse testata.



Taulukko 8: Aineet, jotka voivat tehdä jätteestä räjähtävää.

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus	Aineen CLP-asetuksen mukainen vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Aineen CLP-asetuksen mukainen vaaralauseke
Epästabiilit räjähteet	Unst. Expl.	H200: Epästabiili räjähte
Vaarallisuusluokkien I.1 räjähteet	Expl. I.1	H201: Räjähde; massaräjähdysvaara
vaarallisuusluokan I.2 räjähteet	Expl. I.2	H202: Räjähde; vakava sirpalevaara
vaarallisuusluokan I.3 räjähteet	Expl. I.3	H203: Räjähde; palo-, räjähdys- tai sirpalevaara
vaarallisuusluokan I.4 räjähteet	Expl. I.4	H204: Palo- tai sirpalevaara
Itseaktiiviset aineet, tyyppi A	Self-react. A	H240: Räjähdysvaarallinen kuumennettaessa
Itseaktiiviset aineet, tyyppi B	Self-react. B	H241: Räjähdys- tai palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit tyyppi A	Org. Perox. A	H240: Räjähdysvaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit tyyppi B	Org. Perox. B	H241: Räjähdys- tai palovaarallinen kuumennettaessa

Jos jätteen räjähtävyyttä on tarpeen testata, on se aina tehtävä siihen perehtyneessä asiantuntijalaitoksessa. Arvioinnissa voidaan käyttää komission asetuksen (EY) N:o 440/2008 ja YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan (UNECE, 2010) arviointi- ja testausmenetelyä, sekä EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeita (ECHA, 2015).

- *Räjähteet*: komission asetuksen (EY) N:o 440/2008 menetelmä A.14; YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osa I; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.1
- *Itseaktiiviset aineet ja seokset*: YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osa II; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.8
- *Orgaaniset peroksidit*: YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osa II; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.15

HUOM: Jos jäte täyttää kriteerit sen luokittelukseksi seoksena vaaraluokan 1.5 räjähteeksi (H205) tai sille tulisi arvioinnin perusteella jokin täydentävistä vaaralausekkeista EUH001 (räjähtävää kuivana), EUH019 (saattaa muodostaa räjähtäviä peroksiedeja) tai EUH044 (räjähdysvaara kuumennettaessa suljetussa astiassa), jäte luokitellaan vaaralliseksi ominaisuuden HP 15 (jätteet, joilla voi olla jokin vaaraominaisuus, jota alkuperäisellä jätteellä ei suoranaisesti ollut) perusteella (ks. luku 5.14).

Jos jäte sisältää itseaktiivisia aineita tai orgaanisia peroksiedeja (tyypit A ja B; H240 ja H241), mutta jäte ei ole räjähtävää, tulisi lisäksi arvioida, voiko jäte kuitenkin olla syttyvää (vaaraominaisuus HP 3).

Jos jäte sisältää ainoastaan orgaanisia peroksiedeja (tyypit A ja B), ei jätteen räjähtävyyttä tarvitse arvioida, jos

- jäte sisältää vetyperoksidia  $> 1 \%$ , mutta  $\leq 7 \%$ , ja orgaanisten peroksidien käytettävissä olevan hapen määrä on  $\leq 0,5 \%$ , tai
- jäte sisältää vetyperoksidia  $\leq 1\%$ , ja orgaanisten peroksidien käytettävissä olevan hapen määrä on  $\leq 1 \%$ .

**Orgaanisen peroksidin käytettävissä olevan hapen määrän arviointi laskennallisesti (Environment Agency ym., 2015):**

$$O_i (\%) = \sum (16 * (n_i * c_i / m_i))$$

missä:

$n_i$  = yhdessä orgaanisen peroksidin  $i$  molekyylissä olevien peroksidiryhmien lukumäärä

$c_i$  = orgaanisen peroksidin  $i$  pitoisuus (paino-%) jätteessä

$m_i$  = orgaanisen peroksidin  $i$  moolimassa grammoina

Yhteenlaskussa on huomioitava muutkin orgaaniset peroksidit kuin ne, jotka on luokiteltu vaaralausekekoodeilla H240 tai H241.

**Esimerkki käytettävissä olevan hapen määrän arvioimisesta laskennallisesti metyyli-etyyli-peroksidille:**

Jäte sisältää 2,9 % metyyli-etyyli-peroksidia ( $C_2H_5-O-O-CH_3$ ) ja 3 % vetyperoksidia.

Vetyperoksidin pitoisuus jätteessä on yli 1 % mutta alle 7 %.

Metyyli-etyyli-peroksidin

$m_i = 76$  (moolimassa 76 g)

$n_i = 1$  (yksi toiminnallinen peroksidiryhmä)

$c_i = 2,9 \%$

Käytettävissä oleva happipitoisuus:

$$\begin{aligned} O_i &= \sum (16 * (n_i * c_i / m_i)) \\ &= 16 * 1 * 2,9 / 76 \\ &= 0,61 \% \end{aligned}$$

Tämä ylittää käytettävissä olevan happipitoisuuden raja-arvon 0,5 %, joten jätteen räjähtävyys (HPI) on arvioitava.

Jätelakia (646/2011) ei sovelleta sen 3 §:n mukaan räjähteisiin. Siten suuri osa räjähtävistä jätteistä on rajattu jätelainsäädännön soveltamisalan ulkopuolelle. Niiden käsittelyyn sovelletaan sen sijaan lakia vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005).

Lain 390/2005 räjähteisiin luetaan räjähdysaine tai räjähdysainetta sisältävä esine, joka kuuluu vaarallisten aineiden kuljetussäännösten (VAK) kuljetusluokkaan 1. Lisäksi VAK-määräysten kuljetusluokkaan 9 voi kuulua esineitä, joilla on myös räjähteille ominaisia ominaisuuksia, kuten turvatyyny-moduulit joiden sisällä on pyrotekninen panos.

Lain 390/2005 90 §:n mukaan räjähteitä saavat hävittää vain sellaiset toimijat, jotka tuntevat räjähteiden ominaisuudet sekä hävittämismenetelmät ja niiden edellyttämät turvallisuustoimenpiteet. Räjähteiden hävittämisestä ja niitä hävittävien toimijoiden pätevyysvaatimuksista on säädetty tarkemmin räjähdysasetuksessa (473/1993, 83-86a §).

## 5.2

### Hapettavuus (HP 2)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 2 Hapettava: jätteet, jotka yleensä happea luovuttamalla voivat aiheuttaa tai edistää muiden materiaalien palamista**

Jäte saattaa olla hapettavaa, jos se sisältää aineita, joilla on jokin taulukossa 9 luetelluista kemikaalilainsäädännön mukaisista luokituksista.

Taulukko 9: Aineet, jotka voivat tehdä jätteestä hapettavaa

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus	CLP-asetuksen vaaraluokka- ja kategoriakoodi	CLP-asetuksen vaarauseke
Hapettavat kaasut, kategoria 1	Ox. Gas 1	H270: Aiheuttaa tulipalon vaaran tai edistää tulipaloa; hapettava
Hapettavat nesteet kategoria 1	Ox. Liq. 1	H271: Aiheuttaa tulipalo- tai räjähdysvaaran; voimakkaasti hapettava
Hapettavat nesteet kategoria 2	Ox. Liq. 2	H272: Voi edistää tulipaloa; hapettava
Hapettavat nesteet kategoria 3	Ox. Liq. 3	H272: Voi edistää tulipaloa; hapettava
Hapettavat kiinteät aineet, kategoria 1	Ox. Sol. 1	H271: Aiheuttaa tulipalo- tai räjähdysvaaran; voimakkaasti hapettava
Hapettavat kiinteät aineet, kategoria 2	Ox. Sol. 2	H272: Voi edistää tulipaloa; hapettava
Hapettavat kiinteät aineet, kategoria 3	Ox. Sol. 3	H272: Voi edistää tulipaloa; hapettava

Jätteen hapettavuuden arviointiin ei säädetä jätedirektiivissä pitoisuusrajoja, vaan arviointi edellyttäisi yleensä testaamista. Jätteen hapettavuuden arvioinnissa tulisi ensisijaisesti käyttää jätteen koostumukseen pohjautuvia arviointimenetelmiä ja turvautua testaamiseen vain ääritapauksissa. Jätteiden hapettavuuden testaus tulee tehdä siihen perehtyneessä asiantuntijalaitoksessa.

Arvioinnissa voidaan käyttää komission asetuksen 440/2008 ja YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan (UNECE, 2010) arviointi- ja testausmenettelyä, sekä EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeita (ECHA, 2015).

- *Hapettavat kaasut*: EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.4
- *Hapettavat nesteet*: testimenetelmä A.21 komission asetuksessa 440/2008; testimenetelmä O.2 YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osassa III, alaosiassa 34.4.2; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.13
- *Hapettavat kiinteät aineet*: testimenetelmä A.17 komission asetuksessa 440/2008; testimenetelmät O.1 ja O.3 YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osassa III, alaosiassa 34.4.1 ja 34.4.3; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.14

Jos jäte sisältää hapettavia kaasuja (Ox. Gas 1, H270) on arviointi mahdollista tehdä myös laskennallisesti. Laskentamenetelmä on esitetty standardissa ISO 10156 (muutoksineen) (SFS, 2010). Standardin soveltamisesta on lisäohjeita EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeiden osassa 2.4.

Joillekin kemikaalilainsäädännössä hapettaviksi luokitelluille aineille annetaan CLP-asetuksen liitteen VI taulukon 3.1 harmonisoidussa aineluettelossa ainekohtainen pitoisuusraja. Jos aineen pitoisuus jätteessä alittaa tämän ainekohtaisen pitoisuusrajan, voidaan olettaa, ettei jäte ole hapettava.<sup>1</sup> Esimerkiksi typpihappo on luokiteltu aineluettelossa luokan 3 hapettavaksi nesteeksi (Ox. Liq. 3, H272), jolla on ainekohtainen pitoisuusraja 65 %. Jos jäte sisältää alle 65 % typpihappoa, sitä ei luokiteltaisi vaaraominaisuuteen hapettava (HP 2). Typpihappo on luokiteltu hapettavuuden lisäksi myös ihoa syövyttäväksi (Skin Corr. 1A, H314), joten sitä sisältävä jäte voi olla myös syövyttävää (HP 8) tai ärsyttävää (HP 4), mikäli näitä ominaisuuksia koskevat yleiset jäteluokituksen pitoisuusrajat ylittyvät (ks. luku 5.4).

Jätteet, jotka sisältävät hapettavia kiinteitä aineita ja palavia materiaaleja tai pelkistimiä saattavat muodostaa räjähtävän seoksen, joka kuuluu vaaraominaisuuteen HP 1. (ECHA, 2015)

<sup>1</sup> CLP-asetuksen ainekohtaisia pitoisuusrajoja ei sovelleta jäteluokituksessa sellaisten vaaraominaisuuksien arviointiin, joille on asetettu komission asetuksessa 1357/2014 yleinen pitoisuusraja. Fysikaalisten vaaraominaisuuksien, kuten hapettavuuden, arvioinnille ei kuitenkaan ole asetettu yleisiä pitoisuusrajoja. Niiden arvioinnissa voidaan yksittäistapauksissa käyttää testimenetelmien sijasta myös CLP-asetuksessa annettuja ainekohtaisia pitoisuusrajoja.

## Syttyvyys (HP 3)

Vaaraomaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

### HP 3 Syttyvä:

- **syttyvä nestemäinen jäte:** nestemäinen jäte, jonka leimahduspiste on alle 60 °C, tai kaasuöljyn, dieselpolttoaineen ja kevyiden polttoöljyjen, joiden leimahduspiste on > 55 °C ja ≤ 75 °C, jätteet;
- **syttyvä pyroforinen neste ja kiinteä jäte:** kiinteä tai nestemäinen jäte, joka jo pieninä määrinä syttyy viiden minuutin kuluessa jouduttuaan kosketuksiin ilman kanssa;
- **syttyvä kiinteä jäte:** kiinteä jäte, joka on herkästi palava tai joka saattaa aiheuttaa tulen syttymisen tai myötävaikuttaa tulen syttymiseen hankauksen kautta;
- **syttyvä kaasumainen jäte:** kaasumainen jäte, joka on syttyvää ilman kanssa 20 °C:n lämpötilassa ja 101,3 kPa:n vakiopaineessa;
- **veden kanssa reagoiva jäte:** jäte, joka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittää vaarallisia määriä syttyviä kaasuja;
- **muu syttyvä jäte:** syttyvät aerosolit, syttyvä itsestään kuumeneva jäte, syttyvät orgaaniset peroksidit ja syttyvä itsereaktiivinen jäte

Jäte saattaa olla syttyvää, jos se sisältää aineita, joilla on jokin taulukossa 10 luetelluista kemikaalilainsäädännön mukaisista luokituksista.

Jätteen syttyvyyden arviointiin ei säädetä jätedirektiivissä pitoisuusrajoja, vaan arviointi edellyttää yleensä testaamista. Jätteen syttyvyyttä ei tarvitse testata, jos koostumustietojen perusteella tiedetään, ettei se sisällä taulukossa 10 olevia aineita. Testaus tulisi teettää siihen perehtyneessä asiantuntijalaitoksessa.

Nestemäinen jäte, joka sisältää syttyviä nesteitä (Flam. Liq. 1, H224; Flam. Liq. 2, H225), luokitellaan syttyväksi, jos seoksen leimahduspiste on alle 60 °C, tai polttonestejätteen leimahduspiste on yli 55 °C ja enintään 75 °C kun kyse on kaasuöljy-, dieselpolttoaine- tai kevyen polttoöljyn jätteestä. Testimenetelmiä leimahduspisteen määrittämiselle on annettu komission asetuksessa (EY) N:o 440/2008 (menetelmä A.9) ja YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osassa III, alaosiossa 32.4. Lisäohjeita syttyvien nesteiden luokittelulle on EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeiden osassa 2.6.

Taulukko 10: Aineet, jotka voivat tehdä jätteestä syttyvää

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus	CLP-asetuksen vaaraluokka- ja kategoriakoodi	CLP-asetuksen vaaralauseke
Syttyvät kaasut, kategoria 1	Flam. Gas 1	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu
Syttyvät kaasut, kategoria 2	Flam. Gas 2	H221: Syttyvä kaasu
Aerosolit, kategoria 1	Aerosol 1	H222: Erittäin helposti syttyvä aerosoli
Aerosolit, kategoria 2	Aerosol 2	H223: Syttyvä aerosoli
Syttyvät kiinteät aineet, kategoria 1	Flam. Sol. 1	H228: Syttyvä kiinteä aine
Syttyvät kiinteät aineet, kategoria 2	Flam. Sol. 2	H228: Syttyvä kiinteä aine
Syttyvät nesteet, kategoria 1	Flam. Liq. 1	H224: Erittäin helposti syttyvä neste ja höyry
Syttyvät nesteet, kategoria 2	Flam. Liq. 2	H225: Helposti syttyvä neste ja höyry
Syttyvät nesteet, kategoria 3	Flam. Liq. 3	H226: Syttyvä neste ja höyry
Itsereaktiiviset aineet, tyyppi C	Self-react. C	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Itsereaktiiviset aineet, tyyppi D	Self-react. D	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Itsereaktiiviset aineet, tyyppi E	Self-react. E	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Itsereaktiiviset aineet, tyyppi F	Self-react. F	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit, tyyppi C	Org. Perox. C	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit, tyyppi D	Org. Perox. D	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit, tyyppi E	Org. Perox. E	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit, tyyppi F	Org. Perox. F	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Pyroforiset nesteet, kategoria 1	Pyr. Liq. 1	H250: Syttyy itsestään palamaan joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa
Pyroforiset kiinteät aineet, kategoria 1	Pyr. Sol. 1	H250: Syttyy itsestään palamaan joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa
Itsestään kuumenevat aineet kategoria 1	Self-heat. 1	H251: Itsestään kuumeneva, voi syttyä palamaan
Itsestään kuumenevat aineet kategoria 2	Self-heat. 2	H252: Suurina määrinä itsestään kuumeneva; voi syttyä palamaan
Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja, kategoria 1	Water-react. 1	H260: Kehittää itsestään syttyviä kaasuja veden kanssa
Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja, kategoria 2	Water-react. 2	H261: Kehittää syttyviä kaasuja veden kanssa
Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja, kategoria 3	Water-react. 3	H261: Kehittää syttyviä kaasuja veden kanssa

Muita taulukossa 10 lueteltuja aineita sisältävän jätteen testauksessa voidaan käyttää komission asetuksessa 440/2008 ja YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan (UNECE, 2010) arviointi- ja testausmenettelyä, sekä EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeita (ECHA, 2015). Sovellettava testimenetelmä valitaan jätteen sisältämien vaarallisten aineiden ja jätteen olomuodon perusteella.

- *syttyvä kaasumainen jäte*: testimenetelmä A.11 komission asetuksessa 440/2008; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.2
- *syttyvät aerosolit*: YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osa III, alaosio 33; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.3
- *syttyvä kiinteä jäte*: testimenetelmä A.10 komission asetuksessa 440/2008; testimenetelmä N.1 YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osassa III, alaosiassa 33.2.1; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.7
- *syttyvä itseaktiivinen jäte*: YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osa II; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.8
- *syttyvä pyroforinen neste*: testimenetelmä A.13 komission asetuksessa 440/2008; testimenetelmä N.3 YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osassa III, alaosiassa 33.3.1; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.9
- *syttyvä pyroforinen kiinteä jäte*: testimenetelmä A.13 komission asetuksessa 440/2008, testimenetelmä N.2 YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osassa III, alaosiassa 33.3.1; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.10
- *syttyvä itsestään kuumeneva jäte*: testimenetelmä N.4 YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osassa III, alaosiassa 33.3.1; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.11
- *veden kanssa reagoiva jäte*: testimenetelmä A.12 komission asetuksessa 440/2008; testimenetelmä N.5 YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osassa III, alaosiassa 33.4.1; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.12; Itävallan kokeellinen standardi Önorm S 2120 (ÖNORM, 2013)
- *syttyvät orgaaniset peroksidit*: YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osa II; EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeen osa 2.15

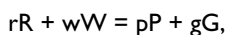
Ilman nestefaasia oleva liete tulisi katsoa testauksessa kiinteäksi jätteeksi. Jos kiinteän jätteen osa sisältää vapaasti liikkuvaa nestettä, kummankin jätteen osan syttyvyys tulisi arvioida erikseen. Vapaasti liikkuvaksi nesteeksi katsotaan nesteet, jotka voidaan kaataa tai dekantoida jätteestä, tai neste on helposti eroteltavissa absorbointiaineesta yksinkertaisilla fysikaalisilla tai mekaanisilla menetelmillä. (Environment Agency ym., 2015).

Syttyvien kaasujen (Flam. Gas 1, H220; Flam. Gas 2, H221) osalta vaaraominaisuuden HP 3 arviointi on mahdollista tehdä laskennallisesti. Laskentamenetelmä on esitetty standardissa ISO 10156 (muutoksineen) (SFS, 2010). Standardin soveltamisesta on lisäohjeita EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeiden osassa 2.2 (ECHA, 2015).

Jos jäte sisältää aineita, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan tuottavat syttyviä kaasuja (Water-react 1, H260; Water-react. 2 ja 3, H261), on vaaraomaisuuden HP 3 arviointi mahdollista tehdä myös laskennallisesti. (Environment Agency ym., 2015). Laskentamenetelmässä vaaralliseksi katsotaan jäte, joka kykenee tuottamaan syttyviä kaasuja miniminopeudella 1 l/kg/h. Tämä kaasuntuotannon pitoisuusraja on sama kuin komission asetuksen 440/2008 testimenetelmässä A.12.

**Esimerkki jätteen syytävyyden arvioinnista Iso-Britannian ohjeissa (Environment Agency ym., 2015) käytetyn laskentakaavan avulla, kun jäte sisältää aineita, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan voivat tuottaa syttyviä kaasuja:**

1. Kaasuntuotannon yleinen tasapainoreaktion yhtälö on muotoa:



missä:

- R on luokituksen Water-react. 1 (H260), Water-react. 2 (H261) tai Water-react. 3 (H261) saava aine jätteessä
- W on vesi
- P on reaktiossa syntyvä reaktiotuote
- G on reaktiossa syntyvä syttyvä kaasu
- r, w, p ja g ovat stoikiometriset kertoimet, jotka tasapainottavat yhtälön

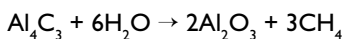
2. Määritä yhdisteiden moolimassat ja kaavassa tarvittavat stoikiometriset kertoimet

3. R:n massa, joka tuottaa yhden litran kaasua saadaan jakamalla ( $r \times R$ :n moolimassa) reaktiossa syntyvän kaasun määrällä ( $g \times 22,4$ ). Yksi mooli kaasua on tilavuudeltaan 22,4 litraa standardilämpötilassa ja -paineessa.

4. Muunnetaan määrä kilogrammoiksi jakamalla luvulla 1000 ja edelleen painoprosenteiksi kertomalla luvulla 100.

**Esimerkkilaskelma:**

Jäte, joka sisältää alumiinikarbidia ( $Al_4C_3$ ). Alumiinikarbidilla on vaaraluokitus Water-react. 1 (H260), ja se tuottaa veden kanssa kosketuksiin joutuessaan metaanikaasua.



$$r = 1 \text{ mol } Al_4C_3$$

$$R = M(Al_4) + M(C_3) = 4 \cdot 27 \text{ g/mol} + 3 \cdot 12 \text{ g/mol} = 144 \text{ g/mol}$$

$$g = 3 \text{ mol } CH_4$$

Alumiinikarbidin pitoisuusrajaksi jätteessä saadaan laskemalla:  
 $((1 \times 144) / (3 \times 22,4) / 1000) \times 100 = 0,21\%$  (noin 0,2%).



Iso-Britannian ohjeissa on myös annettu esimerkkejä aineista, jotka on luokiteltu vaaralausekkeilla H260 tai H261 (taulukko 11). Näille aineille on laskettu edellä olevan tasapainoreaktioyhtälön avulla pitoisuusraja jätteen luokittelulle vaaralliseksi sen veden kanssa reagoidessaan tuottaman syttyvän kaasun vuoksi. Jos jäte sisältää kyseistä ainetta yli ko. pitoisuusrajan, sillä katsotaan olevan vaaraominaisuus HP 3 syttyvä. On syytä huomata, että vaarallisen jätteen pitoisuusraja voi olla osalle taulukossa 11 mainituista aineista myös alhaisempi aineen muiden vaarallisten ominaisuuksien perusteella.

Taulukko 11: Esimerkkejä aineista, jotka voivat aiheuttaa jätteelle vaaraominaisuuden syttyvä HP 3 sen veden kanssa reagoidessaan tuottaman syttyvän kaasun vuoksi (Environment Agency ym., 2015).

Aine	CLP-asetuksen vaaralauseke	Tasapainoreaktio	HP 3-luokittelun pitoisuusraja (%) <sup>1)</sup>
Litium	H260	$2\text{Li} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{LiOH} + \text{H}_2$	0,1
Natrium	H260	$2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$	0,2
Magnesiumjauhe (pyroforinen)	H261	$\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$	0,1
Alumiinijauhe (pyroforinen) Alumiinijauhe (stabiloitu)	H261	$2\text{Al} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2$	0,1
Kalium	H260	$2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$	0,4
Kalsium	H261	$\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$	0,2
Sinkkijauhe /sinkkipöly (pyroforinen)	H260	$\text{Zn} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$	0,3
Zirkoniumjauhe (pyroforinen)	H260	$\text{Zr} + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Zr}(\text{OH})_4 + 2\text{H}_2$	0,2
Alumiinikarbidi	H260	$\text{Al}_4\text{C}_3 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{CH}_4$	0,2
Litium-alumiini-hydridi	H260	$\text{LiAlH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{LiAl}(\text{OH})_2 + 4\text{H}_2$	0,1
Natriumhydridi	H260	$\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2$	0,1
Kalsiumhydridi	H260	$\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2$	0,1
Kalsiumkarbidi	H260	$\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{C}_2\text{H}_2$	0,3
Kalsiumfosfidi	H260	$\text{Ca}_3\text{P}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{PH}_3 + 3\text{Ca}(\text{OH})_2$	0,4
Alumiinifosfidi	H260	$\text{AlP} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{PH}_3 + \text{Al}(\text{OH})_3$	0,3
Magnesiumfosfidi	H260	$\text{Mg}_3\text{P}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{PH}_3 + 3\text{Mg}(\text{OH})_2$	0,3
Trisinkkidifosfidi	H260	$\text{Zn}_3\text{P}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{PH}_3 + 3\text{Zn}(\text{OH})_2$	0,6
Dietyyli(etyylidimetyyli-silanolato)alumiini	H260	$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{Si}(\text{CH}_3)_2\text{C}_2\text{H}_5\text{Al} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_6 + \text{Al}(\text{OH})_2\text{Si}(\text{CH}_3)_2\text{C}_2\text{H}_5$	0,4

<sup>1)</sup> Pyöristettynä yhteen desimaaliin

## Ärsyttävyys (HP 4) ja syövyttävyys (HP 8)

Vaaraominaisuuksien ärsyttävä ja syövyttävä määritelmät jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 4 Ärsyttävä – ihoärsytys ja silmävauriot: jätteet, jotka voivat aiheuttaa ihoärsytystä tai silmävaurion**

**HP 8 Syövyttävä: jätteet, jotka voivat aiheuttaa ihon syöpymistä.**

Jäteluokituksessa vaaraominaisuudet ärsyttävä ja syövyttävä kuvaavat kudoksille aiheutuvia vaurioita. Määrittelyssä ei arvioida jätteiden kykyä vaurioittaa materiaaleja syövyttämällä. Vaaraominaisuudet ärsyttävä ja syövyttävä ovat yhteydessä toisiinsa. Syövyttäväksi luokitellut aineet ovat yleensä laimeampina pitoisuuksina kudoksia ärsyttäviä.

Jätteen luokittelussa ärsyttäväksi huomioidaan kemikaalilainsäädännössä ihoa syövyttäväksi ja/tai vakavia silmävaurioita aiheuttaviksi luokitellut aineet, sekä aineet jotka on luokiteltu sekä ihoa että silmiä ärsyttäväksi. Ihoa voimakkaasti syövyttävistä aineista ärsyttävyyden arvioinnissa ei kuitenkaan huomioida aineita, jotka saavat luokituksen Skin Corr. 1B (H314) ja Skin Corr. 1C (H314).

Jätteen luokittelussa syövyttäväksi huomioidaan ainoastaan ihoa voimakkaasti syövyttävät aineet (Skin Corr. 1A, 1B ja 1C, H314). Ihoa syövyttävät aineet voivat aina aiheuttaa myös silmävaurion. Aineita, jotka on luokiteltu ainoastaan vakavia silmävaurioita aiheuttaviksi (Eye Dam. 1, H318), sekä ihoa ja silmiä ärsyttäviä aineita (Skin Irrit. 2, H315 ja Eye Irrit. 2, H319) ei huomioida jätteen luokituksessa syövyttäväksi.

Jos jäte sisältää vain yhtä ärsyttävää, syövyttävää tai silmävaurioita aiheuttavaa ainetta, jäte luokitellaan vaaralliseksi, jos jokin taulukossa 12 annetuista pitoisuusrajoista ylittyy.

Jos jäte sisältää useampia aineita, jotka on luokiteltu syövyttäväksi, ärsyttäväksi tai silmävaurioita aiheuttaviksi, on niiden yhteisvaikutuksia tarkasteltava yhteenlaskun avulla.

**Jäte luokitellaan ärsyttäväksi (HP 4) seuraavien yhteenlaskukaavojen avulla:**

$$\sum(\text{Skin Corr. 1A, H314}) \geq 1 \% ^2$$

$$\sum(\text{Eye Dam. 1, H318}) \geq 10 \%$$

$$\sum(\text{Skin Irrit. 2, H315 ja Eye Irrit. 2, H319}) \geq 20 \%$$

Pienin yhteenlaskussa huomioon otettava pitoisuus (cut-off value) on 1%.

<sup>2</sup> Käytännössä tämä yhteenlaskukaava on tarpeeton, koska alle 1 % pitoisuuksia ei oteta yhteenlaskussa huomioon (cut-off value). Jätteen on sisällettävä yhtä Skin Corr. 1A (H314) -luokituksen saavaa ainetta vähintään 1 %, jotta jäte tulisi luokitelluksi ärsyttäväksi.

Jos aineiden yhteenlaskettu pitoisuus ylittää yhdenkin edellä mainitun kaavan osalta, jäte luokitellaan ärsyttäväksi.

**Jäte luokitellaan syövyttäväksi (HP 8) seuraavan yhteenlaskukaavan avulla:**

$$\sum(\text{Skin Corr. 1A, H314}) + \sum(\text{Skin Corr. 1B, H314}) + \sum(\text{Skin Corr. 1C, H314}) \geq 5 \%$$

Pienin yhteenlaskussa huomioon otettava pitoisuus (cut-off value) on 1%.

Taulukko 12: Jätteiden luokittelussa ärsyttäväksi tai syövyttäväksi sovellettavat pitoisuusrajat (kun jäte sisältää vain yhtä taulukossa mainitun luokituksen saavaa ainetta).

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus		Sovellettava pitoisuusraja	Huomioitavaa
Vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Vaaralauseke		
<b>Jätteen luokittelu ärsyttäväksi (HP 4)</b>			
Skin Corr. 1A	H314: Voimakkaasti ihoa syövyttävä ja silmiä vaurioittava	1 %	Jos aineen pitoisuus jätteessä on vähintään 5 %, jäte luokitellaan syövyttäväksi
Eye Dam. 1	H318: Vaurioittaa voimakkaasti silmiä	10 %	
Skin Irrit. 2 ja Eye Irrit. 2	H315: Ärsyttää ihoa ja H319: Ärsyttää voimakkaasti silmiä	20 %	Jäteluokituksessa huomioidaan vain sellaiset aineet, joilla on molemmat luokitukset
<b>Jätteen luokittelu syövyttäväksi (HP 8)</b>			
Skin Corr. 1A Skin Corr. 1B Skin Corr. 1C	H314: Ihoa syövyttävä	5 %	Jos Skin Corr. 1A (H314) -luokitellun aineen pitoisuus jätteessä on vähintään 1 % mutta alle 5 %, jäte luokitellaan ärsyttäväksi

Jätteen ärsyttävyyttä tai syövyttävyyttä voidaan arvioida vaarallisten aineiden pitoisuuksiin perustuvan laskentamenetelmän sijasta myös tarkastelemalla jätteen kykyä vastustaa sen pH:n muuttamista. Jäte saattaa olla syövyttävää, jos sen pH on  $\leq 2$  tai  $\geq 11,5$ . Jos tämä ehto täyttyy, tulisi tarkastelussa ottaa huomioon myös jätteen emäksinen tai hapan puskurivaikutus. (Young ym.,1988, Young ja How 1994, ECHA, 2015)

### Happo/alkalireservin määrittämisen periaate (Young ym., 1988):

Happo/alkalireservi kuvaa jätteen kykyä vastustaa sen pH:n muuttamista (emäksinen tai hapan puskurivaikutus). Sitä arvioidaan yhdessä jätteen pH:n kanssa.

Kiinteä testinäyte (10 g) laimennetaan vedellä 10-prosenttiseksi ja sekoitetaan magneettisekoittimella. Happo/alkalireservi määritetään titraamalla tavoitearvoon pH 4 tai pH 10. Vesiliuoksen pH:n säätämiseen tavoitearvoon pH 4/pH 10 käytetty happo (0,5M rikkihappo) tai emäs (1M natriumhydroksidi) ilmaistaan natriumhydroksidiekvivalenttina 100 g jätettä kohti ("happo/alkalireservi"):

Happo/alkalireservi (g NaOH / 100 g jätettä) = titrauksessa käytetyn hapon/emäksen tilavuus (ml) \* 0,4

Jäte katsotaan ärsyttäväksi (HP 4), jos:

$$pH + \frac{1}{6} \text{ alkalireservi} \geq 13,0$$

$$pH - \frac{1}{6} \text{ happoreservi} \leq 1$$

Jäte katsotaan syövyttäväksi (HP 8), jos:

$$pH + \frac{1}{12} \text{ alkalireservi} \geq 14,5$$

$$pH - \frac{1}{12} \text{ happoreservi} \leq -0,5$$

CLP-asetuksen soveltamisohjeissa (ECHA, 2015) esitetään alkalireservin määritysmenetelmäksi yllä olevaa Youngin ym. (1988) artikkelissa esitettyä menetelmää. Menetelmän heikkoutena on mm. se, ettei näytteiden esikäsittelymenettelyä ole määritelty.

**VTT:n tekemässä selvityksessä suositellaan kiinteän jätteen emäksisen tai happaman puskurivaikutuksen arviointiin jätteille kehitettyä testiä CEN/TS 14997** (Characterization of waste - Leaching behaviour tests – Influence of pH on leaching with continuous pH-control). Menetelmä on luotettavampi kuin Young ym. esittämä, koska testiolosuhteet on siinä määritelty yksityiskohtaisemmin. Yllä olevat Young ym. artikkelin kriteerit soveltuvat myös standardin CEN/TS 14997 testitulosten tulkintaan (Wahlström ym., 2015).

pH-arvona voidaan käyttää joko kiinteästä jätteestä määritettyä tai liukoisuustestiutteen pH:ta. Jos jäte sisältää vesifaasin, voidaan pH mitata suoraan laimentamattomasta jätteestä. pH:n mittauksen testimenetelmänä suositellaan käytettäväksi standardia ISO 10523:2008. Se soveltuu pH:n mittaamiseen vedestä välillä pH 2-12. (Wahlström ym., 2016)

Jos jäte, jonka pH on  $\leq 2$  tai  $\geq 11,5$ , ei alkalireservin perusteella ole syövyttävää tai ärsyttävää, voidaan arviota täydentää tarvittaessa sopivilla in vitro -testeillä ennen kuin jäte luokitellaan tavanomaiseksi. (Bipro, 2015, Environment Agency ym., 2015).

Ohjeita jätteiden ärsyttävyyden ja syövyttävyyden arviointiin on EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeiden luvussa 3.2 (ECHA, 2015). Tietoa in vitro -testeistä löytyy EU:n eläinkokeille vaihtoehtoisten menetelmien referenssilaboratorion (EURL ECVAM) sivuilta (<https://eurl-ecvam.jrc.ec.europa.eu/>). Komission asetuksen 440/2008 eläinkokeisiin perustuvia testejä ei tule käyttää jätteiden vaarallisuuden arviointiin.

**Suomessa katsotaan, että kiinteiden termisissä prosesseissa syntyneiden jätteiden kuten tuhkien ja kuonien sekä betonijätteen sisältämä kalsiumoksidi (CaO) tai kalsiumhydroksidi (Ca(OH)<sub>2</sub>) ei yksinään tee jätteestä vaarallista jätettä, ellei jäte sisällä muita vaarallisia aineita (kuten esimerkiksi raskasmetalleja tai PAH-yhdisteitä) yli jäteluokituksessa sovellettavien pitoisuusrajojen.**

## 5.5

### Elinkohtainen myrkyllisyys ja aspiraatiovaara (HP 5)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 5 Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) / aspiraatiovaara: jätteet, jotka voivat olla elinkohtaisesti myrkyllisiä joko kerta-altistumisen tai toistuvan altistumisen seurauksena tai jotka aiheuttavat välittömiä myrkytysvaikutuksia aspiraation seurauksena.**

#### 5.5.1

### Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT)

Elinkohtainen myrkyllisyys (englanniksi Single Target Organ Toxicity, STOT) jaotellaan kemikaalilainsäädännössä kerta-altistumisesta aineelle tai seokselle johtuvaan myrkyvaikutukseen yksittäisessä kohde-elimessä (Single Exposure, STOT SE), sekä toistuvasta altistumisesta aiheutuvaan myrkyvaikutukseen kohde-elimessä (Repeated Exposure, STOT RE).

CLP-asetuksessa kerta-altistumisesta johtuva elinkohtainen myrkyllisyys (STOT SE) jaetaan kolmeen kategoriaan:

- Katgoria 1: aineet, jotka ovat aiheuttaneet merkittäviä myrkyvaikutuksia ihmisille tai joiden oletetaan eläinkokeista saadun näytön perusteella voivan aiheuttaa merkittäviä myrkyvaikutuksia ihmiselle kerta-altistuksen perusteella
- Katgoria 2: aineet, joiden oletetaan eläinkokeista saadun näytön perusteella voivan olla vahingollisia ihmisen terveydelle kerta-altistuksen perusteella
- Katgoria 3: ohimenevät elinkohtaiset vaikutukset

Jäteluokituksessa ei huomioida sellaisia kerta-altistuksesta johtuvan myrkyllisyyden kategoriaan 3 (ohimenevät elinkohtaiset vaikutukset) luokiteltuja aineita, jotka saavat ainoastaan vaaralausekkeen H336: ”Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta tai huimausta”.

Toistuvasta altistumisesta aiheutuva myrkyllisyys (STOT RE) jaetaan CLP-asetuksessa kahteen kategoriaan:

- **Kategoria 1:** aineet, jotka ovat aiheuttaneet merkittäviä myrkyvaikutuksia ihmisille tai joiden oletetaan eläinkokeista saadun näytön perusteella voivan aiheuttaa merkittäviä myrkyvaikutuksia ihmiselle toistuvan altistumisen perusteella
- **Kategoria 2:** aineet, joiden oletetaan eläinkokeista saadun näytön perusteella voivan olla haitallisia ihmisen terveydelle toistuvan altistuksen seurauksena

Jäte luokitellaan elinkohtaisesti myrkylliseksi, jos se sisältää yhtä elinkohtaisesti myrkylliseksi luokiteltua ainetta yli taulukon 13 pitoisuusrajojen. Jos jäte sisältää useita elinkohtaisesti myrkyllisiä aineita, ei aineiden yhteisvaikutuksia voida arvioida yhteenlaskun avulla.

**Taulukko 13:** Jätteiden luokittelussa elinkohtaisesti myrkylliseksi tai aspiraatiovaaraa aiheuttavaksi sovellettavat pitoisuusrajat

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus		Sovellettava pitoisuusraja	Huomioitavaa
Vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Vaaralauseke		
<b>Jätteen luokittelu elinkohtaisesti myrkylliseksi</b>			
STOT SE 1	H370: Vahingoittaa elimiä	1 %	
STOT SE 2	H371: Saattaa vahingoittaa elimiä	10 %	
STOT SE 3	H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä	20 %	
STOT RE 1	H372: Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistuksessa	1 %	
STOT RE 2	H373: Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistuksessa	10 %	
<b>Jätteen luokittelu aspiraatiovaaraa aiheuttavaksi</b>			
Asp. Tox I	H304: Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin	10 %	Jätteen kinemaattinen viskositeetti enintään 20,5 mm <sup>2</sup> /s (40 °C)

## 5.5.2

### Aspiraatiovaara

Aspiraatiovaaralla tarkoitetaan hengitysteihin joutuneen aineen kykyä aiheuttaa vakavia keuhkovaurioita. Aspiraatiovaaraa aiheuttavia aineita ovat mm. tietyt hiilivedyt, tärpätti ja mäntyöljy.

Jos jäte sisältää vain yhtä aspiraatiovaaraa aiheuttavaa ainetta, se luokitellaan vaaralliseksi, jos taulukossa 13 annettu aspiraatiovaaraa aiheuttavien aineiden pitoisuusraja ylittyy.

Jätteen aspiraatiovaaraa arvioitaessa on aspiraatiovaarallisen aineen pitoisuuden lisäksi otettava huomioon jätteen olomuoto. Jäte voi aiheuttaa aspiraatiovaaraa ainoastaan, jos se on sellaisessa olomuodossa, että se kykenee tunkeutumaan syvälle hengitysteihin. Siksi taulukon 13 pitoisuusrajaa sovelletaan vain nestemäisiin jätteisiin, joiden kinemaattinen viskositeetti on 40 °C:n lämpötilassa mitattuna enintään 20,5 mm<sup>2</sup>/s.

Jos jäte sisältää useampia aineita, jotka on luokiteltu aspiraatiovaaraa aiheuttaviksi, on niiden yhteisvaikutuksia tarkasteltava yhteenlaskun avulla.

**Jäte luokitellaan aspiraatiovaaraa aiheuttavaksi (HP 5) yhteenlaskukaavalla:**

$\sum(\text{Asp. Tox. 1 (H304)}) \geq 10 \%$ ,

**ja jätteen kinemaattisen viskositeetin oltava enintään 20,5 mm<sup>2</sup>/s (40 °C)**

Aspiraatiovaaraa aiheuttavien aineiden yhteenlaskulle ei ole määritelty komission asetuksessa 1357/2014 pienintä yhteenlaskussa huomioon otettavaa pitoisuutta (cut-off value).

## 5.6

### Välitön myrkyllisyys (HP 6)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 6 Välitön myrkyllisyys: jätteet, jotka voivat aiheuttaa välittömiä myrkytysvaikutuksia suun tai ihon kautta tai hengitysteitse annosteltuna.**

CLP-asetuksessa välitöntä myrkyllisyyttä koskeva vaaraluokka jaotellaan altistusreitin mukaan kolmeen osaan:

- välitön myrkyllisyys suun kautta
- välitön myrkyllisyys ihon kautta
- välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta.

Aineet luokitellaan altistusreitin mukaan jaoteltuna neljään myrkyllisyyskategoriaan niiden aiheuttamien myrkyvaikutusten vakavuuden perusteella.

CLP-asetuksen altistusreitiperusteista jaottelua sovelletaan myös jätteiden luokittelussa välittömästi myrkyllisiksi. Jäteluokituksessa käytettävät pitoisuusrajat ovat merkittävästi korkeammat aineille, jotka on luokiteltu myrkyllisiksi ihon kautta altistuttaessa, verrattuna aineisiin, jotka ovat myrkyllisiä ruuansulatuskanavan tai hengitysteiden kautta.

Jos jäte sisältää vain yhtä välittömästi myrkylliseksi luokiteltua ainetta, jäte luokitellaan vaaralliseksi, jos jokin taulukossa 14 annetuista pitoisuusrajoista ylittyy.

Taulukko 14: Jätteiden luokittelussa välittömästi myrkylliseksi sovellettavat pitoisuusrajat (kun jäte sisältää vain yhtä taulukossa mainitun luokituksen saavaa ainetta).

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus		Sovellettava pitoisuusraja
Vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Vaaralauseke	
Jätteen luokittelu välittömästi myrkylliseksi, suun kautta altistuminen		
Acute Tox. 1 (Oral)	H300: Tappavaa nieltynä	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300: Tappavaa nieltynä	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301: Myrkyllistä nieltynä	5 %
Acute Tox. 4 (Oral)	H302: Haitallista nieltynä	25 %
Jätteen luokittelu välittömästi myrkylliseksi, ihon kautta altistuminen		
Acute Tox. 1 (Dermal)	H310: Tappavaa joutuessaan iholle	0,25 %
Acute Tox. 2 (Dermal)	H310: Tappavaa joutuessaan iholle	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311: Myrkyllistä joutuessaan iholle	15 %
Acute Tox. 4 (Dermal)	H312: Haitallista joutuessaan iholle	55 %
Jätteen luokittelu välittömästi myrkylliseksi, hengitysteiden kautta altistuminen		
Acute Tox. 1 (Inhal.)	H330: Tappavaa hengitettynä	0,1 %
Acute Tox. 2 (Inhal.)	H330: Tappavaa hengitettynä	0,5 %
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331: Myrkyllistä hengitettynä	3,5 %
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332: Haitallista hengitettynä	22,5 %

Jos jäte sisältää useampia aineita jotka on luokiteltu välittömästi myrkyllisiksi, on niiden yhteisvaikutuksia tarkasteltava yhteenlaskun avulla. Jätteiden vaarallisuuden arvioinnissa vain samaan CLP-asetuksen vaaraluokkaan ja kategoriaan kuuluvat ja saman altistustien kautta välittömästi myrkylliset aineet lasketaan yhteen.



**Jäte luokitellaan tietyn altistusreitin kautta välittömästi myrkylliseksi seuraavien yhteenlaskukaavojen avulla:**

**Suun kautta altistuminen:**

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 1 (Oral) H300}) \geq 0,1 \% ^3$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 2 (Oral) H300}) \geq 0,25 \%$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 3 (Oral) H301}) \geq 5 \%$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 4 (Oral) H302}) \geq 25 \%$$

**Ihon kautta altistuminen:**

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 1 (Dermal) H310}) \geq 0,25 \%$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 2 (Dermal) H310}) \geq 2,5 \%$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 3 (Dermal) H311}) \geq 15 \%$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 4 (Dermal) H312}) \geq 55 \%$$

**Hengitysteiden kautta tapahtuva altistuminen:**

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 1 (Inhal.) H330}) \geq 0,1 \% ^3$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 2 (Inhal.) H330}) \geq 0,5 \%$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 3 (Inhal.) H331}) \geq 3,5 \%$$

$$\Sigma(\text{Acute Tox. 4 (Inhal.) H332}) \geq 22,5 \%$$

Kaikkien altistusteiden osalta pienin yhteenlaskussa huomioon otettava pitoisuus (cut-off value) on:

- Acute Tox. 1 ja Acute Tox. 2 (H300, H310 tai H330) sekä Acute Tox. 3 (H301, H311 tai H331) –luokituksen saaneille aineille 0,1%
- Acute Tox. 4 (H302, H312 tai H332) –luokituksen saaneille aineille 1%.

Jos aineiden yhteenlaskettu pitoisuus ylittää yhdenkin yllä olevan kaavan osalta, jäte luokitellaan välittömästi myrkylliseksi.

<sup>3</sup> Käytännössä tämä yhteenlaskukaava on tarpeeton, koska alle 0,1 % pitoisuuksia ei oteta yhteenlaskussa huomioon (cut-off value). Jätteen on sisällettävä yhtä Acute Tox. 1 (H300 tai H330) –luokituksen saavaa ainetta vähintään 0,1 %, jotta jäte tulisi luokitelluksi akuutisti myrkylliseksi.

## Syöpää aiheuttava (HP 7)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 7 Syöpää aiheuttava: jätteet, jotka aiheuttavat syöpää tai lisäävät sen esiintyvyyttä.**

Syöpää aiheuttavat aineet jaotellaan CLP-asetuksessa kahteen kategoriaan:

- **Kategoria 1:** aineet joiden tiedetään tai oletetaan aiheuttavan syöpää ihmiselle
  - **Alakategoria 1A:** aineet, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää ihmiselle; luokitus perustuu pääasiassa ihmisellä saatuun näyttöön
  - **Alakategoria 1B:** aineet, joiden oletetaan aiheuttavan syöpää ihmiselle pääasiassa eläimillä saadun näytön perusteella
- **Kategoria 2:** aineet, joiden epäillään aiheuttavan syöpää ihmiselle

Jäte luokitellaan syöpää aiheuttavaksi, jos se sisältää syöpää aiheuttavaksi luokiteltua ainetta yli taulukon 15 pitoisuusrajojen.

Taulukko 15: Jätteiden luokittelussa syöpää aiheuttavaksi sovellettavat pitoisuusrajat

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus		Sovellettava pitoisuusraja
Vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Vaaralauseke	
Carc. IA Carc. IB	H350: Saattaa aiheuttaa syöpää	0,1 %
Carc. 2	H351: Epäillään aiheuttavan syöpää	1,0 %

Jos jäte sisältää useita syöpää aiheuttavia aineita, ei aineiden yhteisvaikutuksia voida arvioida yhteenlaskun avulla. Yhden aineen pitoisuuden jätteessä tulee ylittää taulukossa 15 annettu pitoisuusraja, jotta jäte tulisi luokitelluksi vaaralliseksi jätteeksi sen syöpävaarallisuuden vuoksi.

## Lisääntymiselle vaarallinen (HP 10)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 10 Lisääntymiselle vaarallinen: jätteet, joilla on haitallisia vaikutuksia aikuisten miesten ja naisten sukupuolitoimintoihin ja hedelmällisyyteen ja jotka aiheuttavat jälkeläisten kehityshäiriöitä.**

Lisääntymiselle vaaralliset aineet jaotellaan CLP-asetuksessa kahteen kategoriaan:

- **Kategoria 1:** aineet joiden tiedetään tai oletetaan olevan ihmisen lisääntymiselle vaarallisia
  - **Alakategoria 1A:** aineet, joiden tiedetään olevan ihmisen lisääntymiselle vaarallisia; luokitus perustuu pääasiassa ihmisellä saatuun näyttöön
  - **Alakategoria 1B:** aineet, joiden oletetaan olevan ihmisen lisääntymiselle vaarallisia pääasiassa eläimillä saadun näytön perusteella
- **Kategoria 2:** aineet, joiden epäillään olevan ihmisen lisääntymiselle vaarallisia

Lisäksi CLP-asetuksessa on lisäkatteoria H362 ”saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille”. Sitä ei oteta huomioon, kun arvioidaan jätteen vaarallisuutta lisääntymiselle.

Jäte luokitellaan lisääntymiselle vaaralliseksi, jos se sisältää lisääntymiselle vaaralliseksi luokiteltua ainetta yli taulukon 16 pitoisuusrajojen.

Taulukko 16: Jätteiden luokittelussa lisääntymiselle vaaralliseksi sovellettavat pitoisuusrajat

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus		Sovellettava pitoisuusraja
Vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Vaaralauseke	
Repr. 1A Repr. 1B	H360: Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä	0,3 %
Repr. 2	H361: Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä	3,0 %

Jos jäte sisältää useita lisääntymiselle vaarallisia aineita, ei aineiden yhteisvaikutuksia voida arvioida yhteenlaskun avulla. Yhden aineen pitoisuuden jätteessä tulee ylittää taulukossa 16 annettu pitoisuusraja, jotta jäte tulisi luokitelluksi vaaralliseksi jätteeksi sen lisääntymiselle vaarallisuuden vuoksi.

## Perimää vaurioittava (HP II)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP II Perimää vaurioittava: jätteet, jotka voivat aiheuttaa mutaation, joka on solun geneettisen aineksen määrän tai rakenteen pysyvä muutos.**

Sukusolujen perimää vaurioittavat (mutageeniset) aineet jaotellaan CLP-asetuksessa kahteen kategoriaan:

- **Kategoria 1:** aineet joiden tiedetään aiheuttavan, tai joihin olisi suhtauduttava niin kuin ne aiheuttaisivat, periytyviä mutaatioita ihmisen sukusoluissa
  - **Alakategoria 1A:** aineet, joihin olisi suhtauduttava niin kuin ne aiheuttaisivat periytyviä mutaatioita ihmisen sukusoluissa; luokitus perustuu ihmisillä tehdyistä epidemiologisista tutkimuksista saatuun positiiviseen näyttöön
  - **Alakategoria 1B:** aineiden luokitus perustuu positiivisiin tuloksiin in vivo -testeissä mutageenisista vaikutuksista nisäkkäiden sukusoluissa tai nisäkkäiden somaattisissa soluissa (yhdistettynä näyttöön aineen mahdollisesti aiheuttamista mutaatioista sukusoluissa), tai positiivisiin testituloksiin perimää vaurioittavista vaikutuksista ihmisen sukusoluihin mutta eivät niiden siirtymisestä jälkeläisiin
- **Kategoria 2:** aineet, joiden epäillään olevan ihmisille vahingollisia, koska ne voivat mahdollisesti aiheuttaa ihmisen sukusoluissa periytyviä mutaatioita

Jäte luokitellaan perimää vaurioittavaksi, jos se sisältää perimää vaurioittavaksi luokiteltua ainetta yli taulukon 17 pitoisuusrajojen.

Taulukko 17: Jätteiden luokittelussa perimää vaurioittaviksi sovellettavat pitoisuusrajat

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus		Sovellettava pitoisuusraja
Vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Vaaralauseke	
Muta. 1A Muta. 1B	H340: Saattaa aiheuttaa perimävaurioita	0,1 %
Muta. 2	H341: Epäillään aiheuttavan perimävaurioita	1,0 %

Jos jäte sisältää useita perimää vaurioittavia aineita, ei aineiden yhteisvaikutuksia voida arvioida yhteenlaskun avulla. Yhden aineen pitoisuuden jätteessä tulee ylittää taulukossa 17 annettu pitoisuusraja, jotta jäte tulisi luokitelluksi vaaralliseksi jätteeksi sen mutageenisuuden vuoksi.

## Tartuntavaarallinen (HP 9)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 9 Tartuntavaarallinen: jätteet, jotka sisältävät eläviä pieneliöitä tai niiden myrkkäjä ja joiden tiedetään tai uskotaan aiheuttavan tauteja ihmisissä tai muissa elävissä organismeissa.**

Tartuntavaarallisuudelle ei ole säädetty EU-tason kriteerejä, vaan komission asetuksen 1357/2014 mukaan arviointi tehdään kansallisen lainsäädännön tai ohjeistuksen mukaisesti.

Suomessa ei ole sitovaa lainsäädäntöä tartuntavaarallisuuden määrittelystä. Ympäristöministeriön, sosiaali- ja terveysministeriön, maa- ja metsätalousministeriön, Valviran, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ja Eviran yhdessä valmisteleman tulkintaohjeen mukaan tartuntavaarallisella jätteellä tarkoitetaan Suomessa seuraavaa:

**Tartuntavaaralliseksi jätteeksi katsotaan Suomessa jäte, joka sisältää vaarallisten aineiden kuljetusmääräysten luokkiin UN 2814 ja UN 2900 kuuluvia mikrobeja (taulukko 18). Luokan UN 2814 Hanta-viruksiin ei kuitenkaan lueta mukaan Puumala-virusta. Vain diagnostisiin tarkoituksiin tehtyjä *Escherichia coli* (verotoksigeeninen), *Mycobacterium tuberculosis* ja *Shigella dysenteriae* (tyyppi 1) –viljelmiä ei pidetä tartuntavaarallisina.**

**Pistäviä ja viiltäviä jätteitä ei Suomessa katsota tartuntavaarallisiksi, jos ne on lajiteltu ja pakattu oikein.**

Taulukko 18: Vaarallisten aineiden kuljetusmääräysten luokkiin UN 2814 ja UN 2900 kuuluvat mikrobit ja mikrobiviljelmät, jotka tekevät jätteestä tartuntavaarallista. Luokka UN 2814 sisältää ihmisille tai sekä ihmisille että eläimille tauteja aiheuttavia mikrobeja, luokka UN 2900 sellaisia mikrobeja, jotka voivat aiheuttaa tauteja ainoastaan eläimille.

Vaarallisten aineiden kuljetusmääräysten mukainen luokka	Mikro-organismit, jotka tekevät jätteestä tartuntavaarallista
UN 2814 Tartuntavaarallinen aine, ihmisiin vaikuttava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crimean-Congo -kuumevirus (haemorrhagic fever virus)</li> <li>• Ebola-virus</li> <li>• Flexal-virus</li> <li>• Guanarito-virus</li> <li>• Hantaan (Korean verenvuotokuume) -virus</li> <li>• Hantavirus (verenvuotokuumetta ja munuaissyndroomaa aiheuttava) (causing haemorrhagic fever with renal syndrome)*</li> <li>• Hendra virus</li> <li>• Junin-virus</li> <li>• Kyasanur Forest virus (Kyasanur Forest disease virus)</li> <li>• Lassa-virus</li> <li>• Machupo-virus</li> <li>• Marburg-virus</li> <li>• Apinarokko-virus (Monkeypox)</li> </ul>

<p>UN 2814 Tartunta-vaarallinen aine, ihmisiin vaikuttava</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nipah virus</li> <li>• Omsk-virus (Omsk haemorrhagic fever virus)</li> <li>• Sabia-virus</li> <li>• Isorokkovirus (Variola)</li> </ul> <p>Seuraavien mikrobien osalta vain viljelmät:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bacillus anthracis</i> (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Brucella abortus</i> (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Brucella melitensis</i> (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Brucella suis</i> (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Burkholderia mallei</i> – <i>Pseudomonas mallei</i> – Räkätauti (Glanders) (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Chlamydia psittaci</i> – lintukannat (avian strains) (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Clostridium botulinum</i> (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Coccidioides immitis</i> (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Coxiella burnetii</i> (vain viljelmät)</li> <li>• Denguevirus (vain viljelmät)</li> <li>• Eastern equine encephalitis-virus (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Escherichia coli</i>, verotoksigeeninen (verotoxigenic) (vain viljelmät) **</li> <li>• <i>Francisella tularensis</i> (vain viljelmät)</li> <li>• Hepatiitti B virus (vain viljelmät)</li> <li>• Herpes B virus (vain viljelmät)</li> <li>• Ihmisen immuunikatovirukset (Human immunodeficiency virus) (vain viljelmät)</li> <li>• Vahvasti patogeeniset lintujen influenssavirukset (Highly pathogenic avian influenza virus) (vain viljelmät)</li> <li>• Japanin enkefaliitti-virus (Japanese Encephalitis virus) (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (vain viljelmät) **</li> <li>• Polio-virus (vain viljelmät)</li> <li>• Vesikauhuvirus (Rabies) (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Rickettsia prowazekii</i> (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Rickettsia rickettsii</i> (vain viljelmät)</li> <li>• Rift Valley- kuumevirus (vain viljelmät)</li> <li>• Russian spring-summer encephalitis-virus (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Shigella dysenteriae</i> (tyyppi I) (vain viljelmät) **</li> <li>• Puutiaisenkefaliitti-virus (Tick-borne encephalitis virus) (vain viljelmät)</li> <li>• Venezuelan equine encephalitis-virus (vain viljelmät)</li> <li>• West-Nile- virus (vain viljelmät)</li> <li>• Keltakuumevirus (Yellow fever) (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Yersinia pestis</i> (vain viljelmät)</li> </ul> <p>* lukuun ottamatta Puumala-viruksen aiheuttamaa myyräkuumetta  ** lukuun ottamatta vain diagnostisiin tai kliinisiin tarkoituksiin valmistettuja viljelmiä</p>
<p>UN 2900 Tartunta-vaarallinen aine, vain eläimiin vaikuttava</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afrikkalainen sikaruttovirus (African swine fever virus) (vain viljelmät)</li> <li>• Velogeeninen Newcastle tauti -virus (Avian paramyxovirus Type I – Velogenic Newcastle disease virus) (vain viljelmät)</li> <li>• Sikaruttovirus (Classical swine fever virus) (vain viljelmät)</li> <li>• Suu- ja sorkkatautivirus (Foot and mouth disease) (vain viljelmät)</li> <li>• Lumpy skin disease virus (vain viljelmät)</li> <li>• <i>Mycoplasma mycoides</i> - Contagious bovine pleuropneumonia (vain viljelmät)</li> <li>• Peste des petits ruminants virus (vain viljelmät)</li> <li>• Karjaruttovirus (Rinderpest) (vain viljelmät)</li> <li>• Lammasrokkovirus (Sheep-pox) (vain viljelmät)</li> <li>• Vuohirokkovirus (Goatpox) (vain viljelmät)</li> <li>• Sikojen vesikulääritautivirus (Swine vesicular disease virus) (vain viljelmät)</li> <li>• Vesikulaarinen stomatiitti-virus (Vesicular stomatitis virus) (vain viljelmät)</li> </ul>

Jos taulukossa 18 nimettyjä mikrobeja sisältävä jäte (esimerkiksi viljelymalja) autoklavoidaan, ei sitä pidetä enää tartuntavaarallisena jätteenä.

Jätteiden tartuntavaarallisuus liittyy jäteluettelossa ainoastaan otsikon 18 (ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta keittiö- ja ravintolajätteitä, jotka eivät ole syntyneet välittömässä hoitotoiminnassa)) alla oleviin jätenimikkeisiin, joissa viitataan jätteen tartuntavaarallisuuteen. Muilta toimialoilta (esim. maataloudesta tai jätevesien käsittelystä) tulevien jätteiden luokittelu tartuntavaaralliseksi edellyttäisi ELY-keskuksen tai (ympäristölupakäsittelyn yhteydessä) aluehallintoviraston jätelain 7 §:n nojalla tekemää päätöstä jätteen luokitukselta poikkeamisesta (ks. luku 3.1.2.)

Tässä oppaassa esitetty jätteen tartuntavaaran tulkinta ei muuta tartuntavaarallisten jätteiden kuljetukseen liittyviä säännöksiä tai niiden tulkintaa. Kuljetuksessa sovelletaan suoraan vaarallisten aineiden kuljetussäännösten mukaisia luokituksia sekä pakkaus- ja merkintäsäännöksiä (ks. luku 3.2.7).

## 5.11

### Välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava (HP 12)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 12 Välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava: jätteet, joista vapautuu välittömästi myrkyllisiä kaasuja (Acute Tox. 1, 2 tai 3) niiden joutuessa kosketuksiin veden tai hapon kanssa.**

Ominaisuus HP 12 ”välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava” koskee sellaisia jätteitä, jotka tuottavat veden tai hapon kanssa reagoidessaan kemikaalilainsäädännön mukaan välittömästi myrkyllisiksi kategorioihin 1, 2 tai 3 (H330, H331) luokiteltuja kaasuja. Tällaisia vapautuvia myrkyllisiä kaasuja ovat esimerkiksi:

- Vetysulfidi ( $H_2S$ )
- Vetyfluoridi (HF)
- Rikkihiili ( $CS_2$ )
- Rikkidioksidi ( $SO_2$ )
- Kloori ( $Cl_2$ )
- Typpidioksidi ( $NO_2$ )
- Ammoniakki ( $NH_3$ )
- Vetysyanidi (HCN)
- Fosfiini ( $PH_3$ )

Jätedirektiivin liitteessä III vaaraominaisuus HP 12 määritellään kemikaalilainsäädännön täydentävien vaaralausekkeiden avulla. Jos jäte sisältää ainetta, joka saa kemikaalilainsäädännön mukaisesti jonkin seuraavista täydentävistä vaaralausekkeista, se tulisi testata ominaisuuden HP 12 varalta:

EUH029: Kehittää myrkyllistä kaasua veden kanssa

EUH031: Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa

EUH032: Kehittää erittäin myrkyllistä kaasua hapon kanssa.

Testimenetelmiä tai pitoisuusrajoja myrkyllisen kaasun tuotannolle ei kuitenkaan ole toistaiseksi määritelty sitovasti, vaan komissio on antanut Euroopan standardointijärjestö CEN:n alaryhmälle TC292 (jätteiden karakterisointi) tehtävän kehittää vaaraominaisuuden HP 12 testimenetelmä. Luokitteluohjeita täydennetään siinä vaiheessa, kun CEN:n ohjeet valmistuvat.

### Ominaisuuden HP 12 testaaminen

Iso-Britannian ohjeissa (Environment Agency ym., 2015) vaaraominaisuuden HP 12 testimenetelmäksi suositellaan YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan (UNECE, 2010) syttyvien kaasujen tuotantoa koskevaa testimenetelmää N.5 (käsikirjan osan III alajakso 33.4.1.4), täydennettynä EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeiden osassa 2.12 annetuilla lisäohjeilla (ECHA, 2015). Iso-Britannian ohjeen mukaan testiä voidaan käyttää sellaisenaan täydentävän vaaralausekkeen EUH029 testauksessa. Vaaralausekkeiden EUH031 ja EUH032 testaamisessa testin vesi voidaan korvata 1 M suolahappoliuosta.

Ranskassa on tehty ehdotus ominaisuuden HP 12 testaamisesta vaiheittaisella menetelmällä. Testimenetelmässä määritetään ensin syntyvän kaasun tilavuus. Jos kaasuntuotanto ylittää 1 l/kg jätettä, määritetään kaasuntuotannon kehitys ajan funktiona. Kolmannessa vaiheessa määritetään elektrokemiallisella tai fotoionisaatiomenetelmällä mitä kaasua reaktiossa syntyy. Lopuksi kaasuntuotanto varmistetaan kaasukromatografisesti. Yksityiskohtainen kuvaus menetelmästä löytyy julkaisusta Hennebert ym. (2014).

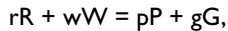
### Arvio laskennallisesti

Iso-Britannian ohjeissa (Environment Agency ym., 2015) on esitetty laskentamenetelmä HP 12 -vaaraominaisuuden arvioimiseksi. Myrkyllisen kaasun tuotannolle on asetettu pitoisuusrajaksi se jätteessä olevan EUH029-, EUH031- tai EUH032-luokitellun vaarallisen aineen pitoisuus, joka kykenee tuottamaan **1 litran myrkyllistä kaasua yhtä jätekiloa kohti**. Tätä pitoisuusrajaa voidaan käyttää ohjeellisena myös Suomessa siihen saakka, kunnes CEN:n ohjeet valmistuvat.



## Ominaisuuden HP 12 arviointi Iso-Britannian käyttämän laskentakaavan avulla:

1. Kaasuntuotannon yleinen tasapainoreaktion yhtälö on muotoa:



missä:

- R on täydentävän vaaralausekkeen EUH029, EUH031 tai EUH032 saava aine jätteessä
- W on vesi tai happo
- P on reaktiossa syntyvä reaktiotuote
- G on reaktiossa syntyvä myrkyllinen kaasu
- r, w, p ja g ovat stoikiometriset kertoimet, jotka tasapainottavat yhtälön

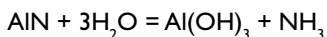
2. Määritä yhdisteiden moolimassat ja kaavassa tarvittavat stoikiometriset kertoimet

3. R:n massa, joka kehittää yhden litran kaasua saadaan jakamalla ( $r \times R$ :n moolimassa) reaktiossa syntyvän kaasun määrällä ( $g \times 22,4$ ). Yksi mooli kaasua on tilavuudeltaan 22,4 litraa standardilämpötilassa ja -paineessa.

4. Muunnetaan määrä kilogrammoiksi jakamalla luvulla 1000 ja edelleen painoprosenteiksi kertomalla luvulla 100.

### Esimerkkilaskelma:

Jäte, joka sisältää alumiininitridiä (AlN). Alumiininitridi on luokiteltu täydentävällä vaaralausekkeella EUH029, ja se tuottaa veden kanssa kosketuksiin joutuessaan ammoniakkikaasua.



$$r = 1 \text{ mol AlN}$$

$$R = M(\text{Al}) + M(\text{N}) = 27 \text{ g/mol} + 14 \text{ g/mol} = 41 \text{ g/mol}$$

$$g = 1 \text{ mol NH}_3$$

Alumiininitridin pitoisuusrajaksi jätteessä saadaan laskemalla:

$$\left( (1 \text{ mol AlN} \times 41 \text{ g/mol}) / (1 \text{ mol NH}_3 \times 22.4 \text{ l/mol}) / 1000 \right) \times 100 = 0.18\% \text{ (noin 0.2\%).}$$

Iso-Britannian ohjeissa on myös annettu esimerkkejä aineista, jotka on luokiteltu täydentävillä vaaralausekkeilla EUH029, EUH031 ja EUH032 (Taulukko 19). Näille aineille on laskettu edellä olevan tasapainoreaktioyhtälön avulla pitoisuusraja jätteen luokittelulle vaaralliseksi ominaisuuden HP 12 perusteella. Jos jäte sisältää ainetta yli kyseisen pitoisuusrajan, se katsotaan välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttavaksi. Taulukossa esitetyt pitoisuusrajat eivät ole toistaiseksi sitovia, mutta niitä voidaan käyttää apuna ominaisuuden HP 12 arvioinnissa. On syytä huomata, että vaarallisen jätteen pitoisuusraja voi olla osalle taulukossa 17 mainituista aineista myös alhaisempi aineen muiden vaarallisten ominaisuuksien perusteella.

Taulukko 19: Esimerkkejä aineista, jotka voivat aiheuttaa jätteelle vaaraominaisuuden HP 12 (välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava) (Environment Agency ym., 2015).

Aineen nimi	Aineen vaara- lausekekoodi	Tasapainoyhtälö	HP 12-luokittelun pitoisuusraja (%) <sup>1</sup>
Fosforipentasulfidi	EUH029	$P_2S_5 + 8H_2O \rightarrow 5H_2S + 2H_3PO_4$	0.1
Metam-natrium	EUH031	$CH_3NHCS_2Na + H^+ \rightarrow$ $CH_3NH_2 + CS_2 + Na^+$	0.5
Bariumsulfidi	EUH031	$BaS + 2H^+ \rightarrow H_2S + Ba^{2+}$	0.8
Bariumpolysulfidit	EUH031	$BaS_n + 2H^+ \rightarrow H_2S + Ba^{2+} + S_{n-1}$	0.8
Kalsiumsulfidi	EUH031	$CaS + 2H^+ \rightarrow H_2S + Ca^{2+}$	0.3
Kalsiumpolysulfidit	EUH031	$CaS_n + 2H^+ \rightarrow H_2S + Ca^{2+} + S_{n-1}$	0.3
Kaliumsulfidi	EUH031	$K_2S + 2H^+ \rightarrow H_2S + 2K^+$	0.5
Ammoniumpolysulfidit	EUH031	$(NH_4)_2S_n + 2H^+ \rightarrow H_2S + 2NH_4^+ + S_{n-1}$	0.3
Natriumsulfidi	EUH031	$Na_2S + 2H^+ \rightarrow H_2S + 2Na^+$	0.4
Natriumpolysulfidit	EUH031	$Na_2S_n + 2H^+ \rightarrow H_2S + 2Na^+ + S_{n-1}$	0.4
Natriumditiioniitti	EUH031	$Na_2O_6S_2 + 2H^+ \rightarrow 2Na^+ + SO_2 + H_2SO_4$	0.9
Natriumhypokloriitti, liuos, Cl-aktiivinen <sup>2)</sup>	EUH031	$2NaOCl + 2H^+ \rightarrow Cl_2 + 2Na^+ + H_2O$	2.9
Kalsiumhypokloriitti, liuos, Cl-aktiivinen <sup>2)</sup>	EUH031	$Ca(OCl)_2 + 2H^+ \rightarrow Cl_2 + Ca^{2+} + H_2O$	0.6
Dikloori-isosyanuurihappo	EUH031	$C_3HCl_2N_3O_3 + 2H^+ \rightarrow C_3H_3N_3O_3 + Cl_2$	0.9
Dikloori-isosyanuurihapon natriumsuola	EUH031	$C_3Cl_2N_3O_3Na + 3H^+ \rightarrow$ $C_3H_3N_3O_3 + Cl_2 + Na^+$	1.0
Natriumdikloori-isosyanuraatti, dihydraatti	EUH031	$C_3Cl_2N_3O_3Na \cdot 2H_2O + 3H^+ \rightarrow$ $C_3H_3N_3O_3 + Cl_2 + Na^+ + 2H_2O$	1.1
Triklloori-isosyanuurihappo	EUH031	$2C_3Cl_3N_3O_3 + 6H^+ \rightarrow 2C_3H_3N_3O_3 + 3Cl_2$	0.7
Vetycyanidin suolat (lukuun ot- tamatta kompleksisia syanideja kuten ferrosyanidit, ferrisyanidit ja elohopeaoksisyanidi)	EUH032	$NaCN + H^+ \rightarrow HCN + Na^+$	0.2
Natriumfluoridi	EUH032	$NaF + H^+ \rightarrow HF + Na^+$	0.2
Natriumatsidi	EUH032	$NaN_3 + H^+ + H_2O \rightarrow NO_2 + NH_3 + Na^+$	0.3
Trisinkki-difosfidi	EUH032	$Zn_3P_2 + 6H^+ \rightarrow 2PH_3 + 3Zn^{2+}$	0.6
Kalsiumsyaniidi	EUH032	$Ca(CN)_2 + 2H^+ \rightarrow 2HCN + Ca^{2+}$	0.2
Kadmiumsyaniidi	EUH032	$Cd(CN)_2 + 2H^+ \rightarrow 2HCN + Cd^{2+}$	0.4
Alumiinifosfidi	EUH029 EUH032	$AlP + 3H^+ \rightarrow PH_3 + Al^{3+}$ $AlP + 3H_2O \rightarrow PH_3 + Al(OH)_3$	0.3 0.3
Kalsiumfosfidi	EUH029	$Ca_3P_2 + 6H_2O \rightarrow 2PH_3 + 3Ca(OH)_2$	0.4
Magnesiumfosfidi	EUH029 EUH032	$Mg_3P_2 + 6H_2O \rightarrow 2PH_3 + 3Mg(OH)_2$	0.3
Trisinkki-difosfidi	EUH029 EUH032	$Zn_3P_2 + 6H_2O \rightarrow 2PH_3 + 3Zn(OH)_2$	0.6

<sup>1)</sup> Pyöristettynä yhteen desimaaliin

<sup>2)</sup> Oletuksena 29.3 g natriumhypokloriittia 100 ml kohti (maksimiliukoisuus)

## Herkistävyys (HP 13)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 13 Herkistävä: jätteet, jotka sisältävät yhtä tai useampaa ainetta, jonka tiedetään aiheuttavan herkistäviä vaikutuksia iholle tai hengityselimille.**

Jätteen herkistävyys lisättiin jätteiden vaaraominaisuuksien luetteloon kun jätedirektiivi uudistettiin vuonna 2008. Aiemmin sille ei ole ollut tarkempia määrittelykriteerejä.

CLP-asetuksessa herkistävät aineet jaotellaan iho- ja hengitystieherkistäviin. Hengitysteitä herkistävällä aineella tarkoitetaan ainetta, joka hengitettynä aiheuttaa hengitysteiden yliherkkyyttä. Ihoa herkistävällä aineella tarkoitetaan puolestaan ainetta, joka iholle joutuessaan aiheuttaa allergisen vasteen.

Jäte luokitellaan herkistäväksi, jos se sisältää herkistäväksi luokiteltua ainetta yli taulukon 20 pitoisuusrajojen.

Taulukko 20: Jätteiden luokittelussa herkistäviksi sovellettavat pitoisuusrajat

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus		Sovellettava pitoisuusraja
Vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Vaaralauseke	
Resp. Sens. I	H334: Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia	10 %
Skin Sens. I	H317: Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion	10 %

Jos jäte sisältää useita herkistäviä aineita, ei aineiden yhteisvaikutuksia voida arvioida yhteenlaskun avulla. Yhden aineen pitoisuuden jätteessä tulee ylittää taulukossa 20 annettu pitoisuusraja, jotta jäte tulisi luokitelluksi vaaralliseksi jätteeksi herkistävyuden perusteella.

## Ympäristölle vaarallinen (HP 14)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 14 Ympäristölle vaarallinen: jätteet, jotka aiheuttavat tai voivat aiheuttaa välittömästi tai myöhemmin vaaraa yhdelle tai useammalle ympäristön osaluuelle.**

Jätedirektiivin liitteen III huomautuksessa todetaan, että vaaraominaisuus ”ympäristölle vaarallinen” määritellään ennen CLP-asetusta voimassa olleen vaarallisten aineiden luokitusta koskevan direktiivin 67/548/ETY (ns. Dangerous Substances Directive, DSD) liitteen VI perusteiden mukaisesti. Siten jäsenmaiden on tässä vaiheessa määriteltävä ympäristövaarallisuus kemikaalilainsäädännön avulla. Jätedirektiivissä ei kuitenkaan määritellä, mitä kemikaalilainsäädännön pitoisuusrajoja tulisi soveltaa jätteiden luokituksessa.

EU:n komissio on teettänyt konsulttiselvityksen eri jäsenmaiden ehdottamista vaihtoehtoista ympäristövaarallisuuden määrittelylle (Bio by Deloitte, 2015). Komission ehdotus jätteiden ympäristövaarallisuuden EU-tason arviointikriteereiksi annetaan todennäköisesti vuoden 2016 aikana.

**Siihen saakka, kunnes jätteiden ympäristövaarallisuuden arviointiperusteista säädetään EU-lainsäädännössä, Suomessa suositellaan sovellettavaksi aiemmassa jätteiden vaaraominaisuuksien arviointioppaassa (Dahlbo H., 2002) esitettyjä, vuonna 2002 voimassa olleen kemikaalilainsäädännön mukaisia kriteerejä.** Oppaan mukaan luokituksessa sovelletaan vesiympäristölle vaarallisten aineiden yleisiä pitoisuusrajoja, sekä otsonikerrokselle vaarallisten aineiden pitoisuusrajaa.

Osa vesiympäristölle vaarallisista aineista on myrkyllisiä vesiympäristölle jo pienempinä pitoisuuksina kuin vuonna 2002 voimassa olleen kemikaalilainsäädännön yleiset pitoisuusrajat. Vuoden 2002 vaaraominaisuuksien arviointioppaan valmistumisen jälkeen kemikaalilainsäädännössä säädettiin vesiympäristölle vaarallisten aineiden ainekohtaisista pitoisuusrajoista (ns. M-kertoimista), joita koskevat säännökset tulivat voimaan vuonna 2006. M-kertoimet kuvaavat kuinka monta kertaluokkaa myrkyllisempiä kyseiset vesiympäristölle vaaralliset aineet ovat kuin alin sovellettava yleinen pitoisuusraja. Näitä **ainekohtaisia pitoisuusrajoja ei toistaiseksi sovellettaisi Suomessa jätteiden ympäristövaarallisuuden määrittelyyn.**

Jos jäte sisältää vain yhtä ympäristölle vaaralliseksi luokiteltua ainetta, jäte luokiteltaisiin vaaralliseksi, jos jokin taulukossa 21 annetuista pitoisuusrajoista ylittyy. Direktiivin 67/548/ETY mukaiset aineluokitukset on muunnettu taulukkoon 21 CLP-asetuksen vastaaviksi uusiksi luokituksiksi (liite 7).

Taulukko 21: Jätteiden ympäristövaarallisuuden arviointiin Suomessa sovellettavat pitoisuusrajat (jos jäte sisältää vain yhtä ympäristölle vaarallista ainetta)

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus		Sovellettava pitoisuusraja
Vaaraluokka- ja kategoriakoodi	Vaaralauseke	
Jätteen luokittelu vesiympäristölle vaaralliseksi		
Aquatic Acute 1	H400: Erittäin myrkyllistä vesieliöille	25 %
Aquatic Chronic 1	H410: Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia	0,25 %
Aquatic Chronic 2	H411: Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia	2,5 %
Aquatic Chronic 3	H412: Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia	25 %
Aquatic Chronic 4	H413: Voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesieliöille	25 %
Jätteen luokittelu otsonikerrosta vahingoittavaksi		
Ozone 1	H420: Vahingoittaa kansanterveyttä ja ympäristöä tuhoamalla otsonia yläilmakkeässä	0,1 %

Jos jäte sisältää useampia aineita, jotka on luokiteltu vesiympäristölle vaarallisiksi aineiksi, mutta yksittäisten aineiden pitoisuudet jäävät alle yllä olevassa taulukossa olevien pitoisuusrajojen, on niiden yhteisvaikutuksia tarkasteltava yhteenlaskun avulla.

**Jäte luokiteltaisiin vesiympäristölle vaaralliseksi seuraavien yhteenlaskukaavojen avulla:**

**Välitön myrkyllisyys vesieliöille:**

$$\sum c \text{ Aquatic Acute 1 (H400)} \geq 25 \%$$

**Pitkäaikaiset haittavaikutukset vesieliöille:**

$$(100 * \sum c \text{ Aquatic Chronic 1 (H410)}) + (10 * \sum c \text{ Aquatic Chronic 2 (H411)}) + \sum c \text{ Aquatic Chronic 3 (H412)} \geq 25 \%$$

$$\sum c \text{ Aquatic Chronic 1 (H410)} + \sum c \text{ Aquatic Chronic 2 (H411)} + \sum c \text{ Aquatic Chronic 3 (H412)} + \sum c \text{ Aquatic Chronic 4 (H413)} \geq 25 \%$$

Pienin yhteenlaskussa huomioon otettava pitoisuus (cut-off value) on:

- Aquatic Acute 1(H400) tai Aquatic Chronic 1 (H410) -luokituksen saaville aineille 0,1 %.
- Aquatic Chronic 2 (H411) Aquatic Chronic 3 (H412) tai Aquatic Chronic 4 (H413) -luokituksen saaville aineille 1 %.

Jos vesiympäristölle vaarallisten aineiden yhteenlaskettu pitoisuus ylittyy yhdenkin yllä olevan kaavan osalta, jäte luokiteltaisiin ympäristölle vaaralliseksi.

Otsonikerrokselle vaarallisten aineiden yhteisvaikutuksia ei voida arvioida yhteenlaskulla. Yhden otsonikerrokselle vaaralliseksi luokitellun aineen pitoisuuden jätteessä tulee ylittää taulukossa 21 annettu pitoisuusraja, jotta jäte tulisi luokitelluksi ympäristölle vaaralliseksi otsonikerrokselle aiheutuvien haittojen vuoksi.

Vuoden 2002 jätteiden vaaraominaisuuksien arviointioppaassa annettiin mahdollisuus arvioida jätteiden ympäristövaarallisuutta kemikaalilainsäädännön kriteerien sijasta myös ekotoksisuustesteillä. Ekotoksisuustestejä voitaisiin käyttää jätteen ympäristövaarallisuuden arvioinnissa esimerkiksi silloin, jos jätteen kemiallista koostumusta ei tunneta riittävän hyvin. Käytännössä ekotoksisuustestejä ei ole juurikaan käytetty jätteiden luokittelussa, koska Suomessa ei ole annettu ohjeita tai pitoisuusrajoja testien tulosten tulkinnalle jäteluokituksessa.

Ekotoksisuustestit ovat yksi niistä vaihtoehdoista, joita on esitetty EU:ssa jätteiden ympäristövaarallisuuden arviointiin. Ranska ja Saksa ovat tehneet komissiolle ehdotuksen käytettävästä testivalikoimasta ja sen pitoisuusrajoista (liite 9) (Pandard ym., 2006, Moser ym., 2011, INERIS, 2013). Ehdotukseen testivalikoimasta on sisällytetty jätteen vaarallisuutta sekä vesi- että maaympäristölle kuvaavat testit. Ranskan ja Saksan tekemän ekotoksisuustestiehtotuksen käyttökelpoisuutta on arvioitu ja siihen on esitetty muutosehdotuksia kahdessa VTT:n projektissa sekä yhteispohjoismaisessa projektissa. Sitä ei pidetty nykyisessä muodossaan vielä täysin sopivana jätteiden ekotoksisuuden testaamiseen (Laine-Ylijoki ym., 2015, Wahlström ym., 2015, Wahlström ym., 2016).

**Suomessa ei toistaiseksi anneta uusia kansallisia ohjeita jätteiden luokittelussa käytävistä ekotoksisuustesteistä tai testien pitoisuusrajoista.** Jos jätteen ekotoksisuutta halutaan arvioida testaamalla, voitaisiin vesieliömyrkyllisyyttä arvioida Saksan ja Ranskan esittämän testiehtotuksen ja sille esitettyjen raja-arvojen avulla. CLP-asetus ei sisällä kriteerejä maaympäristölle aiheutuvan vaaran testaamiseen.

**Tässä vaiheessa ei ole mahdollista antaa ohjeita jätteiden ympäristövaarallisuuden arvioinnille metallien ja metalliyhdisteiden biosaatavuuden avulla,** vaikka CLP-asetuksessa metalliyhdisteiden haitallisuutta vesiliöille voidaan arvioida myös biosaatavuuden avulla. Kemikaalien luokittelussa niin sanotulla transformaatio/dissoluutiotestillä (T/D) voidaan arvioida yhdisteen vesiliukoisuutta ja kykyä muuntua ympäristönsä kanssa reagoidessaan vesiliukoiseksi muodoiksi. ECHAN soveltamisohjeen (ECHA, 2015) liitteessä IV kuvattu T/D-testimenetelmä metallien ja metalliyhdisteiden biosaatavuuden arvioimiseksi ei kuitenkaan sovellu suoraan jätteiden tutkimiseen (Wahlström ym., 2016). ECHAN ohjeessa annettuja T/D-testin raja-arvoja ei myöskään voida soveltaa jätteiden tutkimukseen kehitetyillä liukoisuustesteillä saatuihin tuloksiin, koska jätteiden liukoisuustestit poikkeavat merkittävästi transformaatio/dissoluutiotestistä mm. käytettävien testiolosuhteiden, laimennossuhteiden ja testiaikojen osalta.

## Jätteet, joilla voi olla jokin vaaraominaisuus, jota alkuperäisellä jätteellä ei ollut (HP 15)

Vaaraominaisuuden määritelmä jätedirektiivin liitteessä III:

**HP 15 Jätteet, joilla voi olla jokin edellä luetelluista vaarallisista ominaisuuksista, jota alkuperäisellä jätteellä ei suoranaisesti ollut.**

Jäte luokitellaan ominaisuuden HP 15 perusteella vaaralliseksi, jos se voi olla joissakin olosuhteissa räjähtävää. Tällaiset jätteet oli aiemmin luokiteltu Suomessa osaksi vaaraominaisuutta "H 1 räjähtävä".

Jätteen HP 15 -ominaisuus olisi arvioitava, jos jäte sisältää sellaista ainetta, joka on luokiteltu CLP-asetuksessa:

- vaarallisuusluokan 1.5 räjähteeksi (Expl. 1.5, H205: Koko massa voi räjähtää tulella), tai
- jollain täydentävistä vaaralausekkeista:
  - EUH001 (Räjähtävää kuivana)
  - EUH019 (Saattaa muodostaa räjähtäviä peroksiedeja)
  - EUH044 (Räjähdyksivaara kuumennettaessa suljetussa astiassa)

CLP-asetuksen liitteen II mukaan täydentävä vaaralauseke EUH001 "Räjähtävää kuivana" annetaan räjähtäville aineille ja seoksille, jotka saatetaan markkinoille kostutettuna vedellä tai alcoholeilla tai laimennettuna muilla aineilla niiden räjähdysominaisuuksien tukahduttamiseksi.

Täydentävä vaaralauseke EUH019 "Saattaa muodostua räjähtäviä peroksiedeja" annetaan aineille ja seoksille, joihin saattaa muodostua räjähtäviä peroksiedeja varastoinnin aikana (esimerkiksi dietyylieetteri ja 1,4-dioksaani).

Täydentävä vaaralauseke EUH044 "Räjähdyksivaara kuumennettaessa suljetussa astiassa" annetaan puolestaan aineille ja seoksille, joita itseään ei luokitella räjähtäviksi mutta jotka silti voivat olla käytännössä räjähtäviä, jos niitä kuumennetaan riittävän tiiviisti suljetussa astiassa. Erityisesti tällaisia ovat aineet, jotka hajoavat räjähdysmäisesti kuumennettaessa terästyntyneissä, mutta jotka eivät käyttäydy siten, jos niitä kuumennetaan vähemmän lujissa astioissa.

Jätedirektiivin liitteen III mukaan vaaralausekkeella Expl. 1.5 (H205) tai täydentävillä vaaralausekkeilla EUH001, EUH019 ja EUH044 luokiteltuja aineita sisältävää jätettä ei tarvitse luokitella ominaisuuden HP 15 perusteella vaaralliseksi, jos jäte on sellaisessa muodossa, että sillä ei ole missään olosuhteissa räjähtäviä tai mahdollisesti räjähtäviä ominaisuuksia.

Räjähtävyyden ja ominaisuuden HP 15 arviointiin ei anneta jätedirektiivissä pitoisuusrajoja, vaan arviointi edellyttäisi testaamista. **Jätteen HP 15 -ominaisuuden arvioinnissa tulee ensisijaisesti käyttää jätteen koostumukseen pohjautuvia arviointimenetelmiä ja turvautua testaamiseen vain ääritapauksissa.** Käytännössä vaaralausekkeella Expl. 1.5 (H205) tai täydentävillä vaaralausekkeilla EUH001, EUH019 ja EUH044 luokiteltuja aineita sisältävät

jätteet on yleensä luokiteltava vaaralliseksi HP 15-ominaisuuden perusteella. Jos jätteen koostumustietojen perusteella puolestaan tiedetään, ettei jäte sisällä räjähdysvaarallisia aineita, ei jätettä tarvitse testata.

Jos jätteiden räjähtävyyden testaus katsotaan tarpeelliseksi, on se aina tehtävä siihen perehtyneessä asiantuntijalaitoksessa. Arvioinnissa voidaan käyttää komission asetuksen (EY) N:o 440/2008 (testimenetelmä A.14) ja YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan käsikirjan osan I (UNECE, 2010) arviointi- ja testausmenettelyä, sekä EU:n kemikaaliviraston CLP-asetuksen soveltamisohjeiden osaa 2.1 (ECHA, 2015).

Jätedirektiivin liitteen III mukaan jäsenmaat voivat käyttää jätteiden luokittelussa vaaralliseksi vaaraominaisuuden HP 15 perusteella myös muita kansallisia perusteita, kuten esimerkiksi liukoisuustestejä. Suomessa ei kuitenkaan sovelleta kansallisia lisäкитеerejä. EU:n jäsenmaista ainakin Itävallalla on käytössä kansalliset liukoisuusrajat jätteiden luokittelussa vaaralliseksi ominaisuuden HP 15 perusteella.

**Jätelakia (646/2011) ei sen 3 §:n mukaan sovelleta räjähteisiin. Siten suuri osa räjähtävistä jätteistä on rajattu jätelainsäädännön soveltamisalan ulkopuolelle. Niiden käsittelyyn sovelletaan sen sijaan lakia vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005). (Ks. jätteen vaaraominaisuutta HP 1 "räjähtävä" käsittelevä luku 5.1).**



# 6 Jätteiden vaaraominaisuuksien tutkiminen ja luokittelun tietolähteet

## 6.1

### Jätteiden tutkimusmenetelmistä

Jätteiden luokittelussa tarvitaan taustatietoja mm. jätteen syntytavasta, koostumuksesta ja erityisesti sen sisältämistä vaarallisista aineista. Jätelain mukaan jätteen tuottajalla ja haltijalla on velvollisuus olla selvillä jätteen koostumuksesta. Viranomaisella on puolestaan oikeus saada jätteen luokittelua varten tarvittavaa tietoa jätettä tuottavalta tai hallinnassaan pitävältä toiminnanharjoittajalta. (JäteL 12 §, 122 §)

Tarvittaessa jätteen koostumus on selvitettävä tutkimuksella. Jätedirektiivin liitteen III mukaan jätteiden vaarallisuuden arvioinnissa tulee käyttää:

- komission ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 440/2008 säädettyjä menetelmiä
- CEN-asiakirjoissa annettuja menetelmiä
- muissa kansainvälisesti tunnustetuissa testausmenetelmissä ja ohjeissa annettuja menetelmiä

Jätettä tutkittaessa tulisi ensisijaisesti käyttää nimenomaan jätteille kehitettyjä tutkimusmenetelmiä. Jätteiden tutkimuksen eurooppalaisia menetelmästandardeja on vuodesta 1992 alkaen kehitetty Euroopan standardointijärjestön CENin (European Committee for Standardization) teknisessä komiteassa TC 292 – Characterization of Waste. CENin standardointityössä laadittavat EN-standardit vahvistetaan Suomen kansallisiksi SFS-standardeiksi. Standardit ovat luonteeltaan suosituksia, mutta viranomaiset voivat määrätä ne velvoittaviksi. Liitteeseen 5 on koottu CEN/TC 292 –komiteassa vuoden 2015 loppuun mennessä hyväksytyt jätteiden karakterisointiin liittyvät standardit. Standardeja voi ostaa Suomen Standardisoimisliitosta ([www.sfs.fi](http://www.sfs.fi)).

CEN aikoo jatkossa perustaa uuden teknisen komitean CEN/TC 444 ”Environmental Characterization”, johon myös CEN/TC 292 -komitea tulisi yhdistämään.

Tapauskohtaisesti jätteille voidaan soveltaa myös muille materiaaleille, kuten lietteille tai maaperälle, kehitettyjä standardeja. Liettestandardeja valmistellaan CENin teknisessä komiteassa TC308 – Characterization of Sludges ja maaperästandardeja kansainvälisen standardisointijärjestön ISON (International Organization for Standardization), teknisessä komiteassa TC190 – Soil Quality.

Fysikaalisten vaaraominaisuuksien määrittelyyn liittyviä kemikaalilainsäädännön ja vaarallisten aineiden kuljetussäännösten mukaisia testimenetelmiä ja luokitusohjeita on käsitelty luvussa 5 kunkin vaaraominaisuuden arviointiperusteiden yhteydessä.

Kemikaalien ihmisten terveyteen ja ympäristöön vaikuttavien ominaisuuksien tutkimiseen käytetään yleisesti eläinkokeita. Niitä ei kuitenkaan tule käyttää jätteiden vaaraominaisuuksien selvittämisessä.

Tarkempia ohjeita käytettävistä testeistä voi tulla komission valmisteilla olevissa soveltamisohjeissa.

## 6.2

### Laboratorion ja näytteenottajan pätevyys

Ympäristönsuojelulaissa (209 §) säädetään mittausten ja tutkimusten laadunvarmistuksesta. Sen mukaan ympäristönsuojelulain täytäntöönpanon edellyttämät mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä **pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin**.

Suomen ympäristökeskus on ympäristönsuojelulain perusteella ympäristöalalle määrätty vertailulaboratorio Suomessa. Vertailulaboratorion tehtävänä on varmistaa analytiikan tuottajien työn laatu ja pätevyys. SYKE mm. järjestää pätevyyskokeita ja muita vertailumittauksia analytiikan ja muun ympäristötiedon tuottajille.

Suomessa suurella osalla laboratorioista on standardiin SFS-EN ISO/IEC 17025 (SFS, 2005) perustuva johtamisjärjestelmä (laatujärjestelmä), jolloin laboratoriolta on hyvät laadunvarmistusmenettelyt analyysitulostensa oikeellisuuden seuraamista varten. Yksi yleisesti käytetty ja hyväksytty tapa tulosten oikeellisuuden seurannassa on osallistuminen laboratorioden välisiin pätevyyskokeisiin. Pätevyyskokeiden ensisijainen tarkoitus on auttaa yksittäistä laboratoriota seuraamaan mittaustulostensa luotettavuutta ja tekemään tarvittaessa korjaavat toimenpiteet tulostensa laadun parantamiseksi. Pätevyyskokeisiin osallistuminen lisää myös laboratorion asiakkaiden luottamusta tuloksiin ja parantaa tietoisuutta tulosten laadusta (Profest SYKE, 2015).

Jätteiden koostumuksen ja ominaisuuksien tutkimus on vaativa tehtävä. Näytteenotto on tutkimuksen tärkein, vaikein ja kriittisin vaihe, joka vaatii perehtyneisyyttä mm. näytteenoton edustavuuden varmistamiseen, erilaisiin näytteenottotekniikoihin sekä työsuojelullisiin varotoimenpiteisiin. Näytteenotto tulee antaa vain asiantuntevan henkilön toteutettavaksi. Asiantuntemuksen todisteeksi voidaan näytteenottajalta edellyttää henkilösertifiointijärjestelmän avulla varmistettua pätevyyttä. Tutkimukset suorittavalta laboratoriolta tulee edellyttää voimassa olevaa laatujärjestelmää ja akkreditoitujen tai muutoin päteviksi todettujen menetelmien käyttöä. Laboratorion pätevydestä kertoo myös osallistuminen ja onnistuminen vertailukokeissa.

Ympäristönäytteenottajien henkilösertifiointi on vapaaehtoinen järjestelmä, jolla todetaan henkilön pätevyys näytteenottoon sekä ympäristömittaus- ja -havainnointitoimintaan. Pätevyydellä tarkoitetaan sitä, että henkilö tuntee tälle toiminnalle asetetut yleiset laatuvaatimukset

ja että hänellä on järjestelmän mukaiset tiedot ja taidot. Henkilö voi varmistaa pätevyytensä yhdellä tai useammalla erikoistumisalalla. Sertifiointitoiminta perustuu standardiin SFS-EN ISO/IEC 17024 - Yleiset vaatimukset henkilösertifiointia varten perustetuille elimille (SFS, 2012).

Sertifiointijärjestelmän mukaisen pätevyystodistuksen myöntää Suomen ympäristökeskuksen asettama sertifiointiryhmä. Pätevyyden voi osoittaa seuraavilla erikoisaloilla:

- vesi- ja vesistönäytteet,
- näytteet maaperästä ja kiinteistä jätteistä,
- talous- ja uimavedet,
- biologinen näytteenotto ja mittaus,
- ympäristömittaus ja -havainnointi,
- hydrologisen seurannan kenttätyöt,
- ilmanlaatumittaukset, ja
- melun mittaus ja arviointi.

Tarkempia tietoja henkilösertifiointijärjestelmästä löytyy mm. SYKEN www-sivuilta ([http://www.syke.fi/fi-FI/Palvelut/Ymparistonaytteenottajien\\_sertifiointipalvelu](http://www.syke.fi/fi-FI/Palvelut/Ymparistonaytteenottajien_sertifiointipalvelu)).

### 6.3

## Tietolähteitä luokitteluun

### EU:n CLP-asetus

CLP-asetuksen (EY) N:o 1272/2006 liitteessä VI taulukossa 3.1 on harmonisoitu aineluettelo, jossa annetaan luokitustiedot niille aineille, joille on vahvistettu yhtenäistetty luokitus EU-tasolla. Aineet on järjestetty luettelossa indeksinumeron mukaiseen järjestykseen. Harmonisoitu aineluettelo on CLP-asetuksessa vain englanninkielisenä. Aineiden suomen- ja ruotsinkieliset nimet löytyvät sosiaali- ja terveysministeriön asetuksesta CLP-asetuksen liitteessä VI tarkoitettuihin kemikaaleista (1123/2010).

CLP-asetuksen liitteessä VII on muuntotaulukko, jolla useimmat ainedirektiivin 67/548/ETY mukaisista luokituksista voidaan muuntaa CLP-asetuksen mukaisiksi aineluokituksiksi (ks. liite 7).

### Komission kemikaaliviraston tietokannat

Aineiden kemikaalilainsäädännön mukaisia luokituksia voi etsiä kemikaalin englanninkielisen nimen (tai sen osan) tai tunnusnumeroiden (CLP-asetuksen liitteen VI indeksinumero, EU-numero, CAS-numero) perusteella Euroopan kemikaaliviraston ylläpitämästä luokitus- ja merkintä-tietokannasta (CLP classification & labeling inventory). <http://www.echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

Tietokanta sisältää:

- CLP-asetuksen liitteen VI taulukon 3.1 harmonisoidun aineluettelon mukaiset aineiden luokitukset (aineen luokitustietolomakkeessa sinisellä pohjalla esitetyt tiedot)
- aineiden tuottajien ja maahantuojien tekemät aineiden vaaraluokitukset (aineen luokitustietolomakkeessa keltaisella pohjalla esitetyt tiedot)

Jos aineelle on säädetty harmonisoitu luokitus, sitä sovelletaan ensisijaisesti jäteluokituksessa. Jos harmonisoitua luokitusta ei ole, voidaan käyttää yritysten tekemiä vaaraluokituksia. Eri yritysten samalle aineelle tekemät luokitukset voivat poiketa toisistaan merkittävästikin. Ensisijaisesti suositellaan käytettäväksi aineiden valmistajien yhteenliittymien REACH-rekisteröinnin yhteydessä tekemiä aineluokituksia (tunnistettavissa aineen luokitustietolomakkeen sarakkeessa "joint entries" olevasta ruksista). Yhteenvetotiedot luokituksen taustalla olevien tietojen kattavuudesta löytyvät oikeanpuoleisen sarakkeen silmä-kuvakkeen takaa. Tietoja tulisi täydentää muista lähteistä, esimerkiksi käyttöturvatiiedoista, jos sellainen on saatavilla. (Bipro, 2015)

Aineiden luokitusten taustalla olevien tietojen kattavuutta voi tarkastella yksityiskohtaisemmin ECHAN tietokannan "Rekisteröidyt aineet" -osiosta, jossa on esitetty yhteenvetoja yritysten tekemien aineiden luokitustiedoista: <http://www.echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>

#### Muita tietolähteitä luokitteluun:

- Aineiden valmistajien ja maahantuojien laatimat käyttöturvatiedoitteet
- International Agency for Research on Cancer (IARC) julkaisee ja ylläpitää luetteloa syöpää aiheuttavista aineista (<http://monographs.iarc.fr/index.php>)
- Onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet -turvallisuusohjeet (OVA-ohjeet) <http://www.ttl.fi/ova/index.html>
- Tietoa in vitro -testeistä löytyy EU:n eläinkokeille vaihtoehtoisten menetelmien referenssilaboration (EURL ECVAM) sivuilta (<https://eurl-ecvam.jrc.ec.europa.eu/>)
- TUKES:n REACH-, CLP- ja biosidineuvontapalvelu yrityksille sisältää tietoa mm. aineiden ja seosten luokittelusta ja merkitsemisestä CLP-asetuksen mukaisesti ([www.kemikaalineuvonta.fi](http://www.kemikaalineuvonta.fi))

Jätteiden luokittelussa käytettäviä standardeja:

- Suomen Standardisoimisliitto [www.sfs.fi](http://www.sfs.fi)
- Euroopan Standardisoimisjärjestö CEN <http://www.cen.eu/Pages/default.aspx> -> Members -> Technical bodies -> CEN TC/292 tai CEN TC/308
- Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO [http://www.iso.org/iso/home/standards\\_development/list\\_of\\_iso\\_technical\\_committees.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards_development/list_of_iso_technical_committees.htm) -> ISO/TC190

## VIITTEET

- Avfall Sverige, 2007. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01, ISSN 1103-409. Malmö 2007.
- BIO by Deloitte, 2015. Study to assess the impacts of different classification approaches for hazard property "HP 14" on selected waste streams – Final report. Prepared for the European Commission (DG ENV), in collaboration with INERIS. 16 October 2015. <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/H14.pdf>
- Bipro, 2015. Study to develop a guidance document on the definition and classification of hazardous waste. Final report. 4 December 2015. <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/definition%20classification.pdf>
- Dahlbo H., 2002. Jätteen luokittelu ongelmajätteeksi – arvioinnin perusteet ja menetelmät. Ympäristöopas 98/2002. Suomen ympäristökeskus. Helsinki 2002.
- ECHA, 2015. European Chemicals Agency, Classification & Labelling. Guidance on the Application of the CLP Criteria. Guidance to Regulation (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging (CLP) of substances and mixtures. Version 4.1. June 2015. [http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp_en.pdf)
- Environment Agency, Natural Resources Wales, Northern Ireland Environment Agency, Scottish Environment Protection Agency, 2015. Waste Classification. Guidance on the classification and assessment of waste (1<sup>st</sup> edition 2015). Technical Guidance WM3. May 2015.
- Hennebert P., Samaali I., Molina P., 2014. Waste Hazard Property HP 12 (emission of toxic gas in contact with water or an acid): Proposition of method and first results. IWWG (International Waste Working Group) Conference Crete 2014 Proceedings. 4<sup>th</sup> International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management, Sept. 2-5 2014, Chania, Crete, Greece.
- Häkkinen E. 2012. Pysyviä orgaanisia yhdisteitä koskevan Tukholman yleissopimuksen velvoitteiden kansallinen täytäntöönpanosuunnitelma (NIP), Kansallinen tahattomasti tuotettujen POP-yhdisteiden päästöjen vähentämisuunnitelma (NAP). Pysyviä orgaanisia yhdisteitä (POP) sisältävät jätteet ja niiden käsittelyä koskevat velvoitteet. Suomen ympäristökeskus, Kulutuksen ja tuotannon keskus. 21.12.2012. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Kemikaalien\\_ymparistoriskit/Py-syvat\\_organiset\\_yhdisteet\\_POP/Kansallinen\\_taytantonpanosuunnitelma](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Kemikaalien_ymparistoriskit/Py-syvat_organiset_yhdisteet_POP/Kansallinen_taytantonpanosuunnitelma)
- INERIS, 2013. Waste Hazardousness Assessment – Proposition of methods. Report prepared for Ministry of Ecology, Housing and Sustainable Development (France). INERIS-DRC-13-136159-04172. 24.5.2013.
- Laine-Ylijoki J., Merta E., Kaartinen T., Wahlström M., 2015. Esiselvitys puhdistamolietteiden ominaisuuksien merkityksestä jäteluokituksessa. Projektiraportti VTT-CR-04519-15.
- Moser, H., Römbke, J., Donnevert, G., Becker, R., 2011. Evaluation of biological methods for a future methodological implementation of the hazard criterion H14 "ecotoxic" in the European waste list (2000/532/EC). Waste Management and Research. 29(2) 180–187.
- Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976. September 2009.
- Pandard, P., Devillers, J., Charissou, A-M., Poulsen, V., Jourdain, M-J., Férard, J-F., Grand, C., Bispo, A., 2006. Selecting a battery of bioassays for ecotoxicological characterization of wastes. Science of the Total Environment 363, 114-125.
- Profest SYKE, 2015. Asiakasohje. PK2, versio 1.1. Suomen ympäristökeskus. 30.9.2015.
- SFS, 2000. SFS-EN 12766-1:en Petroleum products and used oils. Determination of PCBs and related products. Part 1: Separation and determination of selected PCB congeners by gas chromatography (GC) using an electron capture detector (ECD) (Öljytuotteet ja käytetyt öljyt. Polykloorattujen bifenyyliden (PCB) määrittäminen. Osa 1: Tiettyjen PCB:tä muistuttavien yhdisteiden eristäminen ja määrittäminen kaasukromatografilla käyttäen elektroninsieppausilmaisinta). Suomen Standardisimisliitto SFS, Helsinki 2000.

- SFS, 2001. SFS-EN 12766-2:en Petroleum products and used oils. Determination of PCBs and related products. Part 2: Calculation of polychlorinated biphenyl (PCB) content. (Öljytuotteet ja käytetyt öljyt. Polykloorattujen bifenyyliden (PCB) määrittäminen. Osa 2: Näytteen PCB-pitoisuuden määrittäminen kaasukromatografilla). Suomen Standardisoimisliitto SFS, Helsinki 2001.
- SFS, 2005. SFS-EN ISO/IEC 17025. Testaus- ja kalibrointilaboratorioiden pätevyys. Yleiset vaatimukset. Suomen Standardisoimisliitto SFS, Helsinki 2005.
- SFS, 2008. SFS-EN 15308:en Characterization of waste. Determination of selected polychlorinated biphenyls (PCB) in solid waste by using capillary gas chromatography with electron capture or mass spectrometric detection. Suomen standardisoimisliitto SFS, Helsinki 2008.
- SFS, 2010. SFS-EN ISO 10156:en Gases and gas mixtures. Determination of fire potential and oxidizing ability for the selection of cylinder valve outlets; ja SFS-EN ISO 10156/AC:en Technical Corrigendum 1 (ISO 10156:2010/Cor 1:2010). Suomen standardisoimisliitto SFS, Helsinki 2010.
- SFS, 2012. SFS-EN ISO/IEC 17024:en Conformity assessment. General requirements for bodies operating certification of persons (Vaatimustenmukaisuuden arviointi. Yleiset vaatimukset henkilöitä sertifioiduille elimille). Suomen Standardisoimisliitto SFS, Helsinki 2012.
- Tukes, 2015. Aineluettelot. Reach-, CLP- ja biosidineuvonta. Turvaturvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). <http://www.kemikaalineuvonta.fi/fi/Saadosalue/CLP/Aineluettelot/>. Viitattu 29.5.2015.
- UNECE, 2010. United Nations Economic Commission for Europe. UN Manual of Tests and Criteria. Fifth revised edition United Nations, 2010. [http://www.unece.org/trans/danger/publi/manual/rev5/manrev5-files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/manual/rev5/manrev5-files_e.html)
- Wahlström, Laine-Ylijoki J., Kaartinen T. Merta E., 2015. Energiatuotannon tuhkien, jätteenpolton tuhkan ja betonimurskeen jäteluokitus - menettely kriittisten vaaraominaisuuksien tutkimuksessa. VTT, FINHAZ-projektiraportti. VTT-R-05485-15. 15.11.2015.
- Wahlström M., Laine-Ylijoki J., Oberender A., Hjelm O., Wik O., 2016. Amendments to the European Waste Classification Regulation - What do they mean and what are the consequences? Nordic Council of Ministers (report in press)
- Young J.R., How M.J., 1994. Product classification as corrosive or irritant by measuring pH and acid/alkali reserve. In *Alternative Methods in Toxicology vol. 10 - In Vitro Skin Toxicology: Irritation, Phototoxicity, Sensitization*, eds. A.Rougier, A.M. Goldberg and H.I Maibach, Mary Ann Liebert, Inc. 23-27.
- Young J.R., How M.J., Walker A.P., Worth W.M.H., 1988. Classification as corrosive or irritant to skin of preparations containing acidic or alkaline substances, without test on animals. *Toxicology in Vitro* 2, 19-26.
- ÖNORM, 2013. Önorm S 2120: Bestimmung der Entwicklung von entzündbaren Gasen in festen Abfällen bei Kontakt mit Wasser. Austrian Standards 15.1.2013.

**KOMISSION ASETUS (EU) N:o 1357/2014,****annettu 18 päivänä joulukuuta 2014,****jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY liitteen III korvaamisesta****(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY <sup>(1)</sup> ja erityisesti sen 38 artiklan 2 kohdan

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Direktiivin 2008/98/EY liitteessä III luetellaan ominaisuudet, jotka tekevät jätteistä vaarallisia.
- (2) Direktiivissä 2008/98/EY todetaan, että jätteen luokittelun vaaralliseksi jätteeksi olisi perustuttava muun muassa unionin kemikaalilainsäädäntöön erityisesti valmisteiden vaaralliseksi luokittelun osalta, luokitteluun käytettävät pitoisuusraja-arvot mukaan lukien. Lisäksi on tarpeen säilyttää järjestelmä, jossa jätteet ja vaaralliset jätteet on luokiteltu komission päätöksellä 2000/532/EY <sup>(2)</sup> viimeksi vahvistetun jäteluettelon mukaisesti, jotta edistetään jätteiden yhdenmukaistettua luokittelua ja varmistetaan vaarallisten jätteiden yhdenmukaistettu määrittely unionissa.
- (3) Direktiivin 2008/98/EY liitteessä III säädetään, että vaaraominaisuudet H 4 ("ärsyttävä") H 5 ("haitallinen"), H 6 ("myrkyllinen" ja "erittäin myrkyllinen"), H 7 ("syöpää aiheuttava"), H 8 ("syövyttävä"), H 10 ("lisääntymiselle vaarallinen"), H 11 ("perimän muutoksia aiheuttava") ja H 14 ("ympäristölle vaarallinen") on määriteltävä neuvoston direktiivin 67/548/EY <sup>(3)</sup> liitteessä VI vahvistettujen perusteiden mukaisesti.
- (4) Direktiivin 2008/98/EY liitteessä III säädetään, että tarvittaessa sovelletaan Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 1999/45/EY <sup>(4)</sup> liitteissä II ja III lueteltuja raja-arvoja.
- (5) Direktiivi 67/548/EY ja direktiivi 1999/45/EY on määrä kumota 1 päivästä kesäkuuta 2015 ja korvata asetuksella (EY) N:o 1272/2008 <sup>(5)</sup>, jossa otetaan huomioon tekniikan ja tieteen kehitys. Tästä poiketen molempia direktiivejä voidaan soveltaa joihinkin seoksiin 1 päivään kesäkuuta 2017 asti, jos ne on luokiteltu, merkitty ja pakattu direktiivin 1999/45/EY mukaisesti ja saatettu markkinoille jo ennen 1 päivää kesäkuuta 2015.
- (6) On tarpeen muuttaa direktiivin 2008/98/EY liitettä III vaarallisten ominaisuuksien määritelmien mukauttamiseksi yhdenmukaistamalla ne tarvittavilta osin asetuksen (EY) N:o 1272/2008 kanssa ja korvaamalla viittaukset direktiivin 67/548/EY ja direktiiviin 1999/45/EY viittauksilla asetuksen (EY) N:o 1272/2008.
- (7) Jotta varmistettaisiin riittävä kattavuus ja edustavuus myös niiden tietojen osalta, jotka koskevat ominaisuuden HP 14 "ympäristölle vaarallinen" yhdenmukaistamisesta asetuksen (EY) N:o 1272/2008 kanssa aiheutuvia mahdollisia vaikutuksia, ylimääräinen tutkimus on tarpeen.
- (8) Direktiivin 2008/98/EY liitteessä III määritellyille vaarallisille ominaisuuksille H 1 — H 15 olisi annettava uudet nimet HP 1 — HP 15, jotta vältettäisiin mahdolliset sekaannukset asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määriteltujen vaaralausekkeiden kanssa.

<sup>(1)</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY, annettu 19 päivänä marraskuuta 2008, jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta (EUVL L 312, 22.11.2008, s. 3).

<sup>(2)</sup> Komission päätös 2000/532/EY, tehty 3 päivänä toukokuuta 2000, jätteistä annetun neuvoston direktiivin 75/442/EY 1 artiklan a alakohdan mukaisen jäteluettelon laatimisesta tehdyn komission päätöksen 94/3/EY ja vaarallisista jätteistä annetun neuvoston direktiivin 91/689/EY 1 artiklan 4 kohdan mukaisen vaarallisten jätteiden luettelon laatimisesta tehdyn neuvoston päätöksen 94/904/EY korvaamisesta (EUVL L 226, 6.9.2000, s. 3).

<sup>(3)</sup> Neuvoston direktiivi 67/548/EY, annettu 27 päivänä kesäkuuta 1967, vaarallisten aineiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä (EUVL L 196, 16.8.1967, s. 1).

<sup>(4)</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/45/EY, annettu 31 päivänä toukokuuta 1999, vaarallisten valmisteiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä (EUVL L 200, 30.7.1999, s. 1).

<sup>(5)</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008, annettu 16 päivänä joulukuuta 2008, aineiden ja seosten luokituksessa, merkinnöistä ja pakkaamisesta sekä direktiivien 67/548/EY ja 1999/45/EY muuttamisesta ja kumoamisesta ja asetuksen (EY) N:o 1907/2006 muuttamisesta (EUVL L 353, 31.12.2008, s. 1).

- (9) Entisten vaarallisten ominaisuuksien H 5 ("haitallinen") ja H 6 ("myrkyllinen") nimiä olisi muutettava, jotta ne olisivat kemikaalilainsäädäntöön tehtyjen muutosten ja erityisesti asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määriteltyjen uusien vaaraluokka- ja kategoriakoodien mukaiset.
- (10) Entisille vaarallisille ominaisuuksille H 12 ja H 15 olisi otettava käyttöön uudet nimet, jotta varmistetaan johdonmukaisuus muiden vaarallisten ominaisuuksien nimitysten kanssa.
- (11) Tässä asetuksessa säädetty toimenpiteet ovat direktiivin 2008/98/EY 39 artiklassa tarkoitettujen komitean lausunnon mukaiset.

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

*1 artikla*

Korvataan direktiivin 2008/98/EY liite III tämän asetuksen liitteellä.

*2 artikla*

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa. Sitä sovelletaan 1 päivästä kesäkuuta 2015.

Tehty Brysselissä 18 päivänä joulukuuta 2014.

*Komission puolesta*  
*Puheenjohtaja*  
Jean-Claude JUNCKER



## LIITE

## "LIITE III

## OMINAISUUDET, JOTKA TEKEVÄT JÄTTEISTÄ VAARALLISIA

**HP 1 'Räjähävä':** jätteet, jotka kemiallisesti reagoimalla kykenevät muodostamaan kaasua, jonka lämpötila, paine ja muodostumisnopeus ovat sellaisia, että niistä voi aiheutua vahinkoa ympäristölle. Pyrotekniset jätteet, räjähtävät orgaaniset peroksidijätteet ja räjähtävät itsereaktiiviset jätteet sisältyvät tähän määritelmään.

Kun jäte sisältää yhtä tai useampaa ainetta, jolle on annettu jokin taulukossa 1 esitetystä vaaraluokka- ja vaarakategoria-koodeista ja vaaralausekkeista, jäte on arvioitava HP 1:ksi, jos tämä testausmenetelmien mukaan on asianmukaista ja oikeasuhtaista. Jos jonkin aineen, seoksen tai esineen esiintyminen osoittaa, että jäte on räjähtävää, se on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 1 mukaan.

Taulukko 1: Jätteen ainesosien vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t) ja vaaralausekkeet jätteiden luokitteluksi vaarallisuuden HP 1 mukaan:

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet
Unst. Expl.	H200
Expl. 1.1	H201
Expl. 1.2	H202
Expl. 1.3	H203
Expl. 1.4	H204
Self-react. A	H240
Org. Perox. A	
Self-react. B	H241
Org. Perox. B	

**HP 2 'Hapettava':** jätteet, jotka yleensä happea luovuttamalla voivat aiheuttaa tai edistää muiden materiaalien palamista.

Kun jäte sisältää yhtä tai useampaa ainetta, jolle on annettu jokin taulukossa 2 esitetystä vaaraluokka- ja vaarakategoria-koodeista ja vaaralausekkeista, jäte on arvioitava HP 2:ksi, jos tämä testausmenetelmien mukaan on asianmukaista ja oikeasuhtaista. Jos jonkin aineen esiintyminen osoittaa, että jäte on hapettavaa, se on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 2 mukaan.

Taulukko 2: Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t) ja vaaralausekkeet jätteiden luokitteluksi vaarallisuuden HP 2 mukaan:

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet
Ox. Gas 1	H270
Ox. Liq. 1	H271
Ox. Sol. 1	

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet
Ox. Liq. 2, Ox. Liq. 3	H272
Ox. Sol. 2, Ox. Sol. 3	

**HP 3 'Syttyvä':**

- syttyvä nestemäinen jäte: nestemäinen jäte, jonka leimahduspiste on alle 60 °C, tai kaasuöljyn, dieselpolttoaineen ja kevyiden polttoöljyjen, joiden leimahduspiste on > 55 °C ja ≤ 75 °C, jätteen;
- syttyvä pyroforinen neste ja kiinteä jäte: kiinteä tai nestemäinen jäte, joka jo pieninä määrinä syttyy viiden minuutin kuluessa jouduttuaan kosketuksiin ilman kanssa;
- syttyvä kiinteä jäte: kiinteä jäte, joka on herkästi palava tai joka saattaa aiheuttaa tulen syttymisen tai myötävaikuttaa tulen syttymiseen hankauksen kautta;
- syttyvä kaasumainen jäte: kaasumainen jäte, joka on syttyvää ilman kanssa 20 °C:n lämpötilassa ja 101,3 kPa:n vakioaineessa;
- veden kanssa reagoiva jäte: jäte, joka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittää vaarallisia määriä syttyviä kaasuja;
- muu syttyvä jäte: syttyvät aerosolit, syttyvä itsestään kuumeneva jäte, syttyvät orgaaniset peroksidit ja syttyvä itsereaktiivinen jäte.

Kun jäte sisältää yhtä tai useampaa ainetta, jolle on annettu jokin taulukossa 3 esitetystä vaaraluokka- ja vaarakategoria-koodeista ja vaaralausekkeista, jäte on arvioitava testausmenetelmien mukaan, jos tämä on asianmukaista ja oikeasuhtaista. Jos jonkin aineen esiintyminen osoittaa, että jäte on syttyvää, se on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 3 mukaan.

Taulukko 3: Jätteen ainesosien vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t) ja vaaralausekkeet jätteiden luokitteluun vaaralliseksi ominaisuuden HP 3 mukaan:

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet
Flam. Gas 1	H220
Flam. Gas 2	H221
Aerosol 1	H222
Aerosol 2	H223
Flam. Liq. 1	H224
Flam. Liq.2	H225
Flam. Liq. 3	H226
Flam. Sol. 1	H228
Flam. Sol. 2	

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet
Self-react. CD	H242
Self-react. EF	
Org. Perox. CD	
Org. Perox. EF	H250
Pyr. Liq. 1	
Pyr. Sol. 1	H251
Self-heat. 1	
Self-heat. 2	H252
Water-react. 1	H260
Water-react. 2 Water-react. 3	H261

**HP 4 'Ärsyttävä — ihoärsytys ja silmävauriot':** jätteet, jotka voivat aiheuttaa ihoärsytystä tai silmävaurion.

Kun jäte sisältää raja-arvoa suurempina pitoisuuksina yhtä tai useampaa ainetta, jolle on annettu jokin seuraavista vaaraluokka- ja vaarakategoriakoodista ja vaaralausekkeista, ja yksi tai useampi seuraavista pitoisuusrajoista saavutetaan tai ylittyy, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 4 mukaan.

Raja-arvo, joka on otettava huomioon arvioitaessa vaarakategorioita Skin corr. 1A (H314), Skin irrit. 2 (H315), Eye dam. 1 (H318) ja Eye irrit. 2 (H319), on 1 prosentti.

Jos kaikkien vaarakategoriaan Skin corr. 1A (H314) luokiteltujen aineiden pitoisuuksien summa on vähintään 1 prosentti, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 4 mukaan.

Jos kaikkien koodiin H318 luokiteltujen aineiden pitoisuuksien summa on vähintään 10 prosenttia, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 4 mukaan.

Jos kaikkien koodeihin H315 ja H319 luokiteltujen aineiden pitoisuuksien summa on vähintään 20 prosenttia, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 4 mukaan.

On huomattava, että jätteet, jotka sisältävät aineita, jotka on luokiteltu koodiin H314 (Skin corr. 1A, 1B tai 1C) vähintään 5 prosentin suuruisina määrinä, luokitellaan vaarallisiksi ominaisuuden HP 8 mukaan. Ominaisuutta HP 4 ei sovelleta, jos jäte luokitellaan ominaisuuden HP 8 mukaan.

**HP 5 'Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT)/aspiraatiovaara':** jätteet, jotka voivat olla elinkohtaisesti myrkyllisiä joko kerta-altistumisen tai toistuvan altistumisen seurauksena tai jotka aiheuttavat välittömiä myrkytysvaikutuksia aspiraation seurauksena.

Kun jäte sisältää yhtä tai useampaa ainetta, jolle on annettu jokin tai joitakin taulukossa 4 esitetystä vaaraluokka- ja vaarakategoriakoodista ja vaaralausekkeista, ja yksi tai useampi taulukossa 4 esitetystä pitoisuusrajoista saavutetaan tai ylittyy, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 5 mukaan. Kun elinkohtaisesti myrkylliseksi luokiteltuja aineita esiintyy jätteessä, yksittäistä ainetta on esiinnyttävä vähintään jätteelle asetetun pitoisuusrajan verran, jotta jäte voidaan luokitella vaaralliseksi ominaisuuden HP 5 mukaan.

Kun jäte sisältää yhtä tai useampaa ainetta, joka on luokiteltu vaarakategoriaan Asp. Tox. 1, ja kyseisten aineiden summa ylittää tai saavuttaa pitoisuusrajan, jäte luokitellaan vaaralliseksi ominaisuuden HP 5 mukaan ainoastaan, jos kinemaattinen viskositeetti kokonaisuudessaan (40 °C:n lämpötilassa) on enintään 20,5 mm<sup>2</sup>/s<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Kinemaattinen viskositeetti määritetään ainoastaan nesteistä.

Taulukko 4: Jätteen ainesosien vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t) ja vaaralausekkeet ja vastaavat pitoisuusrajat jätteiden luokitteluun vaaralliseksi ominaisuuden HP 5 mukaan

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet	Pitoisuusraja
STOT SE 1	H370	1 %
STOT SE 2	H371	10 %
STOT SE 3	H335	20 %
STOT RE 1	H372	1 %
STOT RE 2	H373	10 %
Asp. Tox. 1	H304	10 %

**HP 6 'Välitön myrkyllisyys':** jätteet, jotka voivat aiheuttaa välittömiä myrkytysvaikutuksia suun tai ihon kautta tai hengitysteitse annosteltuna.

Jos kaikkien jätteen sisältämien sellaisten aineiden pitoisuuksien summa, joille on annettu jokin taulukossa 5 esitetyistä välittömän myrkyllisyyden vaaraluokka- ja vaarakategoriakoodista ja vaaralausekkeista, ylittää tai saavuttaa kyseisessä taulukossa annetun kynnyksarvon, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 6 mukaan. Kun jäte sisältää useampaa kuin yhtä välittömästi myrkylliseksi luokiteltua ainetta, pitoisuuksien summaa edellytetään ainoastaan samaan vaarakategoriaan kuuluvilta aineilta.

Arvioinnissa on otettava huomioon seuraavat raja-arvot:

- Vaarakategorioiden Acute Tox. 1, 2 tai 3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331) osalta: 0,1 prosenttia;
- Vaarakategorian Acute Tox. 4 (H302, H312, H332) osalta: 1 prosentti.

Taulukko 5: Jätteen ainesosien vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t) ja vaaralausekkeet ja vastaavat pitoisuusrajat jätteiden luokitteluun vaaralliseksi ominaisuuden HP 6 mukaan

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet	Pitoisuusraja
Acute Tox.1 (Oral)	H300	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
Acute Tox 4 (Oral)	H302	25 %
Acute Tox.1 (Dermal)	H310	0,25 %
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
Acute Tox 4 (Dermal)	H312	55 %
Acute Tox 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
Acute Tox.2 (Inhal.)	H330	0,5 %
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %

**HP 7 'Syöpää aiheuttava':** jätteet, jotka aiheuttavat syöpää tai lisäävät sen esiintyvyyttä.

Kun jäte sisältää ainetta, jolle on annettu jokin taulukossa 6 esitetyistä vaaraluokka- ja vaarakategoriakoodista ja vaaralausekkeista, ja yksi tai useampi taulukossa esitetyistä pitoisuusrajoista saavutetaan tai ylittyy, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 7 mukaan. Kun jätteessä esiintyy useampaa kuin yhtä syöpää aiheuttavaksi luokiteltua ainetta, yksittäistä ainetta on esiinnyttävä vähintään jätteelle asetetun pitoisuusrajan verran, jotta jäte voidaan luokitella vaaralliseksi ominaisuuden HP 7 mukaan.

Taulukko 6: Jätteen ainesosien vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t) ja vaaralausekkeet ja vastaavat pitoisuusrajat jätteiden luokitteluun vaaralliseksi ominaisuuden HP 7 mukaan

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet	Pitoisuusraja
Carc. 1A	H350	0,1 %
Carc. 1B		
Carc. 2	H351	1,0 %

**HP 8 'Syövyttävä':** jätteet, jotka voivat aiheuttaa ihon syöpymistä.

Kun jäte sisältää yhtä tai useampaa ainetta, joka on luokiteltu vaarakategorioiden Skin corr. 1A, 1B tai 1C (H314), ja niiden pitoisuuksien summa on vähintään 5 prosenttia, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 8 mukaan.

Vaarakategorioiden Skin corr. 1A, 1B tai 1C (H314) arvioinnissa huomioon otettava raja-arvo on 1,0 prosenttia.

**HP 9 'Tartuntavaarallinen':** jätteet, jotka sisältävät eläviä pieneliöitä tai niiden myrkyjä ja joiden tiedetään tai uskotaan aiheuttavan tauteja ihmisissä tai muissa elävissä organismeissa.

Jätteen luokittelusta ominaisuuden HP 9 mukaan on arvioitava viiteasiakirjoissa tai jäsenvaltioiden lainsäädännössä vahvistettujen sääntöjen perusteella.

**HP 10 'Lisääntymiselle vaarallinen':** jätteet, joilla on haitallisia vaikutuksia aikuisten miesten ja naisten sukupuolitoimintoihin ja hedelmällisyyteen ja jotka aiheuttavat jälkeläisten kehityshäiriöitä.

Kun jäte sisältää ainetta, jolle on annettu jokin taulukossa 7 esitetyistä vaaraluokka- ja vaarakategoriakoodeista ja vaaralausekkeista, ja yksi tai useampi taulukossa esitetyistä pitoisuusrajoista saavutetaan tai ylittyy, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 10 mukaan. Kun jätteessä esiintyy useampaa kuin yhtä lisääntymiselle vaaralliseksi luokiteltua ainetta, yksittäistä ainetta on esiinnyttävä vähintään jätteelle asetetun pitoisuusrajan verran, jotta jäte voidaan luokitella vaaralliseksi ominaisuuden HP 10 mukaan.

Taulukko 7: Jätteen ainesosien vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t) ja vaaralausekkeet ja vastaavat pitoisuusrajat jätteiden luokitteluun vaaralliseksi ominaisuuden HP 10 mukaan

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet	Pitoisuusraja
Repr. 1A	H360	0,3 %
Repr. 1B		
Repr. 2	H361	3,0 %

**HP 11 'Perimää vaurioittava':** jätteet, jotka voivat aiheuttaa mutaation, joka on solun geneettisen aineksen määrän tai rakenteen pysyvä muutos.

Kun jäte sisältää ainetta, jolle on annettu jokin taulukossa 8 esitetyistä vaaraluokka- ja vaarakategoriakoodeista ja vaaralausekkeista, ja yksi tai useampi taulukossa esitetyistä pitoisuusrajoista saavutetaan tai ylittyy, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 11 mukaan. Kun jätteessä esiintyy useampaa kuin yhtä perimää vaurioittavaksi luokiteltua ainetta, yksittäistä ainetta on esiinnyttävä vähintään jätteelle asetetun pitoisuusrajan verran, jotta jäte voidaan luokitella vaaralliseksi ominaisuuden HP 11 mukaan.

Taulukko 8: Jätteen ainesosien vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t) ja vaaralausekkeet ja vastaavat pitoisuusrajat jätteiden luokitteluun vaaralliseksi ominaisuuden HP 11 mukaan

Vaaraluokka- ja -kategoriakoodi(t)	Vaaralausekkeet	Pitoisuusraja
Muta. 1A	H340	0,1 %
Muta. 1B		
Muta. 2	H341	1,0 %

**HP 12 'Välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava':** jätteet, joista vapautuu välittömästi myrkyllisiä kaasuja (Acute Tox. 1, 2 tai 3) niiden joutuessa kosketuksiin veden tai hapon kanssa.

Kun jäte sisältää johonkin täydentävistä vaaralausekkeista EUH029, EUH031 ja EUH032 luokiteltua ainetta, se on testausmenetelmien tai ohjeiden mukaisesti luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 12 mukaan.

**HP 13 'Herkillinen':** jätteet, jotka sisältävät yhtä tai useampaa ainetta, jonka tiedetään aiheuttavan herkillisiä vaikutuksia iholle tai hengityselimille.

Kun jäte sisältää ainetta, joka on luokiteltu herkistäväksi ja jolle on annettu joko vaaralauseke H317 tai H334, ja yhden yksittäisen aineen pitoisuus on vähintään 10 prosenttia, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 13 mukaan.

**HP 14 'Ympäristölle vaarallinen':** jätteet, jotka aiheuttavat tai voivat aiheuttaa välittömästi tai myöhemmin vaaraa yhdelle tai useammalle ympäristön osa-alueelle.

**HP 15 'Jätteet, joilla voi olla jokin edellä luetelluista vaarallisista ominaisuuksista, jota alkuperäisellä jätteellä ei suoraan ole ollut':**

Kun jäte sisältää yhtä tai useampaa ainetta, jolle on annettu jokin taulukossa 9 esitetyistä vaaralausekkeista tai täydentävistä vaaralausekkeista, jäte on luokiteltava vaaralliseksi ominaisuuden HP 15 mukaan, ellei jäte ole sellaisessa muodossa, että sillä ei missään olosuhteissa ole räjähtäviä tai mahdollisesti räjähtäviä ominaisuuksia.

Taulukko 9: Jätteen ainesosien vaaralausekkeet ja täydentävät vaaralausekkeet jätteiden luokitteluun vaaralliseksi ominaisuuden HP 15 mukaan

Vaaralauseke (Vaaralausekkeet)/Täydentävä vaaralauseke (Täydentävät vaaralausekkeet)	
Koko massa voi räjähtää tullessa	H205
Räjähtävää kuivana	EUH001
Saattaa muodostaa räjähtäviä peroksiedeja	EUH019
Räjähdyksivaara kuumennettaessa suljetussa astiassa	EUH044

Lisäksi jäsenvaltiot voivat luokitella jätteen vaaralliseksi ominaisuuden HP 15 mukaan muiden sovellettavien perusteiden pohjalta, esimerkiksi suotoveden arvioinnin perusteella.

#### Huomautus

Vaarallisuusominaisuus HP 14 on määritelty neuvoston direktiivin 67/548/ETY liitteen VI perusteiden mukaisesti.

#### Testausmenetelmät

Käytettävät menetelmät on esitetty neuvoston asetuksessa (EY) N:o 440/2008<sup>(1)</sup> ja muissa asiaankuuluvissa CEN:n asiakirjoissa tai muissa kansainvälisesti tunnustetuissa testausmenetelmissä ja ohjeissa."

(1) Komission asetus (EY) N:o 440/2008, annettu 30 päivänä toukokuuta 2008, testimenetelmien vahvistamisesta kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) annetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 nojalla (EUVL L 142, 31.5.2008, s. 1).

## JÄTELUETTELO: YLEISIMMÄT JÄTTEET SEKÄ VAARALLISET JÄTTEET

### I. Määritelmät

Tässä liitteessä tarkoitetaan:

- 1) *vaarallisella aineella* ainetta, joka täyttää CLP-asetuksen liitteessä I olevassa 2–5 osassa vahvistetut kriteerit;
- 2) *raskasmetalleilla* kaikkia antimoni-, arseeni-, kadmium-, kromi(VI)-, kupari-, lyijy-, elohopea-, nikkeli-, seleeni-, telluuri-, tallium- ja tinayhdisteitä, mukaan luettuina nämä aineet metallisessa muodossa, jos ne luokitellaan vaarallisiksi aineiksi;
- 3) *PCB:llä* polykloorattuja bifenyylejä, polykloorattuja terfenyylejä, monometyylitetraklooridifenyylimetaania, monometyyliklooridifenyylimetaania ja monometyylibromidifenyylimetaania sekä seosta, jossa on mainittuja aineita yhteensä enemmän kuin 0,005 painoprosenttia;
- 4) *siirtymämetalleilla* skandium-, vanadiini-, mangaani-, koboltti-, kupari-, yttrium-, niobium-, hafnium-, volfram-, titaani-, kromi-, rauta-, nikkeli-, sinkki-, zirkonium-, molybdeeni- ja tantaalijyhdisteitä, mukaan luettuina nämä aineet metallisessa muodossa, jos ne luokitellaan vaarallisiksi aineiksi;
- 5) *stabiloinnilla* prosesseja, jotka muuttavat jätteen aineosien vaarallisuutta muuttaen siten vaarallisen jätteen vaarattomaksi jätteeksi;
- 6) *kiinteytyksellä* prosesseja, jotka muuttavat ainoastaan jätteen fysikaalista olomuotoa lisäaineiden avulla muuttamatta jätteen kemiallisia ominaisuuksia;
- 7) *osittain stabiloituneilla jätteillä* jätteitä, jotka sisältävät stabilointiprosessin jälkeen vaarallisia aineosia, jotka eivät ole täysin muuttuneet vaarattomiksi aineosiksi ja joita voi joutua ympäristöön lyhyen, keskipitkän tai pitkän ajan kuluessa.

### 2. Arviointi ja luokittelu

#### 2.1. Jätteen vaaraominaisuuksien arviointi

Jätteiden vaaraominaisuuksia arvioidessa on sovellettava komission asetuksessa N:o 1357/2014 vahvistettuja perusteita. Vaaraominaisuuksien HP 4, HP 6 ja HP 8 osalta arvioinnissa on sovellettava kyseisessä asetuksessa ilmoitettuja yksittäisten aineiden raja-arvoja. Jos aineen pitoisuus jätteessä on pienempi kuin sen raja-arvo, ainetta ei oteta huomioon kynnysarvoja koskevilla laskelmissa. Jos jätteen vaaraominaisuus on arvioitu testillä ja käyttämällä mainitussa asetuksessa ilmoitettuja vaarallisten aineiden pitoisuuksia, testin tulokset jäävät voimaan.

#### 2.2. Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi

Jäteluettelossa tähdellä (\*) merkittyihin nimikkeisiin kuuluvat jätteet ovat vaarallisia jätteitä, jollei jätelain 7 tai 112 §:n nojalla yksittäistapauksessa toisin päätetä.

Sellaisiin jätteisiin, jotka voivat kuulua sekä vaarallisen että muun jätteen nimikkeeseen, sovelletaan seuraavaa:

- a) Jäteluettelossa vaaralliseksi jätteeksi merkitty nimike, jossa on erityinen tai yleinen viittaus vaarallisiin aineisiin, liitetään jätteeseen ainoastaan, jos siinä on näitä vaarallisia aineita sellaisina pitoisuuksina, että jätteellä on yksi tai useampi vaaraominaisuuksista HP 1–HP 8 tai HP 10–HP 15, sellaisina kuin ne on lueteltu komission asetuksessa N:o 1357/2014. Vaaraominaisuuden HP 9 arviointi on tehtävä asiaankuuluvan kansallisen lainsäädännön mukaisesti.
- b) Vaaraominaisuus voidaan arvioida selvittämällä aineen pitoisuus jätteessä komission asetuksen N:o 1357/2014 mukaisesti, tai jollei CLP-asetuksessa muuta yksilöidä, suorittamalla testi testimenetelmien vahvistamisesta kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) annetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 nojalla annetun komission asetuksen (EY) N:o 440/2008 tai muiden kansainvälisesti tunnustettujen testimenetelmien ja ohjeiden mukaisesti, ottaen huomioon CLP-asetuksen 7 artikla eläimillä ja ihmisillä tehtävästä testauksesta.
- c) Jätteet, jotka sisältävät polykloorattuja dibentso-para-dioksiineja ja dibentsofuraaneja (PCDD/PCDF), DDT:tä (1,1,1-trikloori-2,2-bis(4-kloorifenyli)etaani), klordaania, heksakloorisykloheksaaneja (myös lindaani), dieldriiniä, endriiniä, heptaklooria, heksaklorobentseeniä, klooridekonia, aldriiniä, pentaklooribentseeniä, mireksiä, toksafeeniä, heksabromibifenyylä tai PCB:tä yli pysyvistä orgaanisista yhdisteistä ja direktiivin 79/117/ETY muuttamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 850/2004 liitteessä IV säädettyjen pitoisuusrajojen, on luokiteltava vaarallisiksi jätteiksi.
- d) Komission asetuksessa N:o 1357/2014 määriteltyjä vaaraominaisuuksien pitoisuusrajoja ei sovelleta massiivisessa muodossa oleviin puhtaisiin metalliseoksiin (lejeerinkeihin), jotka eivät ole vaarallisten aineiden saastuttamia. Metalliseokset, jotka mainitaan erityisesti jäteluettelossa ja on merkitty tähdellä (\*), luokitellaan kuitenkin vaarallisiksi jätteiksi.
- e) Seuraavat CLP-asetuksen liitteeseen VI sisällytetyt huomautukset voidaan tarvittaessa ottaa huomioon määriteltäessä jätteiden vaaraominaisuuksia:
  - 1.1.3.1. Aineiden tunnistetietoja, luokitusta ja merkintöjä koskevat huomautukset: Huomautukset B, D, F, J, L, M, P, Q, R ja U.
  - 1.1.3.2. Seosten luokitusta ja merkintöjä koskevat huomautukset: Huomautukset 1, 2, 3 ja 5.
- f) Jätteen vaaraominaisuuksien edellä esitetyn arvioinnin perusteella jätteelle osoitetaan jäteluettelosta asianmukainen jätenimike.



### 3. Jäteluettelo

Luettelo koostuu kuusinumeroisilla tunnusnumeroilla varustetuista jätenimikkeistä sekä kaksi- ja nelinumeroisilla tunnusnumeroilla varustetuista nimikeryhmäotsikoista. Jäte luokitellaan luettelon mukaisiin jätenimikkeisiin seuraavasti:

- a) Jätteen alkuperää vastaava kuusinumeroisella tunnusnumerolla varustettu jätenimike, lukuun ottamatta numeroihin 99 päättyviä nimikkeitä, etsitään nimikeryhmistä 01–12 tai 17–20. Tiettyjen tuotantoyksiköiden toiminta voidaan joutua luokittelemaan useisiin eri nimikeryhmiin. Esimerkiksi autojen valmistuksessa syntyvä jäte voi prosessin eri vaiheiden perusteella kuulua nimikeryhmiin 12, 11 ja 08.
- b) Jos nimikeryhmistä 01–12 tai 17–20 ei löydy asianmukaista nimikettä jätteen luokittelumiseksi, tutkitaan nimikeryhmät 13, 14 ja 15.
- c) Jos mikään edellä mainituista nimikeryhmien nimikkeistä ei sovellu kyseiselle jätteelle, jäte luokitellaan nimikeryhmän 16 mukaisesti.
- d) Jos jäte ei kuulu myöskään nimikeryhmään 16, käytetään a alakohdassa tarkoitetussa luettelon osassa olevaa tunnusnumeroa 99 (jätteet, joita ei ole mainittu muualla).

SISÄLLYS	
01	Mineraalien tutkimisessa, hyödyntämisessä, louhinnassa sekä fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet
02	Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet
03	Puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen, massan, paperin ja kartongin valmistuksessa syntyvät jätteet
04	Nahka-, turkis- ja tekstiiliteollisuuden jätteet
05	Öljynjalostuksessa, maakaasun puhdistuksessa ja hiilen pyrolyytisessä käsittelyssä syntyvät jätteet
06	Epäorgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet
07	Orgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet
08	Pinnoitteiden (maalien, lakkojen ja lasimaisten emalien), liimojen, tiivistysmassojen sekä painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet
09	Valokuvateollisuuden jätteet
10	Termisissä prosesseissa syntyvät jätteet
11	Metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa sekä ei-rauta-metallien hydrometallurgiassa syntyvät jätteet.
12	Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet
13	Öljyjätteet ja polttonestejätteet (lukuun ottamatta ruokaöljyjä ja nimikeryhmiin 05, 12 ja 19 kuuluvia öljyjätteitä ja polttonestejätteitä)
14	Orgaanisten liuottimien, jäädytysaineiden ja ponnekaasujen jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 07 ja 08)
15	Pakkausjätteet, absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla
16	Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa
17	Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina)
18	Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta keittiö- ja ravintolajätteitä, jotka eivät ole syntyneet välittömässä hoitotoiminnassa)
19	Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet
20	Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeet mukaan luettuina

<b>01</b>	<b>MINERAALIEN TUTKIMISESSA, HYÖDYNTÄMISESSÄ, LOUHINNASSA SEKÄ FYSIKAALISESSA JA KEMIALLISESSA KÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>01 01</b>	<b>mineraalien louhinnassa syntyvät jätteet</b>
01 01 01	metallimineraalien louhinnassa syntyvät jätteet
01 01 02	muiden mineraalien louhinnassa syntyvät jätteet
<b>01 03</b>	<b>metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet</b>
01 03 04*	sulfidimalmin käsittelyssä syntyvät happoa muodostavat rikastushiekat
01 03 05*	muut rikastushiekat, jotka sisältävät vaarallisia aineita
01 03 06	muut kuin nimikkeissä 01 03 04 ja 01 03 05 mainitut rikastushiekat
01 03 07*	muut metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
01 03 08	muut kuin nimikkeessä 01 03 07 mainitut pölymäiset ja jauhemaiset jätteet
01 03 09	muu kuin nimikkeessä 01 03 10 mainittu alumiinioksidin valmistuksessa syntyvä punalieju
01 03 10*	muu kuin nimikkeessä 01 03 07 mainittu alumiinioksidin valmistuksessa syntyvä punalieju, joka sisältää vaarallisia aineita
01 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>01 04</b>	<b>muiden kuin metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet</b>
01 04 07*	muiden kuin metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
01 04 08	muut kuin nimikkeessä 01 04 07 mainitut sorajätteet ja kivimurske
01 04 09	hieka- ja savijätteet
01 04 10	muut kuin nimikkeessä 01 04 07 mainitut pölymäiset ja jauhemaiset jätteet
01 04 11	muut kuin nimikkeessä 01 04 07 mainitut potaskan ja vuorisuolan jalostusjätteet
01 04 12	muut kuin nimikkeissä 01 04 07 ja 01 04 11 mainitut mineraalien pesussa ja puhdistuksessa syntyvät rikastushiekat ja jätteet
01 04 13	muut kuin nimikkeessä 01 04 07 mainitut kivien veistämisessä ja sahauksessa syntyvät jätteet
01 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>01 05</b>	<b>porauslietteet ja muut porausjätteet</b>
01 05 04	makean veden porauksessa syntyvät lietteet ja jätteet
01 05 05*	öljyä sisältävät porauslietteet ja -jätteet
01 05 06*	porauslietteet ja muut porausjätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
01 05 07	muut kuin nimikkeissä 01 05 05 ja 01 05 06 mainitut baryyttia sisältävät porauslietteet ja -jätteet
01 05 08	muut kuin nimikkeissä 01 05 05 ja 01 05 06 mainitut klorideja sisältävät porauslietteet ja -jätteet
01 05 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla

<b>02</b>	<b>MAATALOUDESSA, PUUTARHALOUDESSA, VESIVILJELYSSÄ, METSÄTALOUDESSA, METSÄSTYKSESSÄ, KALASTUKSESSA SEKÄ ELINTARVIKKEIDEN VALMISTUKSESSA JA JALOSTUKSESSA SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>02 01</b>	<b>maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet</b>
02 01 01	pesu- ja puhdistuslietteet
02 01 02	eläinkudosjätteet
02 01 03	kasvijätteet
02 01 04	muovijätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää I5 01)
02 01 06	eläinten ulosteet, virtsa ja lanta (likaantunut olki mukaan luettuna) sekä erikseen kootut ja muualla käsiteltävät nestemäiset jätteet
02 01 07	metsätalouden jätteet
02 01 08*	maatalouskemikaalien jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
02 01 09	muut kuin nimikkeessä 02 01 08 mainitut maatalouskemikaalien jätteet
02 01 10	metallijätteet
02 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>02 02</b>	<b>lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet</b>
02 02 01	pesu- ja puhdistuslietteet
02 02 02	eläinkudosjätteet
02 02 03	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet
02 02 04	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
02 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>02 03</b>	<b>hedelmien, vihannesten, viljojen, ruokaöljyjen, kaakaon, kahvin, teen ja tupakan valmistuksessa ja jalostuksessa, säilykkeiden valmistuksessa, hiivan ja hiivauutteen valmistuksessa sekä melassin valmistuksessa ja käymisessä syntyvät jätteet;</b>
02 03 01	pesu-, puhdistus-, kuorinta-, sentrifugointi- ja erotuslietteet
02 03 02	säilöntäainejätteet
02 03 03	liuotinuuton jätteet
02 03 04	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet
02 03 05	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
02 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>02 04</b>	<b>sokerin jalostuksessa syntyvät jätteet</b>
02 04 01	sokerijuurikkaiden pesussa ja puhdistuksessa syntyvä maa-aines
02 04 02	kalsiumkarbonaatti, joka ei täytä sille asetettuja laatuvaatimuksia
02 04 03	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
02 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>02 05</b>	<b>maidonjalostusteollisuudessa syntyvät jätteet</b>
02 05 01	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet
02 05 02	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
02 05 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla

<b>02 06</b>	<b>leipomo-, konditoria- ja makeisteollisuudessa syntyvät jätteet</b>
02 06 01	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet
02 06 02	säilöntäainejätteet
02 06 03	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
02 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>02 07</b>	<b>jätteet, jotka syntyvät alkoholijuomien ja alkoholittomien juomien valmistuksessa (lukuun ottamatta kahvin, teen ja kaakaon valmistusta)</b>
02 07 01	raaka-aineiden pesussa ja puhdistuksessa sekä mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet
02 07 02	alkoholin tislauSJätteet
02 07 03	kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet
02 07 04	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet
02 07 05	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
02 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>03</b>	<b>PUUN KÄSITTELYSSÄ SEKÄ LEVYJEN JA HUONEKALUJEN, MASSAN, PAPERIN JA KARTONGIN VALMISTUKSESSA SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>03 01</b>	<b>puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen valmistuksessa syntyvät jätteet</b>
03 01 01	kuori- ja korkkijätteet
03 01 04*	sahajauho, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri), jotka sisältävät vaarallisia aineita
03 01 05	muut kuin nimikkeessä 03 01 04 mainitut sahajauho, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri)
03 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>03 02</b>	<b>puunsuojauksessa syntyvät jätteet</b>
03 02 01*	halogenoimattomat orgaaniset puunsuojakemikaalit
03 02 02*	klooratut orgaaniset puunsuojakemikaalit
03 02 03*	organometalliset puunsuojakemikaalit
03 02 04*	epäorgaaniset puunsuojakemikaalit
03 02 05*	muut puunsuojakemikaalit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
03 02 99	puunsuojakemikaalit, joita ei ole mainittu muualla
<b>03 03</b>	<b>massojen, paperin ja kartongin valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet</b>
03 03 01	kuori- ja puujätteet
03 03 02	soodasakka (joka syntyy keittolipeän hyödyntämisessä)
03 03 05	keräyspaperin siistauslietteet
03 03 07	keräyspaperin ja -kartongin pulpperoinnissa syntyvät mekaanisesti erotetut jätteet
03 03 08	kierrätykseen tarkoitettun paperin ja kartongin lajittelussa syntyvät jätteet
03 03 09	meesajäte
03 03 10	mekaanisessa erotuksessa syntyvät kuitujätteet sekä kuitu-, täyteaine- ja päällystysainelietteet
03 03 11	muut kuin nimikkeessä 03 03 10 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
03 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla

<b>04</b>	<b>NAHKA-, TURKIS- JA TEKSTIILITEOLLISUUDEN JÄTTEET</b>
<b>04 01</b>	<b>nahka- ja turkisteollisuuden jätteet</b>
04 01 01	lihaus-, halkaisu- ja trimmausjätteet
04 01 02	kalkitusjätteet
04 01 03*	rasvanpoistojätteet, jotka sisältävät liuottimia ilman nestefaasia
04 01 04	kromia sisältävät parkitsemisliuokset
04 01 05	parkitsemisliuokset, jotka eivät sisällä kromia
04 01 06	erityisesti jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät kromia
04 01 07	erityisesti jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka eivät sisällä kromia
04 01 08	kromia sisältävät parkitun nahan jätteet (ohennuskalvot, -lastut, palat, hiontapöly)
04 01 09	muokkaus- ja viimeistelyjätteet
04 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>04 02</b>	<b>tekstiiliteollisuuden jätteet</b>
04 02 09	komposiittimateriaalien jätteet (kyllästetyt tekstiilit, elastomeerit, plastomeerit)
04 02 10	luonnonmateriaaleista syntyvä orgaaninen aines (kuten rasva ja vaha)
04 02 14*	orgaanisia liuottimia sisältävät viimeistelyjätteet
04 02 15	muut kuin nimikkeessä 04 02 14 mainitut viimeistelyjätteet
04 02 16*	vaarallisia aineita sisältävät väriaineet ja pigmentit
04 02 17	muut kuin nimikkeessä 04 02 16 mainitut väriaineet ja pigmentit
04 02 19*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
04 02 20	muut kuin nimikkeessä 04 02 19 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
04 02 21	käsittelemättömien tekstiilikuitujen jätteet
04 02 22	käsiteltyjen tekstiilikuitujen jätteet
04 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>05</b>	<b>ÖLJYNJALOSTUKSESSA, MAAKAASUN PUHDISTUKSESSA JA HIILEN PYROLYTTISESSÄ KÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>05 01</b>	<b>öljynjalostuksen jätteet</b>
05 01 02*	suolanpoistolietteet
05 01 03*	säiliöiden pohjalietteet
05 01 04*	happamat alkyylilietteet
05 01 05*	vuotanut öljy
05 01 06*	jalostamon ja laitteistojen kunnossapitotoiminnassa syntyvät öljyiset lietteet
05 01 07*	happotervat
05 01 08*	muut tervat
05 01 09*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
05 01 10	muut kuin nimikkeessä 05 01 09 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
05 01 11*	emästen avulla tapahtuvassa polttonesteiden puhdistuksessa syntyvät jätteet

05 01 12*	happoja sisältävä öljy
05 01 13	kattiloiden syöttöveden käsittelyssä syntyvät lietteet
05 01 14	jäähdytyskolonneissa syntyvät jätteet
05 01 15*	käytetyt suodatussavet
05 01 16	öljyn rikinpoistossa syntyvä, rikkiä sisältävä jäte
05 01 17	bitumi
05 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>05 06</b>	<b>hiilen pyrolyytisessä käsittelyssä syntyvät jätteet</b>
05 06 01*	happotervat
05 06 03*	muut tervat
05 06 04	jäähdytyskolonneissa syntyvät jätteet
05 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>05 07</b>	<b>maakaasun puhdistuksessa ja kuljetuksessa syntyvät jätteet</b>
05 07 01*	elohopeaa sisältävät jätteet
05 07 02	rikkiä sisältävät jätteet
05 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06</b>	<b>EPÄORGAANISISSA KEMIAN PROSESSEISSA SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>06 01</b>	<b>happojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
06 01 01*	riikkihappo ja rikkihapoke
06 01 02*	suolahappo
06 01 03*	fluorivetyhappo
06 01 04*	fosforihappo ja fosforihapoke
06 01 05*	typpihappo ja typpihapoke
06 01 06*	muut hapot
06 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06 02</b>	<b>emästen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
06 02 01*	kalsiumhydroksidi
06 02 03*	ammoniumhydroksidi
06 02 04*	natriumhydroksidi ja kaliumhydroksidi
06 02 05*	muut emäkset
06 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06 03</b>	<b>suolojen ja suolaliuosten sekä metallioksidien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
06 03 11*	kiinteät suolat ja liuokset, jotka sisältävät syanideja
06 03 13*	kiinteät suolat ja liuokset, jotka sisältävät raskasmetalleja
06 03 14	muut kuin nimikkeissä 06 03 11 ja 06 03 13 mainitut kiinteät suolat ja liuokset
06 03 15*	metallioksidit, jotka sisältävät raskasmetalleja
06 03 16	muut kuin nimikkeessä 06 03 15 mainitut metallioksidit
06 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla

<b>06 04</b>	<b>muut kuin nimikeryhmässä 06 03 mainitut metalleja sisältävät jätteet</b>
06 04 03*	arseenia sisältävät jätteet
06 04 04*	elohopeaa sisältävät jätteet
06 04 05*	muuta raskasmetalleja sisältävät jätteet
06 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06 05</b>	<b>jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet</b>
06 05 02*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
06 05 03	muut kuin nimikkeessä 06 05 02 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
<b>06 06</b>	<b>rikkikemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä rikin kemiallisissa prosesseissa ja rikinpoistoprosesseissa syntyvät jätteet</b>
06 06 02*	vaarallisia sulfideja sisältävät jätteet
06 06 03	muuta kuin nimikkeessä 06 06 02 mainittuja sulfideja sisältävät jätteet
06 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06 07</b>	<b>halogeenien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä halogeenien kemiallisissa prosesseissa syntyvät jätteet</b>
06 07 01*	jätteet, jotka sisältävät elektrolyysissä käytettyä asbestia
06 07 02*	kloorin valmistuksessa käytetty aktiivihili
06 07 03*	elohopeaa sisältävät bariumsulfaattilietteet
06 07 04*	liuokset ja hapot, kuten kontaktihappo
06 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06 08</b>	<b>piin ja piijohdannaisten valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
06 08 02*	vaarallisia kloorisilaneja sisältävät jätteet
06 08 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06 09</b>	<b>fosforikemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä fosforin kemiallisissa prosesseissa syntyvät jätteet</b>
06 09 02	fosforia sisältävä kuona
06 09 03*	kalsiumpohjaiset reaktiojätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita tai ovat niiden saastuttamia
06 09 04	muut kuin nimikkeessä 06 09 03 mainitut kalsiumpohjaiset reaktiojätteet
06 09 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06 10</b>	<b>typpikemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä typen kemiallisissa prosesseissa ja lannoitteiden valmistuksessa syntyvät jätteet</b>
06 10 02*	vaarallisia aineita sisältävät jätteet
06 10 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>06 11</b>	<b>epäorgaanisten pigmenttien ja opasiteettia lisäävien aineiden valmistuksessa syntyvät jätteet</b>
06 11 01	titaanidioksidin valmistuksessa syntyvät kalsiumpohjaiset reaktiojätteet
06 11 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla



<b>06 13</b>	<b>sellaisissa epäorgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla</b>
06 13 01*	epäorgaaniset kasvinsuojeluaineet, puunsuojakemikaalit ja muut biosidit
06 13 02*	käytetty aktiivihili (lukuun ottamatta nimikettä 06 07 02)
06 13 03	nokimusta
06 13 04*	asbestin käsittelyssä syntyvät jätteet
06 13 05*	noki
06 13 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>07</b>	<b>ORGAANISISSA KEMIAN PROSESSEISSA SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>07 01</b>	<b>orgaanisten peruskemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
07 01 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 01 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 01 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 01 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 01 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 01 09*	halogenoidut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 01 10*	muut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 01 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 01 12	muut kuin nimikkeessä 07 01 11 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
07 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>07 02</b>	<b>muovien, kumin ja synteettisten kuitujen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
07 02 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 02 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 02 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 02 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 02 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 02 09*	halogenoidut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 02 10*	muut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 02 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 02 12	muut kuin nimikkeessä 07 02 11 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
07 02 13	muovijätteet
07 02 14*	lisäainejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 02 15	muut kuin nimikkeessä 07 02 14 mainitut lisäainejätteet
07 02 16*	vaarallisia silikoneja sisältävät jätteet
07 02 17	muuta kuin nimikkeessä 07 02 16 mainittuja silikoneja sisältävät jätteet
07 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla

<b>07 03</b>	<b>orgaanisten väriaineiden ja pigmenttien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 06 II)</b>
07 03 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 03 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 03 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 03 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 03 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 03 09*	halogenoidut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 03 10*	muut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 03 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 03 12	muut kuin nimikkeessä 07 03 11 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
07 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>07 04</b>	<b>orgaanisten kasvinsuojeluaineiden (lukuun ottamatta nimikkeitä 02 01 08 ja 02 01 09), puunsuojakemikaalien (lukuun ottamatta nimikeryhmää 03 02) ja muiden biosidien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
07 04 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 04 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 04 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 04 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 04 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 04 09*	halogenoidut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 04 10*	muut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 04 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 04 12	muut kuin nimikkeessä 07 04 11 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
07 04 13*	kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>07 05</b>	<b>lääkkeiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
07 05 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 05 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 05 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 05 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 05 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 05 09*	halogenoidut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 05 10*	muut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 05 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 05 12	muut kuin nimikkeessä 07 05 11 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet

07 05 13*	kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 05 14	muut kuin nimikkeessä 07 05 13 mainitut kiinteät jätteet
07 05 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>07 06</b>	<b>rasvojen, voiteiden, saippuoiden, pesu- ja puhdistusaineiden, desinfointiaineiden ja kosmeettisten aineiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
07 06 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 06 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 06 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 06 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 06 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 06 09*	halogenoidut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 06 10*	muut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 06 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 06 12	muut kuin nimikkeessä 07 06 11 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
07 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>07 07</b>	<b>hienokemikaalien ja kemikaalien, joita ei ole mainittu muualla, valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
07 07 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 07 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 07 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 07 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 07 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 07 09*	halogenoidut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 07 10*	muut suodatuskakat ja käytetyt absorboimisaineet
07 07 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 07 12	muut kuin nimikkeessä 07 07 11 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
07 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>08</b>	<b>PINNOITTEIDEN (MAALIEN, LAKKOJEN JA LASIMAISTEN EMALIEN), LIIMOJEN, TIIVIS- TYSMASSOJEN SEKÄ PAINOVÄRIEN VALMISTUKSESSA, SEKOITUKSESSA, JAKELUSSA JA KÄYTÖSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>08 01</b>	<b>maalien ja lakkojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa, käytössä ja poistos- sa syntyvät jätteet</b>
08 01 11*	maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita
08 01 12	muut kuin nimikkeessä 08 01 11 mainitut maali- ja lakkajätteet
08 01 13*	maali- tai lakkalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita
08 01 14	muut kuin nimikkeessä 08 01 13 mainitut maali- tai lakkalietteet

08 01 15*	maalia tai lakkaa sisältävät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita
08 01 16	muut kuin nimikkeessä 08 01 15 mainitut maalia tai lakkaa sisältävät vesipitoiset lietteet
08 01 17*	maalin- tai lakanpoistossa syntyvät jätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita
08 01 18	muut kuin nimikkeessä 08 01 17 mainitut maalin- tai lakanpoistossa syntyvät jätteet
08 01 19*	maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita
08 01 20	muut kuin nimikkeessä 08 01 19 mainitut maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot
08 01 21*	maalin- tai lakanpoistoaineiden jätteet
08 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>08 02</b>	<b>muiden pinnoitteiden (keraamiset materiaalit mukaan luettuina) valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
08 02 01	jauhemaisten pinnoitteiden jätteet
08 02 02	keraamisia materiaaleja sisältävät vesipitoiset lietteet
08 02 03	keraamisia materiaaleja sisältävät vesisuspensiot
08 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>08 03</b>	<b>painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
08 03 07	painoväriä sisältävät vesipitoiset lietteet
08 03 08	painoväriä sisältävät vesipitoiset nestemäiset jätteet
08 03 12*	painovärijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
08 03 13	muut kuin nimikkeessä 08 03 12 mainitut painovärijätteet
08 03 14*	painoväriletteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
08 03 15	muut kuin nimikkeessä 08 03 14 mainitut painoväriletteet
08 03 16*	etsausliuosten jätteet
08 03 17*	värijauhejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
08 03 18	muut kuin nimikkeessä 08 03 17 mainitut värijauhejätteet
08 03 19*	dispersioöljy
08 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>08 04</b>	<b>liimojen ja tiivistysmassojen (vedenpitävät aineet mukaan luettuina) valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet</b>
08 04 09*	liima- ja tiivistysmassajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita
08 04 10	muut kuin nimikkeessä 08 04 09 mainitut liima- ja tiivistysmassajätteet
08 04 11*	liima- ja tiivistysmassalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita
08 04 12	muut kuin nimikkeessä 08 04 11 mainitut liima- ja tiivistysmassalietteet
08 04 13*	liimoja tai tiivistysmassoja sisältävät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita
08 04 14	muut kuin nimikkeessä 08 04 13 mainitut, liimoja tai tiivistysmassoja sisältävät vesipitoiset lietteet
08 04 15*	liimoja tai tiivistysmassoja sisältävät vesipitoiset nestemäiset jätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita

08 04 16	muut kuin nimikkeessä 08 04 15 mainitut, liimoja tai tiivistysmassoja sisältävät vesipitoiset nestemäiset jätteet
08 04 17*	hartsioöljy
08 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>08 05</b>	<b>jätteet, joita ei ole mainittu muualla nimikeryhmässä 08</b>
08 05 01*	isosyanaattijätteet
<b>09</b>	<b>VALOKUVATEOLLISUUDEN JÄTTEET</b>
<b>09 01</b>	<b>valokuvateollisuuden jätteet</b>
09 01 01*	vesipohjaiset kehite- ja aktivointiliuokset
09 01 02*	vesipohjaiset kehiteliuokset offsetlevylle
09 01 03*	liuotinpohjaiset kehiteliuokset
09 01 04*	kiinniteliuokset
09 01 05*	valkaisuliuokset ja valkaisu/kiinniteliuokset
09 01 06*	valokuvausjätteiden käsittelyssä toimipaikalla syntyvät jätteet, jotka sisältävät hopeaa
09 01 07	valokuvausfilmit ja -paperit, jotka sisältävät hopeaa tai hopeayhdisteitä
09 01 08	valokuvausfilmit ja -paperit, jotka eivät sisällä hopeaa eivätkä hopeayhdisteitä
09 01 10	kertakäyttökamerat, joissa ei ole paristoa
09 01 11*	kertakäyttökamerat, joissa on nimikkeessä 16 06 01, 16 06 02 tai 16 06 03 tarkoitettu paristo
09 01 12	muut kuin nimikkeessä 09 01 11 mainitut kertakäyttökamerat, joissa on paristo
09 01 13*	muut kuin nimikkeessä 09 01 06 mainitut, hopean talteenotossa toimipaikalla syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet
09 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10</b>	<b>TERMISISSÄ PROSESSEISSA SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>10 01</b>	<b>voimalaitoksissa ja muissa polttolaitoksissa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 19)</b>
10 01 01	pohjatuhka, kuona ja kattilatuhka (lukuun ottamatta nimikkeessä 10 01 04 mainittua kattilatuhkaa)
10 01 02	hiilen poltossa syntyvä lentotuhka
10 01 03	turpeen ja käsittelemättömän puun poltossa syntyvä lentotuhka
10 01 04*	öljyn poltossa syntyvä lentotuhka ja kattilatuhka
10 01 05	savukaasujen rikinpoistossa syntyvät kiinteät kalsiumpohjaiset reaktiojätteet
10 01 07	savukaasujen rikinpoistossa syntyvät liemäiset kalsiumpohjaiset reaktiojätteet
10 01 09*	rikkihappo
10 01 13*	polttoaineena käytetyistä emulsifioituista hiilivedyistä syntyvä lentotuhka
10 01 14*	rinnakkaispoltossa syntyvä pohjatuhka, kuona ja kattilatuhka, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 01 15	muu kuin nimikkeessä 10 01 14 mainittu rinnakkaispoltossa syntyvä pohjatuhka, kuona ja kattilatuhka
10 01 16*	rinnakkaispoltossa syntyvä lentotuhka, joka sisältää vaarallisia aineita
10 01 17	muu kuin nimikkeessä 10 01 16 mainittu rinnakkaispoltossa syntyvä lentotuhka
10 01 18*	kaasujen puhdistuksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita

10 01 19	muut kuin nimikkeissä 10 01 05, 10 01 07 ja 10 01 18 mainitut, kaasujen puhdistuksessa syntyvät jätteet
10 01 20*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 01 21	muut kuin nimikkeessä 10 01 20 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
10 01 22*	kattiloiden puhdistuksessa syntyvät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 01 23	muut kuin nimikkeessä 10 01 22 mainitut, kattiloiden puhdistuksessa syntyvät vesipitoiset lietteet
10 01 24	leijupetihiekka
10 01 25	hiilivoimalaitosten polttoaineen varastoinnissa ja valmistuksessa syntyvät jätteet
10 01 26	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät jätteet
10 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 02</b>	<b>rauta- ja terästeollisuudessa syntyvät jätteet</b>
10 02 01	kuonan käsittelyssä syntyvät jätteet
10 02 02	käsittelemättömät kuonat
10 02 07*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 02 08	muut kuin nimikkeessä 10 02 07 mainitut kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 02 10	hehkuhils
10 02 11*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 02 12	muut kuin nimikkeessä 10 02 11 mainitut jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät jätteet
10 02 13*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 02 14	muut kuin nimikkeessä 10 02 13 mainitut kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 02 15	muut lietteet ja suodatuskakut
10 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 03</b>	<b>alumiinin pyrometallurgiajätteet</b>
10 03 02	anodijätteet
10 03 04*	primäärituotannossa syntyvät kuonat
10 03 05	alumiinioksidijätteet
10 03 08*	sekundäärituotannon suolakuonat
10 03 09*	sekundäärituotannon mustakuonat
10 03 15*	skimmausjätteet, jotka ovat syttyviä tai jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät vaarallisia määriä syttyviä kaasuja
10 03 16	muut kuin nimikkeessä 10 03 15 mainitut skimmausjätteet
10 03 17*	anodien valmistuksessa syntyvät tervapitoiset jätteet
10 03 18	muut kuin nimikkeessä 10 03 17 mainitut, anodien valmistuksessa syntyvät hiilipitoiset jätteet
10 03 19*	savukaasujen suodatuspölyt, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 03 20	muut kuin nimikkeessä 10 03 19 mainitut savukaasujen suodatuspölyt
10 03 21*	muut hienojakeet ja pölyt (kuulamyllypöly mukaan luettuna), jotka sisältävät vaarallisia aineita

10 03 22	muut kuin nimikkeessä 10 03 21 mainitut hienojakeet ja pölyt (kuulamylypöly mukaan luettuna)
10 03 23*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 03 24	muut kuin nimikkeessä 10 03 23 mainitut kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 03 25*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 03 26	muut kuin nimikkeessä 10 03 25 mainitut kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 03 27*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 03 28	muut kuin nimikkeessä 10 03 27 mainitut jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät jätteet
10 03 29*	suolakuonien ja mustakuonien käsittelyssä syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 03 30	muut kuin nimikkeessä 10 03 29 mainitut suolakuonien ja mustakuonien käsittelyssä syntyvät jätteet
10 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 04</b>	<b>lyijyn pyrometallurgiajätteet</b>
10 04 01*	primääri- ja sekundäärituotannossa syntyvät kuonat
10 04 02*	primääri- ja sekundäärituotannossa syntyvät kuonat ja skimmausjätteet
10 04 03*	kalsiumarsenaatti
10 04 04*	savukaasujen suodatuspölyt
10 04 05*	muut hienojakeet ja pölyt
10 04 06*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 04 07*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 04 09*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 04 10	muut kuin nimikkeessä 10 04 09 mainitut jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät jätteet
10 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 05</b>	<b>sinkin pyrometallurgiajätteet</b>
10 05 01	primääri- ja sekundäärituotannossa syntyvät kuonat
10 05 03*	savukaasujen suodatuspölyt
10 05 04	muut hienojakeet ja pölyt
10 05 05*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 05 06*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 05 08*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 05 09	muut kuin nimikkeessä 10 05 08 mainitut jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät jätteet
10 05 10*	kuonat ja skimmausjätteet, jotka ovat syttyviä tai jotka veden kanssa kosketukseen joutuaan kehittävät vaarallisia määriä syttyviä kaasuja
10 05 11	muut kuin nimikkeessä 10 05 10 mainitut kuonat ja skimmausjätteet
10 05 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 06</b>	<b>kuparin pyrometallurgiajätteet</b>
10 06 01	primääri- ja sekundäärituotannossa syntyvät kuonat
10 06 02	primääri- ja sekundäärituotannossa syntyvät kuonat ja skimmausjätteet
10 06 03*	savukaasujen suodatuspölyt

10 06 04	muut hienojakeet ja pölyt
10 06 06*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 06 07*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 06 09*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 06 10	muut kuin nimikkeessä 10 06 09 mainitut jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät jätteet
10 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 07</b>	<b>hopean, kullan ja platinan pyrometallurgiajätteet</b>
10 07 01	primääri- ja sekundaärituotannossa syntyvät kuonat
10 07 02	primääri- ja sekundaärituotannossa syntyvät kuonat ja skimmausjätteet
10 07 03	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 07 04	muut hienojakeet ja pölyt
10 07 05	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 07 07*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 07 08	muut kuin nimikkeessä 10 07 07 mainitut jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät jätteet
10 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 08</b>	<b>muiden ei-rautametallien pyrometallurgiajätteet</b>
10 08 04	hienojakeet ja pölyt
10 08 08*	primääri- ja sekundaärituotannossa syntyvä suolakuona
10 08 09	muut kuonat
10 08 10*	kuonat ja skimmausjätteet, jotka ovat syttyviä tai jotka veden kanssa kosketukseen joutues- saan kehittävät vaarallisia määriä syttyviä kaasuja
10 08 11	muut kuin nimikkeessä 10 08 10 mainitut kuonat ja skimmausjätteet
10 08 12*	anodien valmistuksessa syntyvät teräpitoiset jätteet
10 08 13	muut kuin nimikkeessä 10 08 12 mainitut, anodien valmistuksessa syntyvät hiilipitoiset jätteet
10 08 14	anodijätteet
10 08 15*	savukaasujen suodatuspölyt, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 08 16	muut kuin nimikkeessä 10 08 15 mainitut savukaasujen suodatuspölyt
10 08 17*	savukaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 08 18	muut kuin nimikkeessä 10 08 17 mainitut savukaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suoda- tuskakut
10 08 19*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 08 20	muut kuin nimikkeessä 10 08 19 mainitut jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät jätteet
10 08 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 09</b>	<b>rautametallien valimojätteet</b>
10 09 03	valimounien kuona
10 09 05*	käyttämättömät valukeernat ja valumuotit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 09 06	muut kuin nimikkeessä 10 09 05 mainitut käyttämättömät valukeernat ja valumuotit
10 09 07*	käytetyt valukeernat ja valumuotit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 09 08	muut kuin nimikkeessä 10 09 07 mainitut käytetyt valukeernat ja valumuotit
10 09 09*	savukaasujen suodatuspölyt, jotka sisältävät vaarallisia aineita



10 09 10	muut kuin nimikkeessä 10 09 09 mainitut savukaasujen suodatuspölyt
10 09 11*	muut hienojakeet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 09 12	muut kuin nimikkeessä 10 09 11 mainitut hienojakeet
10 09 13*	sideainejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 09 14	muut kuin nimikkeessä 10 09 13 mainitut sideainejätteet
10 09 15*	halkeamien tunnistamiseen käytetty neste, joka sisältää vaarallisia aineita
10 09 16	muu kuin nimikkeessä 10 09 15 mainittu halkeamien tunnistamiseen käytetty neste
10 09 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 10</b>	<b>ei-rautametallien valimojätteet</b>
10 10 03	valimounien kuonat
10 10 05*	käyttämättömät valukeernat ja valumuotit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 10 06	muut kuin nimikkeessä 10 10 05 mainitut käyttämättömät valukeernat ja valumuotit
10 10 07*	käytetyt valukeernat ja valumuotit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 10 08	muut kuin nimikkeessä 10 10 07 mainitut käytetyt valukeernat ja valumuotit
10 10 09*	savukaasujen suodatuspölyt, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 10 10	muut kuin nimikkeessä 10 10 09 mainitut savukaasujen suodatuspölyt
10 10 11*	muut hienojakeet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 10 12	muut kuin nimikkeessä 10 10 11 mainitut hienojakeet
10 10 13*	sideainejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 10 14	muut kuin nimikkeessä 10 10 13 mainitut sideainejätteet
10 10 15*	halkeamien tunnistamiseen käytetty neste, joka sisältää vaarallisia aineita
10 10 16	muu kuin nimikkeessä 10 10 15 mainittu halkeamien tunnistamiseen käytetty neste
10 10 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 11</b>	<b>lasin ja lasituotteiden valmistuksessa syntyvät jätteet</b>
10 11 03	lasipohjaisten kuitumateriaalien jätteet
10 11 05	hienojakeet ja pölyt
10 11 09*	polttamattomat raaka-aineseosjätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 11 10	muut kuin nimikkeessä 10 11 09 mainitut polttamattomat raaka-aineseosjätteet
10 11 11*	lasijätteet pieninä kappaleina ja lasijauho (joka on peräisin esim. katodisädeputkista), jotka sisältävät raskasmetalleja
10 11 12	muut kuin nimikkeessä 10 11 11 mainitut lasijätteet
10 11 13*	lasinkiillotuksessa ja -hionnassa syntyvä liete, joka sisältää vaarallisia aineita
10 11 14	muu kuin nimikkeessä 10 11 13 mainittu lasinkiillotuksessa ja -hionnassa syntyvä liete
10 11 15*	savukaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 11 16	muut kuin nimikkeessä 10 11 15 mainitut savukaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 11 17*	savukaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakat, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 11 18	muut kuin nimikkeessä 10 11 17 mainitut savukaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakat
10 11 19*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita

10 11 20	muut kuin nimikkeessä 10 11 19 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät kiinteät jätteet
10 11 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 12</b>	<b>keraamisten tuotteiden, tiilien, laattojen ja rakennusaineiden valmistuksessa syntyvät jätteet</b>
10 12 01	polttamattomat raaka-aineseosjätteet
10 12 03	hienojakeet ja pölyt
10 12 05	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 12 06	käytöstä poistetut muotit
10 12 08	keramiikka-, tiili-, laatta- ja rakennustuotejäte (poltettu)
10 12 09*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 12 10	muut kuin nimikkeessä 10 12 09 mainitut kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 12 11*	lasituksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät raskasmetalleja
10 12 12	muut kuin nimikkeessä 10 12 11 mainitut lasituksessa syntyvät jätteet
10 12 13	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvä liete
10 12 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 13</b>	<b>sementin, kalkin ja laastin sekä näistä valmistettujen tuotteiden valmistuksessa syntyvät jätteet</b>
10 13 01	polttamattomat raaka-aineseosjätteet
10 13 04	kalkin kalsinointi- ja hydratointijätteet
10 13 06	hienojakeet ja pölyt (lukuun ottamatta nimikkeitä 10 13 12 ja 10 13 13)
10 13 07	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 13 09*	asbestisementin valmistuksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät asbestia
10 13 10	muut kuin nimikkeessä 10 13 09 mainitut asbestisementin valmistuksessa syntyvät jätteet
10 13 11	muut kuin nimikkeissä 10 13 09 ja 10 13 10 mainitut sementtipohjaisten komposiittimateriaalien valmistuksessa syntyvät jätteet
10 13 12*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 13 13	muut kuin nimikkeessä 10 13 12 mainitut kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 13 14	betonijäte ja betoniliete
10 13 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>10 14</b>	<b>krematorioissa syntyvät jätteet</b>
10 14 01*	kaasujen puhdistuksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät elohopeaa
<b>II</b>	<b>METALLIEN JA MUIDEN MATERIAALIEN KEMIAALLISESSA PINTAKÄSITTELYSSÄ JA PINNOITTAMISESSA SEKÄ EI-RAUTAMETALLIEN HYDROMETALLURGIASSA SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>II 01</b>	<b>metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa (esimerkiksi galvanointi, sinkitys, peittäus, etsaus, fosfatointi, emäksinen rasvanpoisto ja anodisointi) syntyvät jätteet</b>
II 01 05*	peittaushapot
II 01 06*	hapot, joita ei ole mainittu muualla
II 01 07*	peittausemäkset

II 01 08*	fosfotointilietteet
II 01 09*	lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita
II 01 10	muut kuin nimikkeessä II 01 09 mainitut lietteet ja suodatuskakut
II 01 11*	vesipitoiset huuhtelunesteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
II 01 12	muut kuin nimikkeessä II 01 11 mainitut vesipitoiset huuhtelunesteet
II 01 13*	rasvanpoistojätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
II 01 14	muut kuin nimikkeessä II 01 13 mainitut rasvanpoistojätteet
II 01 15*	membraanijärjestelmissä tai ioninvaihtojärjestelmissä syntyvät eluaatit ja lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
II 01 16*	kyllästyneet tai käytetyt ioninvaihtohartsit
II 01 98*	muut jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
II 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>II 02</b>	<b>ei-rautametallien hydrometallurgisissa prosesseissa syntyvät jätteet</b>
II 02 02*	sinkin hydrometallurgiassa syntyvät lietteet (jarosiitti ja götiitti mukaan luettuina)
II 02 03	elektrolyysiprosessien anodien valmistuksessa syntyvät jätteet
II 02 05*	kuparin hydrometallurgiassa syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
II 02 06	muut kuin nimikkeessä II 02 05 mainitut kuparin hydrometallurgiassa syntyvät jätteet
II 02 07*	muut jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
II 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>II 03</b>	<b>karkaisussa syntyvät lietteet ja kiinteät jätteet</b>
II 03 01*	syaniaidit sisältävät jätteet
II 03 02*	muut jätteet
<b>II 05</b>	<b>kuumaupotuksessa syntyvät jätteet</b>
II 05 01	kovasinkki
II 05 02	sinkkituhka
II 05 03*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
II 05 04*	käytetyt sulatteen
II 05 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>12</b>	<b>METALLIEN JA MUOVIEEN MUOVAUKSESSA SEKÄ FYSIKAALISESSA JA MEKAANISESSA PINTAKÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>12 01</b>	<b>metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet</b>
12 01 01	rautametallien viilaus- ja sorvausjätteet
12 01 02	rautametallien pölyt ja hienojakeet
12 01 03	ei-rautametallien viilaus- ja sorvausjätteet
12 01 04	ei-rautametallien pölyt ja hienojakeet
12 01 05	muovilastut ja muovien muovausjätteet
12 01 06*	mineraalipohjaiset työstö-öljyt, jotka sisältävät halogeeneja (ei emulsiot eikä liuokset)
12 01 07*	mineraalipohjaiset työstö-öljyt, jotka eivät sisällä halogeeneja (ei emulsiot eikä liuokset)
12 01 08*	työstöemulsiot ja -liuokset, jotka sisältävät halogeeneja

12 01 09*	työstöemulsiot ja -liuokset, jotka eivät sisällä halogeeneja
12 01 10*	synteettiset työstö-öljyt
12 01 12*	käytetyt vahat ja rasvat
12 01 13	hitsausjätteet
12 01 14*	työstölietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
12 01 15	muut kuin nimikkeessä 12 01 14 mainitut työstölietteet
12 01 16*	suihkupuhdistusjätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
12 01 17	muut kuin nimikkeessä 12 01 16 mainitut suihkupuhdistusjätteet
12 01 18*	metalliliete (hionnassa ja hierrossa syntyvät lietteet), joka sisältää öljyä
12 01 19*	helposti biohajoava työstö-öljy
12 01 20*	käytetyt hiomakappaleet ja -aineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
12 01 21	muut kuin nimikkeessä 12 01 20 mainitut käytetyt hiomakappaleet ja -aineet
12 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>12 03</b>	<b>jätteet, jotka syntyvät vedellä ja höyryllä tapahtuvassa rasvanpoistossa (lukuun ottamatta nimikeryhmää 11)</b>
12 03 01*	vesipitoiset pesunesteet
12 03 02*	höyryllä tapahtuvassa rasvanpoistossa syntyvät jätteet
<b>13</b>	<b>ÖLJYJÄTTEET JA POLTTONESTEJÄTTEET (LUKUUN OTTAMATTA RUOKAÖLJYJÄ JA NIMIKERYHMIIN 05, 12 JA 19 KUULUVIA ÖLJYJÄTTEITÄ JA POLTTONESTEJÄTTEITÄ)</b>
<b>13 01</b>	<b>hydrauliöljyjätteet</b>
13 01 01*	PCB:tä sisältävät hydrauliöljyt
13 01 04*	klooratut emulsiot
13 01 05*	klooraamattomat emulsiot
13 01 09*	mineraalipohjaiset klooratut hydrauliöljyt
13 01 10*	mineraalipohjaiset klooraamattomat hydrauliöljyt
13 01 11*	synteettiset hydrauliöljyt
13 01 12*	helposti biohajoavat hydrauliöljyt
13 01 13*	muut hydrauliöljyt
<b>13 02</b>	<b>moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyjätteet</b>
13 02 04*	mineraalipohjaiset klooratut moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt
13 02 05*	mineraalipohjaiset klooraamattomat moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt
13 02 06*	synteettiset moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt
13 02 07*	helposti biohajoavat moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt
13 02 08*	muut moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt
<b>13 03</b>	<b>eristys- ja lämmönsiirtoöljyjätteet</b>
13 03 01*	PCB:tä sisältävät eristys- ja lämmönsiirtoöljyt
13 03 06*	muut kuin nimikkeessä 13 03 01 mainitut mineraalipohjaiset klooratut eristys- ja lämmönsiirtoöljyt
13 03 07*	mineraalipohjaiset klooraamattomat eristys- ja lämmönsiirtoöljyt

13 03 08*	synteettiset eristys- ja lämmönsiirtoöljyt
13 03 09*	helposti biohajoavat eristys- ja lämmönsiirtoöljyt
13 03 10*	muut eristys- ja lämmönsiirtoöljyt
<b>13 04</b>	<b>pilssivedet</b>
13 04 01*	sisävesiliikenteessä syntyvät pilssivedet
13 04 02*	satamien vastaanottolaitteistoihin kerätyt pilssivedet
13 04 03*	muut vesiliikenteessä syntyvät pilssivedet
<b>13 05</b>	<b>öljynerottimien jätteet</b>
13 05 01*	hiekanerottimien ja öljynerottimien kiinteät jätteet
13 05 02*	öljynerottimien lietteet
13 05 03*	keräilyaltaan lietteet
13 05 06*	öljynerottimien öljy
13 05 07*	öljynerottimien öljyinen vesi
13 05 08*	hiekanerottimien ja öljynerottimien jäteseokset
<b>13 07</b>	<b>poltonestejätteet</b>
13 07 01*	polttoöljy ja dieselöljy
13 07 02*	bensiini
13 07 03*	muut polttoaineet (seokset mukaan luettuina)
<b>13 08</b>	<b>öljyjätteet, joita ei ole mainittu muualla</b>
13 08 01*	suolanpoiston lietteet tai emulsiot
13 08 02*	muut emulsiot
13 08 99*	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>14</b>	<b>ORGAANISTEN LIUOTTIMIEN, JÄÄHDYTYSAINEIDEN JA PONNEKAASUJEN JÄTTEET (LUKUUN OTTAMATTA NIMIKERYHMIÄ 07 JA 08)</b>
<b>14 06</b>	<b>orgaanisten liuottimien, jäähdytysaineiden sekä aerosolien ja vaahtomuovien ponnekaasujen jätteet</b>
14 06 01*	kloorifluorihilivedyt, HCFC-yhdisteet, HFC-yhdisteet
14 06 02*	muut halogenoidut liuottimet ja liuotinseokset
14 06 03*	muut liuottimet ja liuotinseokset
14 06 04*	lietteet tai kiinteät jätteet, jotka sisältävät halogenoituja liuottimia
14 06 05*	lietteet tai kiinteät jätteet, jotka sisältävät muita liuottimia
<b>15</b>	<b>PAKKAUSJÄTTEET, ABSORBOIMISAINET, PUHDISTUSLIINAT, SUODATINMATERIAALIT JA SUOJAVAAKKEET, JOITA EI OLE MAINITTU MUUALLA</b>
<b>15 01</b>	<b>pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erilliskerätty pakkauksijäte)</b>
15 01 01	paperi- ja kartonkipakkaukset
15 01 02	muovipakkaukset
15 01 03	puupakkaukset
15 01 04	metallipakkaukset
15 01 05	komposiittipakkaukset

15 01 06	sekalaiset pakkaukset
15 01 07	lasipakkaukset
15 01 09	tekstiilipakkaukset
15 01 10*	pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia
15 01 11*	metallipakkaukset, joiden rakenneaine sisältää vaarallista kiinteää huukoista ainetta (esim. asbestia), tyhjät painepakkaukset ja -säiliöt mukaan luettuina
<b>15 02</b>	<b>absorboimisaineet, suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet</b>
15 02 02*	absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia
15 02 03	muut kuin nimikkeessä 15 02 02 mainitut absorboimisaineet, suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet
<b>16</b>	<b>JÄTTEET, JOITA EI OLE MAINITTU MUUALLA LUETTELOSSA</b>
<b>16 01</b>	<b>romuajoneuvot eri liikennemuodoista (liikkuvat työkonemat mukaan luettuina) ja romuajoneuvojen purkamisessa ja ajoneuvojen huollossa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 13, 14, 16 06 ja 16 08)</b>
16 01 03	loppuun käytetyt renkaat
16 01 04*	romuajoneuvot
16 01 06	romuajoneuvot, jotka eivät sisällä nesteitä eivätkä muita vaarallisia osia
16 01 07*	öljysuodattimet
16 01 08*	elohopeaa sisältävät osat
16 01 09*	PCB:tä sisältävät osat
16 01 10*	räjähdysvaaralliset osat (kuten turvatyyny)
16 01 11*	asbestia sisältävät jarrupalat
16 01 12	muut kuin nimikkeessä 16 01 11 mainitut jarrupalat
16 01 13*	jarrunesteet
16 01 14*	jäätymisenestoaineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 01 15	muut kuin nimikkeessä 16 01 14 mainitut jäätymisenestoaineet
16 01 16	nesteytetyn kaasun säiliöt
16 01 17	rautametalli
16 01 18	ei-rautametalli
16 01 19	muovi
16 01 20	lasi
16 01 21*	muut kuin nimikkeissä 16 01 07–16 01 11, 16 01 13 ja 16 01 14 mainitut vaaralliset osat
16 01 22	osat, joita ei ole mainittu muualla
16 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>16 02</b>	<b>sähkö- ja elektroniikkalaitteiden ja muiden laitteiden jätteet</b>
16 02 09*	PCB:tä sisältävät muuntajat ja kondensaattorit
16 02 10*	muut kuin nimikkeessä 16 02 09 mainitut, PCB:tä sisältävät tai niiden saastuttamat käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet

16 02 11*	kloorifluorihilivetyjä, HCFC-yhdisteitä ja HFC-yhdisteitä sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
16 02 12*	asbestia vapaana sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
16 02 13*	muut kuin nimikkeissä 16 02 09–16 02 12 mainitut, vaarallisia osia <sup>1</sup> sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
16 02 14	muut kuin nimikkeissä 16 02 09–16 02 13 mainitut käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
16 02 15*	sähkö- ja elektroniikkalaitteista ja muista laitteista poistetut vaaralliset osat
16 02 16	muut kuin nimikkeissä 16 02 15 mainitut, sähkö- ja elektroniikkalaitteista ja muista laitteista poistetut osat
16 02 97*	muut laitteet, jotka sisältävät vaarallisia osia
16 02 98	muut kuin nimikkeissä 16 02 97 tarkoitetut muut laitteet
<b>16 03</b>	<b>epäkurantit tuotteiden valmistuserät ja käyttämättömät tuotteet</b>
16 03 03*	epäorgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 03 04	muut kuin nimikkeissä 16 03 03 mainitut epäorgaaniset jätteet
16 03 05*	orgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 03 06	muut kuin nimikkeissä 16 03 05 mainitut orgaaniset jätteet
16 03 07*	metallinen elohopea
<b>16 04</b>	<b>räjähdysainejätteet</b>
16 04 01*	ammusjätteet
16 04 02*	ilotulitusjätteet
16 04 03*	muut räjähdysainejätteet
<b>16 05</b>	<b>painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut ja käytöstä poistetut kemikaalit</b>
16 05 04*	painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 05 05	muut kuin nimikkeissä 16 05 04 mainitut painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut
16 05 06*	laboratoriokemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä, laboratoriokemikaalien seokset mukaan luettuina
16 05 07*	käytöstä poistetut epäorgaaniset kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä
16 05 08*	käytöstä poistetut orgaaniset kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä
16 05 09	muut kuin nimikkeissä 16 05 06, 16 05 07 ja 16 05 08 mainitut käytöstä poistetut kemikaalit
<b>16 06</b>	<b>paristot ja akut</b>
16 06 01*	lyijyakut
16 06 02*	nikkelikadmiumakut
16 06 03*	elohopeaa sisältävät paristot
16 06 04	alkaliparistot (lukuun ottamatta nimikettä 16 06 03)

<sup>1</sup> Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden vaarallisiin osiin voi kuulua esimerkiksi paristoja ja akkuja, jotka on mainittu nimikeryhmässä 16 06 ja määritelty vaarallisiksi, elohopeakytymiä, katodisädeputkien lasia tai muuta aktivoitunutta lasia

16 06 05	muut paristot ja akut
16 06 06*	erikseen kerätyt paristojen ja akkujen elektrolyytit
<b>16 07</b>	<b>kuljetussäiliöiden, varastosäiliöiden ja tynnyrien puhdistuksessa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 05 ja 13)</b>
16 07 08*	öljyä sisältävät jätteet
16 07 09*	jätteet, jotka sisältävät muita vaarallisia aineita
16 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>16 08</b>	<b>käytetyt katalyytit (katalysaattorit mukaan luettuina)</b>
16 08 01	käytetyt katalyytit, jotka sisältävät kultaa, hopeaa, reniumia, rodiumia, palladiumia, iridiumia tai platinaa (lukuun ottamatta nimikettä 16 08 07)
16 08 02*	käytetyt katalyytit, jotka sisältävät vaarallisia siirtymämetalleja tai vaarallisia siirtymämetalliyhdisteitä
16 08 03	käytetyt katalyytit, jotka sisältävät sellaisia siirtymämetalleja tai siirtymämetalliyhdisteitä, joita ei ole mainittu muualla
16 08 04	nesteidien katalyyttiseen krakkaukseen käytetyt katalyytit (lukuun ottamatta nimikettä 16 08 07)
16 08 05*	käytetyt katalyytit, jotka sisältävät fosforihappoa
16 08 06*	katalyytteinä käytetyt nesteet
16 08 07*	käytetyt katalyytit, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia
<b>16 09</b>	<b>hapettavat aineet</b>
16 09 01*	permanganaatit, kuten kaliumpermanganaatti
16 09 02*	kromaatit, kuten kaliumkromaatti, kaliumdikromaatti ja natriumdikromaatti
16 09 03*	peroksidit, kuten vetyperoksidi
16 09 04*	hapettavat aineet, joita ei ole mainittu muualla
<b>16 10</b>	<b>vesipitoiset nestemäiset jätteet, jotka on tarkoitus käsitellä muualla kuin toimipaikassa</b>
16 10 01*	vesipitoiset nestemäiset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 10 02	muut kuin nimikkeessä 16 10 01 mainitut vesipitoiset nestemäiset jätteet
16 10 03*	vesipitoiset konsentraatit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 10 04	muut kuin nimikkeessä 16 10 03 mainitut vesipitoiset konsentraatit
<b>16 11</b>	<b>vuorausten ja tulenkestävien aineiden jätteet</b>
16 11 01*	metallurgisissa prosesseissa syntyvät hiilipohjaiset vuoraukset ja tulenkestävät aineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 11 02	muut kuin nimikkeessä 16 11 01 mainitut, metallurgisissa prosesseissa syntyvät hiilipohjaiset vuoraukset ja tulenkestävät aineet
16 11 03*	muut metallurgisissa prosesseissa syntyvät vuoraukset ja tulenkestävät aineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 11 04	muut kuin nimikkeessä 16 11 03 mainitut, metallurgisissa prosesseissa syntyvät muut vuoraukset ja tulenkestävät aineet
16 11 05*	muissa kuin metallurgisissa prosesseissa syntyvät vuoraukset ja tulenkestävät aineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
16 11 06	muut kuin nimikkeessä 16 11 05 mainitut, muissa kuin metallurgisissa prosesseissa syntyvät vuoraukset ja tulenkestävät aineet



<b>17</b>	<b>RAKENTAMISESSA JA PURKAMISESSA SYNTYVÄT JÄTTEET (PILAANTUNEILTA ALUEILTA KAIVETUT MAA-AINEKSET MUKAAN LUETTUINA)</b>
<b>17 01</b>	<b>betoni, tiilet, laatat ja keramiikka</b>
17 01 01	betoni
17 01 02	tiilet
17 01 03	laatat ja keramiikka
17 01 06*	betonin, tiilten, laattojen ja keramiikan seokset tai lajitellut jakeet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
17 01 07	muut kuin nimikkeessä 17 01 06 mainitut betonin, tiilten, laattojen ja keramiikan seokset
<b>17 02</b>	<b>puu, lasi ja muovit</b>
17 02 01	puu
17 02 02	lasi
17 02 03	muovi
17 02 04*	lasi, muovi ja puu, jotka sisältävät vaarallisia aineita tai ovat niiden saastuttamia
<b>17 03</b>	<b>bitumiseokset, kivihiiliterva ja -tervatuotteet</b>
17 03 01*	kivihiilitervaa sisältävät bitumiseokset
17 03 02	muut kuin nimikkeessä 17 03 01 mainitut bitumiseokset
17 03 03*	kivihiiliterva ja -tervatuotteet
<b>17 04</b>	<b>metallit, niiden seokset (lejeeringit) mukaan luettuina</b>
17 04 01	kupari, pronssi, messinki
17 04 02	alumiini
17 04 03	lyijy
17 04 04	sinkki
17 04 05	rauta ja teräs
17 04 06	tina
17 04 07	sekalaiset metallit
17 04 09*	metallijätteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia
17 04 10*	öljyä, kivihiilitervaa tai muita vaarallisia aineita sisältävät kaapelit
17 04 11	muut kuin nimikkeessä 17 04 10 mainitut kaapelit
<b>17 05</b>	<b>maa-ainekset (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina), kiviainekset ja ruoppausmassat</b>
17 05 03*	maa- ja kiviainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita
17 05 04	muut kuin nimikkeessä 17 05 03 mainitut maa- ja kiviainekset
17 05 05*	ruoppausmassat, jotka sisältävät vaarallisia aineita
17 05 06	muut kuin nimikkeessä 17 05 05 mainitut ruoppausmassat
17 05 07*	ratapenkereiden sorapäälysteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
17 05 08	muut kuin nimikkeessä 17 05 07 mainitut ratapenkereiden sorapäälysteet
<b>17 06</b>	<b>eristysaineet ja asbestia sisältävät rakennusaineet</b>
17 06 01*	asbestia sisältävät eristysaineet
17 06 03*	muut eristysaineet, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä

17 06 04	muut kuin nimikkeissä 17 06 01 ja 17 06 03 mainitut eristysaineet
17 06 05*	asbestia sisältävät rakennusaineet
<b>17 08</b>	<b>kipsipohjaiset rakennusaineet</b>
17 08 01*	kipsipohjaiset rakennusaineet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia
17 08 02	muut kuin nimikkeessä 17 08 01 mainitut kipsipohjaiset rakennusaineet
<b>17 09</b>	<b>muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet</b>
17 09 01*	rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät elohopeaa
17 09 02*	rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät PCB:tä (kuten PCB:tä sisältävät tiivistysmassat, PCB:tä sisältävät hartsipohjaiset lattiapäällysteet, PCB:tä sisältävät umpiolasit ja PCB:tä sisältävät muuntajat)
17 09 03*	muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (sekalaiset jätteet mukaan luettuna), jotka sisältävät vaarallisia aineita
17 09 04	muut kuin nimikkeissä 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03 mainitut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät sekalaiset jätteet
<b>18</b>	<b>IHMISTEN JA ELÄINTEN TERVEYDEN HOIDOSSA TAI SIIHEN LIITTYVÄSSÄ TUTKIMUS- TOIMINNASSA SYNTYVÄT JÄTTEET (LUKUUN OTTAMATTA KEITTIÖ- JA RAVINTO- LAJÄTTEITÄ, JOTKA EIVÄT OLE SYNTYNEET VÄLITTÖMÄSSÄ HOITOTOIMINNASSA)</b>
<b>18 01</b>	<b>synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet</b>
18 01 01	viiltävät ja pistävät jätteet (lukuun ottamatta nimikettä 18 01 03)
18 01 02	ruumiinosat ja elimet, verivalmisteet mukaan luettuina (lukuun ottamatta nimikettä 18 01 03)
18 01 03*	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
18 01 04	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi (esimerkiksi sidetarpeet, kipsisiteet, liinavaatteet, kertakäyttövaatteet, vaipat)
18 01 06*	kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä
18 01 07	muut kuin nimikkeessä 18 01 06 mainitut kemikaalit
18 01 08*	sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit
18 01 09*	muut kuin nimikkeessä 18 01 08 mainitut lääkkeet
18 01 10*	hammashoidon amalgaamijätteet
<b>18 02</b>	<b>eläinten tautien tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet</b>
18 02 01	viiltävät ja pistävät jätteet (lukuun ottamatta nimikettä 18 02 02)
18 02 02*	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
18 02 03	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
18 02 05*	kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä
18 02 06	muut kuin nimikkeessä 18 02 05 mainitut kemikaalit
18 02 07*	sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit
18 02 08*	muut kuin nimikkeessä 18 02 07 mainitut lääkkeet

<b>19</b>	<b>JÄTEHUOLTOLAITOKSISSA, ERILLISISSÄ JÄTEVEDENPUHDISTAMOISSA SEKÄ IHMISTEN KÄYTTÖÖN TAI TEOLLISUUSKÄYTTÖÖN TARKOITETUN VEDEN VALMISTUKSESSA SYNTYVÄT JÄTTEET</b>
<b>19 01</b>	<b>jätteiden poltossa tai pyrolyysissä syntyvät jätteet</b>
19 01 02	pohjatuhkasta erotellut rautapitoiset jätteet
19 01 05*	kaasujen käsittelyssä syntyvät suodatuskakut
19 01 06*	kaasujen käsittelyssä syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet ja muut vesipitoiset nestemäiset jätteet
19 01 07*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
19 01 10*	savukaasujen käsittelyssä käytetty aktiivihiili
19 01 11*	pohjatuhka ja kuona, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 01 12	muut kuin nimikkeessä 19 01 11 mainitut pohjatuhka ja kuona
19 01 13*	lentotuhka, joka sisältää vaarallisia aineita
19 01 14	muu kuin nimikkeessä 19 01 13 mainittu lentotuhka
19 01 15*	kattilatuhka, joka sisältää vaarallisia aineita
19 01 16	muu kuin nimikkeessä 19 01 15 mainittu kattilatuhka
19 01 17*	pyrolyysijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 01 18	muut kuin nimikkeessä 19 01 17 mainitut pyrolyysijätteet
19 01 19	leijupetihiekka
19 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>19 02</b>	<b>jätteiden fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä (mukaan luettuina krominpoisto, syanidinpoisto ja neutralointi) syntyvät jätteet</b>
19 02 03	sekoitetut jätteet, jotka koostuvat ainoastaan vaarattomista jätteistä
19 02 04*	sekoitetut jätteet, jotka koostuvat jätteistä, joista vähintään yksi on vaarallista
19 02 05*	fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 02 06	muut kuin nimikkeessä 19 02 05 mainitut fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä syntyvät lietteet
19 02 07*	öljynerotuksessa syntyvät öljyt ja konsentraatit
19 02 08*	palavat nestemäiset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 02 09*	palavat kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 02 10	muut kuin nimikkeissä 19 02 08 ja 19 02 09 mainitut palavat jätteet
19 02 11*	muut jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>19 03</b>	<b>stabiloidut ja kiinteät jätteet</b>
19 03 04*	vaaralliseksi määritellyt jätteet, jotka on osittain stabiloitu, lukuun ottamatta nimikettä 19 03 08
19 03 05	muut kuin nimikkeessä 19 03 04 mainitut stabiloidut jätteet
19 03 06*	vaaralliseksi määritellyt jätteet, jotka on kiinteät
19 03 07	muut kuin nimikkeessä 19 03 06 mainitut kiinteät jätteet
19 03 08*	osittain stabiloitu elohopea

<b>19 04</b>	<b>lasitetut jätteet ja lasituksessa syntyvät jätteet</b>
19 04 01	lasitetut jätteet
19 04 02*	lentotuhka ja muut savukaasujen käsittelyssä syntyvät jätteet
19 04 03*	lasittumaton kiinteä faasi
19 04 04	lasitettujen jätteiden karkaisussa syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet
<b>19 05</b>	<b>kiinteiden jätteiden aerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet</b>
19 05 01	yhdyskuntajätteiden ja niihin rinnastettavien jätteiden kompostoitamaton osa
19 05 02	eläin- ja kasvijätteiden kompostoitamaton osa
19 05 03	komposti, joka ei täytä sille asetettuja laatuvaatimuksia
19 05 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>19 06</b>	<b>jätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet</b>
19 06 03	yhdyskuntajätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä neste
19 06 04	yhdyskuntajätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä liete
19 06 05	eläin- ja kasvijätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä neste
19 06 06	eläin- ja kasvijätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä liete
19 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>19 07</b>	<b>kaatopaikan suotovedet</b>
19 07 02*	kaatopaikan suotovedet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 07 03	muut kuin nimikkeessä 19 07 02 mainitut kaatopaikan suotovedet
<b>19 08</b>	<b>jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla</b>
19 08 01	välppäyksessä ja siivilöinnissä syntyvät jätteet
19 08 02	hiekanerotuksessa syntyvät jätteet
19 08 05	asumisjätevesien käsittelyssä syntyvät lietteet
19 08 06*	kyllästyneet tai käytetyt ioninvaihtohartsit
19 08 07*	ioninvaihtimien regeneroinnissa syntyvät liuokset ja lietteet
19 08 08*	membraanijärjestelmissä syntyvät jätteet, jotka sisältävät raskasmetalleja
19 08 09	öljynerotuksessa syntyvät rasvan ja öljyn seokset, jotka sisältävät ainoastaan ruokaöljyjä ja ravintorasvoja
19 08 10*	muut kuin nimikkeessä 19 08 09 mainitut, öljyn erotuksessa syntyvät rasvan ja öljyn seokset
19 08 11*	teollisuuden jätevesien biologisessa käsittelyssä syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 08 12	muut kuin nimikkeessä 19 08 11 mainitut teollisuuden jätevesien biologisessa käsittelyssä syntyvät lietteet
19 08 13*	teollisuuden jätevesien muussa käsittelyssä syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 08 14	muut kuin nimikkeessä 19 08 13 mainitut teollisuuden jätevesien muussa käsittelyssä syntyvät lietteet
19 08 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla

<b>19 09</b>	<b>ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet</b>
19 09 01	esisuodatuksessa, siivilöinnissä ja välppäyksessä syntyvät kiinteät jätteet
19 09 02	selkeytyksessä syntyvät lietteet
19 09 03	veden pehmennyksessä syntyvät lietteet
19 09 04	käytetty aktiivihiili
19 09 05	kyllästyneet tai käytetyt ioninvaihtohartsit
19 09 06	ioninvaihtimien regeneroinnissa syntyvät liuokset ja lietteet
19 09 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>19 10</b>	<b>metallia sisältävien jätteiden paloituksessa syntyvät jätteet</b>
19 10 01	rauta- ja teräsjätteet
19 10 02	ei-rautametallijätteet
19 10 03*	metallinöyhtä (fluff) -kevytjäte ja pöly, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 10 04	muu kuin nimikkeessä 19 10 03 mainittu metallinöyhtä (fluff) -kevytjäte ja pöly
19 10 05*	muut jakeet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 10 06	muut kuin nimikkeessä 19 10 05 mainitut muut jakeet
<b>19 11</b>	<b>öljyn regeneroinnissa syntyvät jätteet</b>
19 11 01*	käytetyt suodatussavet
19 11 02*	happotervat
19 11 03*	vesipitoiset nestemäiset jätteet
19 11 04*	emästen avulla tapahtuvassa polttonesteiden puhdistuksessa syntyvät jätteet
19 11 05*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 11 06	muut kuin nimikkeessä 19 11 05 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
19 11 07*	savukaasujen puhdistuksessa syntyvät jätteet
19 11 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
<b>19 12</b>	<b>jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskaamisessa, paalauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla</b>
19 12 01	paperi ja kartonki
19 12 02	rautametalli
19 12 03	ei-rautametalli
19 12 04	muovi ja kumi
19 12 05	lasi
19 12 06*	puu, joka sisältää vaarallisia aineita
19 12 07	muu kuin nimikkeessä 19 12 06 mainittu puu
19 12 08	tekstiilit
19 12 09	mineraalit (kuten hiekka ja kiviainekset)
19 12 10	palava jäte (jäteperäiset polttoaineet)

19 12 11*	muut jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 12 12	muut kuin nimikkeessä 19 12 11 mainitut, jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina)
<b>19 13</b>	<b>maaperän ja pohjaveden kunnostamisessa syntyvät jätteet</b>
19 13 01*	maaperän kunnostamisessa syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 13 02	muut kuin nimikkeessä 19 13 01 mainitut, maaperän kunnostamisessa syntyvät kiinteät jätteet
19 13 03*	maaperän kunnostamisessa syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 13 04	muut kuin nimikkeessä 19 13 03 mainitut, maaperän kunnostamisessa syntyvät lietteet
19 13 05*	pohjaveden kunnostamisessa syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 13 06	muut kuin nimikkeessä 19 13 05 mainitut, pohjaveden kunnostamisessa syntyvät lietteet
19 13 07*	pohjaveden kunnostamisessa syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet ja vesipitoiset konsentraatit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
19 13 08	muut kuin nimikkeessä 19 13 07 mainitut, pohjaveden kunnostamisessa syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet ja vesipitoiset konsentraatit
<b>20</b>	<b>YHDYSKUNTAJÄTTEET (ASUMISESSA SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIHIN RINNASTETTAVAT KAUPAN, TEOLLISUUDEN JA MUIDEN LAITOSTEN JÄTTEET), ERILLISKERÄTYT JAKEET MUKAAN LUETTUINA</b>
<b>20 01</b>	<b>yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01)</b>
20 01 01	paperi ja kartonki
20 01 02	lasi
20 01 08	biohajoavat keittiö- ja ruokalajätteet
20 01 10	vaatteet
20 01 11	tekstiilit
20 01 13*	liuottimet
20 01 14*	hapot
20 01 15*	emäkset
20 01 17*	valokuvauskemikaalit
20 01 19*	torjunta-aineet
20 01 21*	loisteputket ja muut elohopeaa sisältävät jätteet
20 01 23*	kloorifluorihilivetyjä, HCFC-yhdisteitä ja HFC-yhdisteitä sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
20 01 25	ruokaöljyt ja ravintorasvat
20 01 26*	muut kuin nimikkeessä 20 01 25 mainitut öljyt ja rasvat
20 01 27*	maalit, painovärit, liimat ja hartsit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
20 01 28	muut kuin nimikkeessä 20 01 27 mainitut maalit, painovärit, liimat ja hartsit
20 01 29*	pesu- ja puhdistusaineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
20 01 30	muut kuin nimikkeessä 20 01 29 mainitut pesu- ja puhdistusaineet
20 01 31*	sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit

20 01 32*	muut kuin nimikkeessä 20 01 31 mainitut lääkkeet
20 01 33*	nimikkeissä 16 06 01, 16 06 02 tai 16 06 03 tarkoitetut paristot ja akut sekä lajittelemattomat paristot ja akut, jotka sisältävät tällaisia paristoja
20 01 34	muut kuin nimikkeessä 20 01 33 mainitut paristot ja akut
20 01 35*	muut kuin nimikkeissä 20 01 21 ja 20 01 23 mainitut, käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet, jotka sisältävät vaarallisia osia <sup>2</sup>
20 01 36	muut kuin nimikkeissä 20 01 21, 20 01 23 ja 20 01 35 mainitut, käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
20 01 37*	puu, joka sisältää vaarallisia aineita
20 01 38	muu kuin nimikkeessä 20 01 37 mainittu puu
20 01 39	muovit
20 01 40	metallit
20 01 41	nuohouksessa syntyvät jätteet
20 01 99	jätelajit, joita ei ole mainittu muualla
<b>20 02</b>	<b>puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan luettuina</b>
20 02 01	biohajoavat jätteet
20 02 02	maa- ja kiviainekset
20 02 03	muut biohajoamattomat jätteet
<b>20 03</b>	<b>muut yhdyskuntajätteet</b>
20 03 01	sekalaiset yhdyskuntajätteet
20 03 02	torikaupassa syntyvät jätteet
20 03 03	katujen puhdistuksessa syntyvät jätteet
20 03 04	sakokaivolietteen
20 03 06	viemäreiden puhdistuksessa syntyvät jätteet
20 03 07	suurikokoiset esineet
20 03 99	yhdyskuntajätteet, joita ei ole mainittu muualla

<sup>2</sup> Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden vaarallisiin osiin voi kuulua esimerkiksi paristoja ja akkuja, jotka on mainittu nimikeryhmässä 16 06 ja määritelty vaarallisiksi, elohopeayhdistämiä, katodisädeputkien lasia tai muuta aktivoitunutta lasia.

### Liite 3: Kemikaalilainsäädännön fysikaalisten vaaraominaisuuksien jaottelu jätteiden vaaraominaisuusluokkiin

CLP:n fysikaalinen vaaraluokka (CLP-asetuksen liite I, osa 2)	Mihin jätteen vaaraominaisuuteen vaikuttaa
2.1 räjähteet	HP 1 räjähtävä (epästabiilit räjähteet sekä vaaraluokkien 1.1-1.4 räjähteet) HP 15 jätteet, joilla voi olla jokin vaaraominaisuus, jota alkuperäisellä jätteellä ei suoranaisesti ollut (vaaraluokan 1.5 räjähteet sekä aineet, jotka saavat jonkin täydentävistä vaaralausekkeista EUH001, EUH019 tai EUH044)
2.2 syttyvät kaasut	HP 3 syttyvä
2.3 syttyvät aerosolit	HP 3 syttyvä
2.4 hapettavat kaasut	HP 2 hapettava
2.5 paineenalaiset kaasut	-
2.6 syttyvät nesteet	HP 3 syttyvä
2.7 syttyvät kiinteät aineet	HP 3 syttyvä
2.8 itsereaktiiviset aineet ja seokset	HP 1 räjähtävä (itsereaktiiviset aineet ja seokset, tyypit A ja B) HP 3 syttyvä (itsereaktiiviset aineet ja seokset, tyypit C-F)
2.9 pyroforiset nesteet	HP 3 syttyvä
2.10 pyroforiset kiinteät aineet	HP 3 syttyvä
2.11 itsestään kuumenevat aineet ja seokset	HP 3 syttyvä
2.12 aineet ja seokset, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja	HP 3 syttyvä
2.13 hapettavat nesteet	HP 2 hapettava
2.14 hapettavat kiinteät aineet	HP 2 hapettava
2.15 orgaaniset peroksidit	HP 1 räjähtävä (orgaaniset peroksidit, tyypit A ja B) HP 3 syttyvä (orgaaniset peroksidit, tyypit C-F)
2.16 metallia syövyttävät aineet ja seokset	-

Paineenalaisia kaasuja tai aineita ja seoksia, jotka luokitellaan CLP-asetuksessa metalleja syövyttäväksi, ei huomioida jätteiden luokituksessa, ellei näillä aineilla tai seoksilla ole muita CLP-asetuksen mukaisia vaaraominaisuuksia. Esimerkiksi painepakkauksissa olevat kaasut luokitellaan vaarallisiksi jätteiksi vain, jos kyseinen kaasu on luokiteltu vaaralliseksi aineeksi.



**Liite 4: Jätteiden aiheuttaman terveysvaaran arvioinnissa käytettäviin pitoisuusrajoihin tulleet muutokset**

1/4

Taulukossa on esitetty komission asetuksessa (EU) N:o 1357/2014 jätteen aiheuttaman terveysvaaran arvioinnissa käytettävät vaarallisen jätteen pitoisuusrajat verrattuna aiemmin Suomessa voimassa olleisiin pitoisuusrajoihin (valtionneuvoston asetus jätteistä 179/2012, liite 3; kumottu asetuksen muutoksella 86/2015).

Jäteasetuksen liitteen 3 mukaan jätteiden terveysvaaran luokittelussa sovellettiin alla olevan taulukon yleisen pitoisuusrajan sijasta CLP-asetuksen (EU N:o 1272/2008) liitteessä VI olevassa taulukossa 3.2 säädettyä ainekohtaista pitoisuusrajaa, jos se oli alhaisempi kuin yleinen pitoisuusraja. Komission asetuksen 1357/2014 mukaan ainekohtaisia CLP-asetuksen pitoisuusrajoja ei enää sovelleta jätteen terveysvaaran arvioinnissa.

Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus	Aikaisempi yleinen pitoisuusraja (JäteA liite 3)	CLP-asetuksen vastaava aineluokitus	Uusi pitoisuusraja (komission asetus 1357/2014)
Ärsyttävä Xi; R41 (vakava silmävaurio)	5 %	Eye Dam. 1 (H318)	10 %
Ärsyttävä Xi; R36 (silmä-ärsytys)	20 %	Eye Irrit. 2 (H319) ja Skin Irrit. 2 (H315) *)	20 %
Ärsyttävä Xi; R38 (iho-ärsytys)	20 %		
Ärsyttävä Xi; R37 (hengitysieärsytys)	20 %	STOT SE 3 (H335)	20 %
Haitallinen Xn; R20 (hengitystiet)	25 %	Acute Tox. 4 (H332)	22,5 %
Haitallinen Xn; R21 (iho)	25 %	Acute Tox. 4 (H312)	55 %
Haitallinen Xn; R22 (ruoansulatus)	25 %	Acute Tox. 4 (H302)	25 %
Haitallinen, voi aiheuttaa pysyvien vaurioiden vaaraa Xn; R68/altistustapa (R68/20, R68/21, R68/22)	10 %	STOT SE 2 (H371)	10 %
Haitallinen, voi pitkäaikaisessa altistuksessa aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle Xn; R48/altistustapa (R48/20, R48/21, R48/22)	10 %	STOT RE 2 (H373)	10 %
Erittäin myrkyllinen T+; R26 (hengitystiet)	0,1 %	Acute Tox. 1 (H330) Acute Tox. 2 (H330)	0,1 % 0,5 %
Erittäin myrkyllinen T+; R27 (iho)	0,1 %	Acute Tox. 1 (H310) Acute Tox. 2 (H310)	0,25 % 2,5 %
Erittäin myrkyllinen T+; R28 (ruoansulatus)	0,1 %	Acute Tox. 1 (H300) Acute Tox. 2 (H300)	0,1 % 0,25 %
Erittäin myrkyllinen, voi aiheuttaa erittäin vakavien pysyvien vaurioiden vaaraa T+; R39/altistustapa (R39/26, R39/27, R39/28)	0,1 %	STOT SE 1 (H370)	1 %

Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus	Aikaisempi yleinen pitoisuusraja (JäteA liite 3)	CLP-asetuksen vastaava aineluokitus	Uusi pitoisuusraja (komission asetus 1357/2014)
Myrkyllinen T; R23 (hengistystiet)	3 %	Acute Tox. 3 (H331)	3,5 %
Myrkyllinen T; R24 (iho)	3 %	Acute Tox. 3 (H311)	15 %
Myrkyllinen T; R25 (ruoansulatus)	3 %	Acute Tox. 3 (H301)	5 %
Myrkyllinen, voi aiheuttaa erittäin vakavien pysyvien vaurioiden vaaraa T; R39/altistus-tapa (R39/23, R39/24, R39/25)	1 %	STOT SE I (H370)	1 %
Myrkyllinen, voi pitkäaikaisessa altistuksessa aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle T; R48/altistustapa (R48/23, R48/R24, R48/R25)	1 %	STOT RE I (H372)	1 %
Syöpää aiheuttava, ryhmä 1 tai 2 Carc. Cat 1 tai 2; R45, R49	0,1 %	Carc. IA (H350) Carc. IB (H350)	0,1 %
Syöpää aiheuttava 3 Carc. Cat 3; R40	1 %	Carc. 2 (H351)	1 %
Syövyttävä C; R35	1 %	Skin Corr. IA (H314)	1 %
Syövyttävä C; R34	5 %	Skin Corr. IB (H314) Skin Corr. IC (H314)	5 %
Lisääntymiselle vaarallinen, ryhmä 1 tai 2 Repr. Cat 1 tai 2; R60, R61	0,5 %	Repr. IA (H360) Repr. IB (H360)	0,3 %
Lisääntymiselle vaarallinen, ryhmä 3 Repr. Cat 3; R62, R63	5 %	Repr. 2 (H361)	3 %
Perimää vaurioittava, ryhmä 1 tai 2 Muta. cat 1 tai 2; R46	0,1 %	Muta. IA (H340) Muta. IB (H340)	0,1 %
Perimää vaurioittava, ryhmä 3 Muta cat. 3; R68	1 %	Muta. 2 (H341)	1 %
Herkistävä R42 (hengitystiet)	-	Resp. Sens. I (H334)	10 %
Herkistävä R43 (iho)	-	Skin sens. I (H317)	10 %
Aspiraatiovaara Xn; R65	-	Asp. Tox. I (H304)	10 %**)

\*) komission asetuksen 1357/2014 mukaan aineen on oltava luokiteltu sekä silmiä että ihoa ärsyttäväksi (Skin Irrit. 2 (H315) ja Eye Irrit. 2 (H319)), jotta se otettaisiin huomioon jätteiden luokittelussa vaaralliseksi.

\*\*\*) kinemaattinen viskositeetti enintään 20,5 mm<sup>2</sup>/s (40 °C)

Liite 5: Euroopan standardointijärjestö CEN:n komiteassa  
CEN/TC 292 hyväksytyt jätteiden tutkimukseen liittyvät standardit

1/5

Vuoden 2015 loppuun mennessä CEN:n komiteassa CEN/TC 292 hyväksytyt standardit

Aihe	Standardin tunnus ja nimi
Jätealan terminologia	<b>EN 13965-2:2010</b> (WI=00292076) Characterization of waste - Terminology - Part 2: Management related terms and definitions
Näytteenotto jätteestä, testiannosten valmistus	<b>EN 14899:2005</b> (WI=00292001) Characterization of waste - Sampling of waste materials - Framework for the preparation and application of a Sampling Plan  (SFS-EN 14899 Jätteiden karakterisointi. Jättemateriaalien näytteiden ottaminen. Näytteenottosuunnitelman laatiminen ja soveltaminen. 2014.)
	<b>CEN/TR 15310-1:2006</b> (WI=00292002) Characterization of waste - Sampling of waste materials - Part 1: Guidance on selection and application of criteria for sampling under various conditions
	<b>CEN/TR 15310-2:2006</b> (WI=00292017) Characterization of waste - Sampling of waste materials - Part 2: Guidance on sampling techniques
	<b>CEN/TR 15310-3:2006</b> (WI=00292018) Characterization of waste - Sampling of waste materials - Part 3: Guidance on procedures for sub-sampling in the field  (CEN/TR 15310-3:fi Jätteiden karakterisointi. Jättemateriaalinäytteiden ottaminen. Osa 3: Ohjeita näytteen jakamisesta kentällä. 2014.)
	<b>CEN/TR 15310-4:2006</b> (WI=00292019) Characterization of waste - Sampling of waste materials - Part 4: Guidance on procedures for sample packaging, storage, preservation, transport and delivery  (CEN/TR 15310-4:fi Jätteiden karakterisointi. Jättemateriaalien näytteenottaminen. Osa 4: Näytteen pakkaamista, säilyttämistä, kestäväintä, kuljetusta ja toimitusta koskevia ohjeita. 2014)
	<b>CEN/TR 15310-5:2006</b> (WI=00292041) Characterization of waste - Sampling of waste materials - Part 5: Guidance on the process of defining the sampling plan
	<b>CEN/TR 16130:2011</b> (WI=00292061) Characterization of waste - On-site verification
	<b>EN 16123:2013</b> (WI=00292064) Characterization of waste - Guidance on selection and application of screening methods
	<b>EN 16457:2014</b> (WI=00292052) Characterization of waste - Framework for the preparation and application of a testing programme - Objectives, planning and report
	<b>EN 15002:2015</b> (WI=00292088) Characterization of waste - Preparation of test portions from the laboratory sample  (SFS-EN 15002 Jätteiden karakterisointi. Testiannosten valmistus laboratorionäytteestä. 2014.)

Liukoisuustestaus jätteestä	<p><b>EN 12457-1:2002</b> (WI=00292021) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 1: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 2 l/kg for materials with high solid content and with particle size below 4 mm (without or with size reduction)</p>
	<p><b>EN 12457-2:2002</b> (WI=00292022) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 2: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg for materials with particle size below 4 mm (without or with size reduction)</p>
	<p><b>EN 12457-3:2002</b> (WI=00292023) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 3: Two stage batch test at a liquid to solid ratio of 2 l/kg and 8 l/kg for materials with high solid content and with particle size below 4 mm (without or with size reduction)</p> <p>(SFS-EN 12457-3 Jätteiden karakterisointi. Liukoisuus. Rakeisten jäte-materiaalien ja lietteiden liukoisuuden laadunvalvontatesti. Osa 3: Kaksivaiheinen ravistelutesti uuttoliuoksen ja kiinteän jätteen suhteessa 2 l/kg ja 8 l/kg materiaaleille, joiden kiinto-aineksenosuus on suuri ja raekoko alle 4 mm (raekoon pienentäminen tarvittaessa). 1. painos, 2012.)</p>
	<p><b>EN 12457-4:2002</b> (WI=00292024) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction)</p>
	<p><b>CEN/TS 14405:2004</b> (WI=00292034) Characterization of waste - Leaching behaviour tests - Up-flow percolation test (under specified conditions)</p>
	<p><b>CEN/TS 15364:2006</b> (WI=00292046) Characterization of waste - Leaching behaviour tests - Acid and base neutralization capacity test</p>
	<p><b>EN 12920:2006+A1:2008</b> (WI=00292069) Characterization of waste - Methodology for the determination of the leaching behaviour of waste under specified conditions</p>
	<p><b>CEN/TS 15862:2012</b> (WI=00292054) Characterisation of waste - Compliance leaching test - One stage batch leaching test for monoliths at fixed liquid to surface area ratio (L/A) for test portions with fixed minimum dimensions</p>
	<p><b>CEN/TS 15864:2012</b> (WI=00292056) Characterisation of waste - Leaching behaviour test for basic characterisation - Dynamic monolithic leaching test with continuous leachant renewal under conditions relevant for specified scenario(s)</p>
	<p><b>EN 14429:2015</b> (WI=00292079) Characterization of waste - Leaching behaviour test - Influence of pH on leaching with initial acid/base addition</p>
<p><b>EN 14997:2015</b> (WI=00292080) Characterization of waste - Leaching behaviour test - Influence of pH on leaching with continuous pH control</p>	

	<p><b>EN 15863:2015</b> (WI=00292081) Characterization of waste - Leaching behaviour test for basic characterization - Dynamic monolithic leaching test with periodic leachant renewal, under fixed conditions</p>
	<p><b>CEN/TS 15864:2015</b> (WI=00292089) Characterization of waste - Leaching behaviour test for basic characterization - Dynamic monolithic leaching test with continuous leachant renewal under conditions relevant for specified scenario(s)</p>
	<p><b>CEN/TS 16660:2015</b> (WI=00292083) Characterization of waste - Leaching behaviour test - Determination of the reducing character and the reducing capacity</p>
Kiinteän jätteen ominaisuudet	<p><b>EN 13137:2001</b> (WI=00292005) Characterization of waste - Determination of total organic carbon (TOC) in waste, sludges and sediments</p>
	<p><b>EN 13656:2002</b> (WI=00292012) Characterization of waste - Microwave assisted digestion with hydrofluoric (HF), nitric (HNO<sub>3</sub>) and hydrochloric (HCl) acid mixture for subsequent determination of elements</p> <p>(SFS-EN 13656 Jätteiden karakterisointi. Mikroaaltohajotus fluorivetyhapon, typpiha- pon ja kloorivetyhapon seoksella näytteen sisältämien metallien määrittystä varten. I. painos, 2014.)</p>
	<p><b>EN 13657:2002</b> (WI=00292013) Characterization of waste - Digestion for subsequent determination of aqua regia soluble portion of elements</p> <p>(SFS-EN 13657) Jätteiden karakterisointi. Hajotusmenetelmä kuningasveteen liukenevien yhdisteiden määrittystä varten. I. painos, 2014.)</p>
	<p><b>CEN/TR 14589:2003</b> (WI=00292036) Characterization of waste - State of the art document - Chromium VI specification in solid matrices</p>
	<p><b>EN 14039:2004</b> (WI=00292006) Characterization of waste - Determination of hydrocarbon content in the range of C10 to C40 by gas chromatography</p> <p>(SFS-EN 14039 Jätteiden karakterisointi. Hiilivetyjen (C10-C40) pitoisuuden kaasukromatografinen määrittys. I. painos, 2014.)</p>
	<p><b>EN 14345:2004</b> (WI=00292020) Characterization of waste - Determination of hydrocarbon content by gravimetry</p>
	<p><b>CEN/TR 15018:2005</b> (WI=00292042) Characterization of waste - Digestion of waste samples using alkali-fusion techniques</p>
	<p><b>EN 14346:2006</b> (WI=00292014) Characterization of waste - Calculation of dry matter by determination of dry residue or water content</p> <p>(SFS-EN 14346 Jätteiden karakterisointi. Kuiva-ainepitoisuuden laskenta määrittämällä kuiva-ainejäännös tai vesipitoisuus. I. painos, 2011.)</p>
	<p><b>EN 15192:2006</b> (WI=00292037) Characterisation of waste and soil - Determination of Chromium(VI) in solid material by alkaline digestion and ion chromatography with spectrophotometric detection</p>

	<p><b>EN 14582:2007</b> (WI=00292007) Characterization of waste - Halogen and sulfur content - Oxygen combustion in closed systems and determination methods</p> <p><b>EN 15169:2007</b> (WI=00292039) Characterization of waste - Determination of loss on ignition in waste, sludge and sediments</p> <p><b>EN 15309:2007</b> (WI=00292038) Characterization of waste and soil - Determination of elemental composition by X-ray fluorescence</p> <p><b>EN 15308:2008</b> (WI=00292028) Characterization of waste - Determination of selected polychlorinated biphenyls (PCB) in solid waste by using capillary gas chromatography with electron capture or mass spectrometric detection</p> <p><b>EN 15527:2008</b> (WI=00292049) Characterization of waste - Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in waste using gas chromatography mass spectrometry (GC/MS)</p> <p><b>CEN/TR 16176:2011</b> (WI=00292060) Characterization of waste - Screening methods for elemental composition by X-ray fluorescence spectrometry for on-site verification</p> <p><b>CEN/TS 16023:2013</b> (WI=00292072) Characterization of waste - Determination of gross calorific value and calculation of net calorific value</p> <p><b>EN 16377:2013</b> (WI=00292063) Characterization of waste - Determination of brominated flame retardants (BFR) in solid waste</p> <p><b>EN 16424:2014</b> (WI=00292077) Characterization of waste - Screening methods for the element composition by portable X-ray fluorescence instruments</p> <p><b>CEN/TS 16675:2014</b> (WI=00292057) Characterisation of waste - Test methods for the determination of the monolithic status of waste</p>
Jätteistä saadun eluaatin ominaisuudet	<p><b>EN 15216:2007</b> (WI=00292048) Characterization of waste - Determination of total dissolved solids (TDS) in water and eluates</p> <p><b>CEN/TR 16184:2011</b> (WI=00292075) Characterization of Waste - State-of-the-art document - Analysis of eluates</p> <p><b>EN 16192:2011</b> (WI=00292062) Characterization of waste - Analysis of eluates</p>
Jätteiden ekotoksisuustestit	<p><b>EN 14735:2005</b> (WI=00292027) Characterization of waste - Preparation of waste samples for ecotoxicity tests</p> <p><b>EN 14735:2005/AC:2006</b> (WI=00292C01) Characterization of waste - Preparation of waste samples for ecotoxicity tests</p> <p><b>CEN/TR 16110:2010</b> (WI=00292050) Characterization of waste - Guidance on the use of ecotoxicity tests applied to waste</p>

kaivannaisjätteet	<b>EN 15875:2011</b> (WI=00292053) Characterization of waste - Static test for determination of acid potential and neutralisation potential of sulfidic waste
	<b>CEN/TS 16229:2011</b> (WI=00292067) Characterization of waste - Sampling and analysis of weak acid dissociable cyanide discharged into tailings ponds
	<b>EN 15875:2011/AC:2012</b> (WI=00292C02) Characterization of waste - Static test for determination of acid potential and neutralisation potential of sulfidic waste
	<b>CEN/TR 16363:2012</b> (WI=00292065) Characterization of waste - Kinetic testing for assessing acid generation potential of sulfidic waste from extractive industries
	<b>CEN/TR 16365:2012</b> (WI=00292071) Characterization of waste - Sampling of waste from extractive industries
	<b>CEN/TR 16376:2012</b> (WI=00292066) Characterization of waste - Overall guidance document for characterization of waste from the extractive industries

Liite 6: CLP-asetuksen harmonisoidun aineluettelon huomautukset, joita voidaan soveltaa jätteiden luokittelussa

1/6

Kemikaalien luokitusta, merkintää ja pakkaamista koskevan EU:n CLP-asetuksen (EU N:o 1272/2008) liitteen VI taulukon 3 harmonisoidussa aineluettelossa on säädetty yksittäisten aineiden yhdenmukaiset vaaraluokitukset. Aineelle on voitu antaa myös kemikaalien tai seosten luokitteluun ja merkintään liittyviä huomautuksia. Taulukossa on lueteltu ne huomautukset, joita voidaan soveltaa myös jätteiden luokittelussa.

(Alla olevassa taulukossa maininta ”osa 3” tarkoittaa CLP-asetuksen liitteen VI taulukon 3 vaarallisten aineiden harmonisoitua luetteloa.)

Yksittäisiä aineita koskevat huomautukset	
Huomautus B	Joitakin aineita (happoja, emäksiä jne.) saatetaan markkinoille väkevyydeltään erilaisina vesiliuoksina, jotka luokitellaan ja merkitään eri tavoin, koska niiden vaaralliset ominaisuudet ovat erilaisia pitoisuuksista riippuen. Jäljempänä olevassa 3 osassa käytetään huomautuksella B varustetuista nimikkeistä seuraavaa yleiskuvausta: ”typpihappo, ...%”. Toimittajan on tällaisessa tapauksessa merkittävä pitoisuusprosentti varoitusetikettiin. Jollei toisin ilmoiteta, oletetaan, että väkevyyks on laskettu painoprosenteina.
Huomautus D	Itsestään herkästi polymerisoituvia tai hajoavia aineita saatetaan yleensä markkinoille stabiloituina. Ne luotellaan kyseisessä muodossa 3 osassa. Tällaiset aineet saatetaan kuitenkin joskus markkinoille ei-stabiloidussa muodossa. Tällöin aineen toimittajan on merkittävä varoitusetikettiin aineen nimen lisäksi huomautus ”stabiloimatonta”.
Huomautus F	Aine voi sisältää stabilisaattoria. Jos stabilisaattori muuttaa 3 osassa esitettyjä aineen vaaraominaisuuksia, luokitus ja merkinnät on tehtävä vaarallisten seosten luokitusta ja merkintöjä koskevien sääntöjen mukaisesti.
Huomautus J	Ainetta ei tarvitse luokitella syöpää aiheuttavaksi tai perimää vaurioittavaksi, jos voidaan osoittaa, että aine sisältää alle 0,1 painoprosenttia bentseeniä (EINECS-nro 200-753-7). Huomautus koskee ainoastaan tiettyjä 3 osassa mainittuja hiilestä ja öljystä johdettuja monimutkaisia aineita.
Huomautus L	Ainetta ei tarvitse luokitella syöpää aiheuttavaksi, jos voidaan osoittaa, että aine sisältää alle 3 prosenttia DMSO-uutetta mitattuna IP 346 -menetelmällä ”polysyklisten aromaattisten aineiden mittaus käyttämättömissä perusvoiteluöljyissä ja asfalteenittomissa raakaöljytisissä dimetyylisulfoksidiuutteen valontaitekerroinmenetelmä”, Institute of Petroleum, Lontoo. Tämä huomautus koskee ainoastaan tiettyjä 3 osassa mainittuja öljystä johdettuja monimutkaisia aineita.
Huomautus M	Ainetta ei tarvitse luokitella syöpää aiheuttavaksi, jos voidaan osoittaa, että aine sisältää alle 0,005 painoprosenttia bentso[a]pyreeniä (EINECS-nro 200-028-5). Huomautus koskee ainoastaan tiettyjä 3 osassa mainittuja hiilestä johdettuja monimutkaisia aineita.
Huomautus P	Ainetta ei tarvitse luokitella syöpää aiheuttavaksi tai perimää vaurioittavaksi, jos voidaan osoittaa, että aine sisältää alle 0,1 painoprosenttia bentseeniä (EINECS-nro 200-753-7). Kun ainetta ei ole luokiteltu syöpää aiheuttavaksi, on kuitenkin sovellettava vähintään turvalausekkeita (PI02-)P260-P262-P301 + P310-P331 (taulukko 3.1) tai S-lausekkeita (2-)23-24-62 (taulukko 3.2). Tämä huomautus koskee ainoastaan tiettyjä 3 osassa mainittuja öljystä johdettuja monimutkaisia aineita.



Huomautus Q	<p>Ainetta ei luokitella syöpää aiheuttavaksi, jos voidaan osoittaa, että aine täyttää yhden seuraavista ehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lyhytaikaisessa biopsyytyden määrittämiseksi tehdyssä altistustestissä hengitysteitse on havaittu, että yli 20 µm pitkien kuitujen painotettu puoliintumisaika on lyhyempi kuin 10 päivää, tai</li> <li>• lyhytaikaisessa biopsyytyden määrittämiseksi tehdyssä intratrakeaalissa instillaatiotestissä on havaittu, että yli 20 µm pitkien kuitujen painotettu puoliintumisaika on lyhyempi kuin 40 päivää, tai</li> <li>• asianmukaisessa intraperitoneaalitestissä ei ole ilmennyt mitään syöpävaarallisuuteen viittaavaa, tai</li> <li>• asianmukaisessa pitkäaikaisessa altistustestissä hengitysteitse ei ole havaittu merkityksellistä patogeneisuutta tai neoplastisia muutoksia.</li> </ul>
Huomautus R	<p>Ainetta ei tarvitse luokitella syöpää aiheuttavaksi, jos se koostuu sellaisista kuiduista, joiden halkaisijan pituuspainotettu geometrinen keskiarvo vähennettynä kahdella keski- virheellä on yli 6 µm.</p>
Huomautus U	<p>Kun kaasuja saatetaan markkinoille, ne on luokiteltava "paineen alaisina kaasuina" johonkin seuraavista ryhmistä: puristettu kaasu, nesteytetty kaasu, jäädytetty nesteytetty kaasu tai liuotettu kaasu. Kaasut luokitellaan ryhmään niiden pakkaushetkellä olevan fyysikaalisen olomuodon perusteella ja siksi ne on osoitettava ryhmiin tapauskohtaisesti.</p>
Seoksia koskevat huomautukset	
Huomautus 1	<p>Ilmoitettu pitoisuus, tai jos sitä ei ole, tämän asetuksen mukainen yleinen pitoisuus (taulukko 3.1) tai direktiivin 1999/45/EY mukainen yleinen pitoisuus (taulukko 3.2) on metallisen alkuaineen painoprosentti laskettuna seoksen kokonaispainosta.</p>
Huomautus 2	<p>Ilmoitettu isosyanaatin pitoisuus on vapaan monomeerin painoprosentti laskettuna seoksen kokonaispainosta.</p>
Huomautus 3	<p>Ilmoitettu pitoisuus on veteen liuotettujen kromaatti-ionien painoprosentti laskettuna seoksen kokonaispainosta.</p>
Huomautus 5	<p>Kaasumaisten seosten pitoisuusrajat ilmaistaan tilavuusprosentteina.</p>

Liite 7: Direktiivin 67/548/ETY mukaisen luokituksen ja CLP-asetuksen luokituksen välinen muunnostaulukko (CLP-asetuksen liite VII)

1/7

Muunnos direktiivin 67/548/ETY luokituksesta CLP-asetuksen (EU N:o 1272/2008) mukaiseen luokitukseen

Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus	Aineen fysikaalinen olomuoto tarvittaessa	CLP-asetuksen mukainen luokitus		Huomaus
		Vaaraluokka ja vaarakategoria	Vaaralauseke	
E; R2		Suora muunnos ei ole mahdollinen.		
E; R3		Suora muunnos ei ole mahdollinen.		
O; R7		Org. Perox. CD	H242	
		Org. Perox. EF	H242	
O; R8	kaasu	Ox. Gas I	H270	
O; R8	neste, kiinteä aine	Suora muunnos ei ole mahdollinen.		
O; R9	neste	Ox. Liq. I	H271	
O; R9	kiinteä aine	Ox. Sol. I	H271	
R10	neste	Suora muunnos ei ole mahdollinen. R10:n, neste, oikea muunnos on: <ul style="list-style-type: none"> <li>Flam. Liq. 1, H224, jos leimahduspiste on &lt; 23 °C ja kiehumisen alkamislämpötila on ≤ 35 °C</li> <li>Flam. Liq. 2, H225, jos leimahduspiste on &lt; 23 °C ja kiehumisen alkamislämpötila on &gt; 35 °C</li> <li>Flam. Liq. 3, H226, jos leimahduspiste on ≥ 23 °C</li> </ul>		
F; R11	neste	Suora muunnos ei ole mahdollinen. F; R11:n, neste, oikea muunnos on: <ul style="list-style-type: none"> <li>Flam. Liq. 1, H224, jos kiehumisen alkamislämpötila on ≤ 35 °C</li> <li>Flam. Liq. 2, H225, jos kiehumisen alkamislämpötila on &gt; 35 °C</li> </ul>		
F; R11	kiinteä aine	Suora muunnos ei ole mahdollinen.		
F+; R12	kaasu	Suora muunnos ei ole mahdollinen. F+; R12:n, kaasumainen, oikea muunnos on joko Flam. Gas 1, H220 tai Flam. Gas 2, H221.		
F+; R12	neste	Flam. Liq. I	H224	
F+; R12	neste	Self-react. CD	H242	
		Self-react. EF	H242	
		Self-react. G	Ei ole	
F; R15		Muunnos ei ole mahdollinen.		
F; R17	neste	Pyr. Liq. I	H250	
F; R17	kiinteä aine	Pyr. Sol. I	H250	
Xn; R20	kaasu	Acute Tox. 4	H332	(I)
Xn; R20	höyry	Acute Tox. 4	H332	(I)
Xn; R20	pöly/sumu	Acute Tox. 4	H332	

Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus	Aineen fysikaalinen olomuoto tarvittaessa	CLP-asetuksen mukainen luokitus		Huomaus
		Vaaraluokka ja vaarakategoria	Vaaralauseke	
Xn; R21		Acute Tox. 4	H312	(1)
Xn; R22		Acute Tox. 4	H302	(1)
T; R23	kaasu	Acute Tox. 3	H331	(1)
T; R23	höyry	Acute Tox. 2	H330	
T; R23	pöly/sumu	Acute Tox. 3	H331	(1)
T; R24		Acute Tox. 3	H311	(1)
T; R25		Acute Tox. 3	H301	(1)
T+; R26	kaasu	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R26	höyry	Acute Tox. 1	H330	
T+; R26	pöly/sumu	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R27		Acute Tox. 1	H310	
T+; R28		Acute Tox. 2	H300	(1)
R33		STOT RE 2	H373	(3)
C; R34		Skin Corr. 1B	H314	(2)
C; R35		Skin Corr. 1A	H314	
Xi; R36		Eye Irrit. 2	H319	
Xi; R37		STOT SE 3	H335	
Xi; R38		Skin Irrit. 2	H315	
T; R39/23		STOT SE 1	H370	(3)
T; R39/24		STOT SE 1	H370	(3)
T; R39/25		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/26		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/27		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/28		STOT SE 1	H370	(3)
Xi; R41		Eye Dam. 1	H318	
R42		Resp. Sens. 1	H334	
R43		Skin Sens. 1	H317	
Xn; R48/20		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/21		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/22		STOT RE 2	H373	(3)
T; R48/23		STOT RE 1	H372	(3)
T; R48/24		STOT RE 1	H372	(3)
T; R48/25		STOT RE 1	H372	(3)
R64		Lact.	H362	
Xn; R65		Asp. Tox. 1	H304	
R67		STOT SE 3	H336	

Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus	Aineen fysikaalinen olomuoto tarvittaessa	CLP-asetuksen mukainen luokitus		Huomaus
		Vaaraluokka ja vaarakategoria	Vaaralauseke	
Xn; R68/20		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/21		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/22		STOT SE 2	H371	(3)
Carc. Cat. 1; R45		Carc. IA	H350	
Carc. Cat. 2; R45		Carc. IB	H350	
Carc. Cat. 1; R49		Carc. IA	H350i	
Carc. Cat. 2; R49		Carc. IB	H350i	
Carc. Cat. 3; R40		Carc. 2	H351	
Muta. Cat. 2; R46		Muta. IB	H340	
Muta. Cat. 3; R68		Muta. 2	H341	
Repr. Cat. 1; R60		Repr. IA	H360F	(4)
Repr. Cat. 2; R60		Repr. IB	H360F	(4)
Repr. Cat. 1; R61		Repr. IA	H360D	(4)
Repr. Cat. 2; R61		Repr. IB	H360D	(4)
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 2	H361f	(4)
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 2	H361d	(4)
Repr. Cat. 1; R60 – 61		Repr. IA	H360FD	
Repr. Cat. 1; R60 Repr. Cat. 2; R61		Repr. IA	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60 Repr. Cat. 1; R61		Repr. IA	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60 – 61		Repr. IB	H360FD	
Repr. Cat. 3; R62 – 63		Repr. 2	H361fd	
Repr. Cat. 1; R60 Repr. Cat. 3; R63		Repr. IA	H360Fd	
Repr. Cat. 2; R60 Repr. Cat. 3; R63		Repr. IB	H360Fd	
Repr. Cat. 1; R61 Repr. Cat. 3; R62		Repr. IA	H360Df	
Repr. Cat. 2; R61 Repr. Cat. 3; R62		Repr. IB	H360Df	
N; R50		Aquatic Acute I	H400	
N; R50–53		Aquatic Acute I Aquatic Chronic I	H400 H410	
N; R51–53		Aquatic Chronic 2	H411	
R52–53		Aquatic Chronic 3	H412	
R53		Aquatic Chronic 4	H413	
N; R59		Otsoni	H420	

### Huomautus 1

Näiden luokkien osalta voidaan käyttää [CLP-asetuksen] liitteessä VI olevassa 1.2.1.1 jaksossa määriteltyä suositeltua vähimmäisluokitusta. Käytettävissä voi olla tietoja, jotka osoittavat, että uudelleenluokitus tiukempaan kategoriaan on asianmukaista.

### Huomautus 2

Suositteluaan luokitusta kategoriaan 1B, vaikka tietyissä tapauksissa voisi olla mahdollista käyttää kategoriaa 1C. Alkuperäisiä tietoja käyttämällä ei ehkä ole mahdollista tehdä eroa kategorioiden 1B ja 1C välillä, sillä asetuksen (EY) N:o 440/2008 mukainen altistumisaika on yleensä ollut jopa 4 tuntia. Tulevaisuudessa olisi kuitenkin harkittava kategorian 1C käyttöä, kun tietoja saadaan asetuksessa (EY) N:o 440/2008 tarkoitetulla vaiheittaisella menetelmällä.

### Huomautus 3

Altistumisreitti voidaan lisätä vaaralausekkeeseen, jos voidaan kiistattomasti osoittaa, että mikään muu altistumisreitti ei aiheuta kyseistä vaaraa.

### Huomautus 4

Vaaralausekkeet H360 ja H361 kertovat vaikutuksista hedelmällisyyteen ja/tai kehitykseen (saattaa heikentää / epäillään heikentävän tai saattaa vaurioittaa / epäillään vaurioittavan hedelmällisyyttä tai sikiötä). Kriteerien mukaan yleinen vaaralauseke voidaan korvata tiettyä vaikutusta osoittavalla vaaralausekkeella [CLP-asetuksen] liitteessä VI olevan 1.1.2.1.2 jakson mukaisesti. Jos toista jaottelua ei mainita, syynä on joko se, että tiedot osoittavat, että kyseistä vaikutusta ei ole, että tiedot eivät ole ratkaisevia tai että tietoja ei ole; tällöin kyseiseen jaotteleluun sovelletaan [CLP-asetuksen] 4 artiklan 3 kohdan velvoitteita.

Direktiivin 67/548/ETY mukaisesti käytettävien vaaralausekkeiden ja CLP-asetuksen mukaisten lisämerkintävaatimusten välinen muunnostaulukko

Direktiivi 67/548/ETY	CLP- asetus
R1	EUH001
R14	EUH014
R18	EUH018
R19	EUH019
R44	EUH044
R29	EUH029
R31	EUH031
R32	EUH032
R66	EUH066
R39–41	EUH070

**Liite 8: EU:n POP-asetukseen (EY N:o 850/2004) sisältyvien POP-yhdisteiden kemikaalilainsäädännön mukaiset luokitukset ja niille sovellettavat vaarallisen jätteen pitoisuusrajat**

Osalle POP-yhdisteistä on säädetty jäteasetuksen (179/2012, muutettu 86/2015) liitteessä 4 erillinen ainekohtainen vaarallisen jätteen pitoisuusraja. Jos erillistä ainekohtaista vaarallisen jätteen pitoisuusrajaa ei ole säädetty, sovelletaan jätteen luokittelussa vaaralliseksi komission asetuksessa (EU) N:o 1357/2014 säädettyjä yleisiä jäteluokittelun pitoisuusrajoja. Näiden POP-yhdisteiden osalta taulukkoon on merkitty yleinen vaarallisen jätteen pitoisuusraja jokaiselle kyseisen yhdisteen saamalle CLP-asetuksen (EU N:o 1272/2008) mukaiselle vaaraluokitukselle. Jäteluokituksessa sovellettava vaarallisen jätteen pitoisuusraja on alhaisin näistä yhdisteen vaaraluokitusten mukaisista pitoisuusrajoista. Sovellettava raja-arvo on merkitty taulukkoon lihavoituna.

POP-yhdiste	Yhdisteen luokitus CLP-asetuksen vaarallisten aineiden luettelossa tai muussa tietokannassa	Vaarallisen jätteen luokittelun pitoisuusraja (Jos aineella useita eri luokituksia, sovellettava pitoisuusraja on lihavoitu)	Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan määrittelyperuste
PCDD/PCDF	- <sup>1)</sup>	<b>15 µg WHO-TEQ/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
PCB	STOT RE 2 (H373) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Aldriini	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Carc. 2 (H351) STOT RE 1 (H372) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Klordaani	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 3 (H312) Carc. 2 (H351) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Dieldriini	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 1 (H310) Carc. 2 (H351) STOT RE 1 (H372) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Endriini	Acute Tox. 2 (H300) Acute Tox. 3 (H311) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)

POP-yhdiste	Yhdisteen luokitus CLP-asetuksen vaarallisten aineiden luettelossa tai muussa tietokannassa	Vaarallisen jätteen luokittelun pitoisuusraja (Jos aineella useita eri luokituksia, sovellettava pitoisuusraja on lihavoitu)	Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan määrittelyperuste
DDT	Acute Tox 3 (H301) Carc. 2 (H351) STOT RE 1 (H372) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Heptakloori	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Carc. 2 (H351) STOT RE 2 (H373) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Klordekoni	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Carc. 2 (H351) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Mireksi	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H312) Carc. 2 (H351) Repr. 2 (H361) Lact. (H362) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Toksafeeni	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 4 (H312) Skin Irrit. 2 (H315) STOT SE 3 (H335) Carc. 2 (H351) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Pentaklooribentseeni	Flam. Sol. 1 (H228) Acute Tox. 4 (H302) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Heksaklooribentseeni	Carc. 1B (H350) STOT RE 1 (H372) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Heksabromibifenylyli <sup>2)</sup>	(IARC group 2B)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)

POP-yhdiste	Yhdisteen luokitus CLP-asetuksen vaarallisten aineiden luettelossa tai muussa tietokannassa	Vaarallisen jätteen luokittelun pitoisuusraja (Jos aineella useita eri luokituksia, sovellettava pitoisuusraja on lihavoitu)	Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan määrittelyperuste
Heksakloori-sykloheksaanit: Lindaani (gamma-HCH)	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 4 (H312) Acute Tox. 4 (H332) Lact. (H362) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4; 86/2015)
Heksakloori-sykloheksaanit: HCH:n alfa- ja beeta-isomeerit <sup>3)</sup>	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 4 (H312) Carc. 2 (H351) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	<b>50 mg/kg</b>	Ainekohtainen pitoisuusraja (jäteasetus liite 4 86/2015)
Pentabromidifenyyleetteri (sis. tetra- ja pentabromidifenyyleettereitä)	Lact. (H362) STOT RE 2 (H373) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	(-) (10 %) (25 %) <b>0,25 % (2 500 mg/kg)</b>	Kansallisesti sovellettava ympäristövaaran pitoisuusraja (ks. luku 5.13)
Oktabromidifenyyleetteri (sis. heksa- ja heptabromidifenyyleettereitä)	Repr. IB (H360)	<b>0,3 % (3 000 mg/kg)</b>	Yleinen vaarallisen aineen pitoisuusraja jätteissä (komission asetus 1357/2014)
Perfluorioktaanisulfonihappo ja sen suolat	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H332) Carc. 2 (H351) Repr. IB (H360) Lact. (H362) STOT RE 1 (H372) Aquatic Chronic 2 (H411)	(25 %) (22,5 %) (1 %) <b>0,3 % (3 000 mg/kg)</b> - (1 %) (2,5 %)	Yleinen vaarallisen aineen pitoisuusraja jätteissä (komission asetus 1357/2014)
Endosulfaani	Acute Tox. 2 (H300) Acute Tox. 2 (H330) Acute Tox. 4 (H312) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	<b>0,25 % (2 500 mg/kg)</b> (0,5 %) (55 %) (25 %) (0,25 %)	Yleinen vaarallisen aineen pitoisuusraja jätteissä (komission asetus 1357/2014)
Heksakloori-butadieeni <sup>4)</sup>	Carc. IB (H350)  Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 2 (H310) Acute Tox. 2 (H330) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 2 (H371) Aquatic Acute I (H400) Aquatic Chronic I (H410)	<b>0,1% (1000 mg/kg)</b>  (5 %) (2,5 %) (0,5 %) (20 %) (20%) (10 %) (25 %) 0,25 %	Yleinen vaarallisen aineen pitoisuusraja jätteissä (komission asetus 1357/2014)



POP-yhdiste	Yhdisteen luokitus CLP-asetuksen vaarallisten aineiden luettelossa tai muussa tietokannassa	Vaarallisen jätteen luokittelun pitoisuusraja (Jos aineella useita eri luokituksia, sovellettava pitoisuusraja on lihavoitu)	Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan määrittelyperuste
Polyklooratut naftaleenit <sup>5)</sup>	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H312) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	(25 %) (55 %) (20 %) (20 %) (25 %) <b>0,25 % (2 500 mg/kg)</b>	Kansallisesti sovellettava ympäristövaaran pitoisuusraja (ks. luku 5.13)
Lyhytketjuiset klooratut parafiinit (SCCP) (alkaanit C10-C13)	Carc. 2 (H351) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	(1 %) (25 %) <b>0,25 % (2 500 mg/kg)</b>	Kansallisesti sovellettava ympäristövaaran pitoisuusraja (ks. luku 5.13)

<sup>1)</sup> Dioksiineja ja furaaneja ei luokitella kemikaalilainsäädännössä, koska niitä ei valmisteta tuotteina

<sup>2)</sup> Heksabromibifenyylin EU:n kemikaalilainsäädännön mukaisia luokitustietoja ei saatavilla; IARC (The International Agency for Research on Cancer) on luokitellut heksabromibifenyylin mahdollisesti syöpää aiheuttavaksi aineeksi (IARC group 2B)

<sup>3)</sup> Alfa- ja beta-HCH:lle ei harmonisoitua EU-luokitusta CLP-asetuksen liitteen VI taulukossa 3, luokitustiedot ovat peräisin teollisuuden Reach-rekisteröinnissä tekemistä luokituksista (European Chemicals Agency (ECHA), C&L Inventory Database, viitattu 29.1.2015)

<sup>4)</sup> Heksaklooributadieenille ei harmonisoitua EU-luokitusta CLP-asetuksen liitteen VI taulukossa 3. Luokitustiedoiksi valittu teollisuuden Reach-rekisteröinnissä tekemistä luokituksista se, jossa täydellisemmät luokitustiedot. Koska kyseisistä luokitustiedoista puuttui syöpävaarallisuutta koskeva luokitus puuttuvan tutkimustiedon vuoksi, on luokitustietoja täydennetty toisen Reach-rekisteröinnin syöpävaarallisuusluokituksella (ryhmän 1B karsinogeeni, H350). Teollisuuden Reach-rekisteröinnissä heksaklooributadieenille tekemiä muita luokituksia mm.:

- Acute Tox 4 (H302), Acute Tox. 4 (H312), Acute Tox. 4 (H332), Skin Irrit. 2 (H315), Skin Sens. 1 (H317), Aquatic Acute 1 (H400)
- Acute Tox. 3 (H301), Acute Tox. 2 (H310), Skin Irrit. 2 (H315), Eye Dam. 1 (H318), Carc. 2 (H351)
- Acute Tox. 3 (H301), Acute Tox. 3 (H311), Acute Tox. 2 (H330), Skin Corr. 1 (H314), Carc. 1B (H350) (European Chemicals Agency (ECHA), C&L Inventory Database; viitattu 29.5.2015)

<sup>5)</sup> Harmonisoitu luokitus pentakloorinaftaleenille. Muille PCN-yhdisteille teollisuuden Reach-rekisteröinnissä tekemiä luokituksia mm.:

- Acute Tox. 4 (H302), Skin Irrit.2 (H315), Eye Irrit. 2 (H319), STOT SE 3 (H335), Aquatic Acute 1 (H400) (monokloorinaftaleeni)
- Acute Tox. 4 (H302), Skin Irrit 2 (H315), Eye Dam 1 (H318), STOT SE 3 (H335), Aquatic Chronic 2 (H411) (dikloorinaftaleeni)
- Acute Tox. 4 (H302) (oktakloorinaftaleeni) (European Chemicals Agency (ECHA), C&L Inventory Database; viitattu 29.5.2015)

Liite 9: Ehdotus jätteiden ympäristövaarallisuuden (HP 14) arvioinnissa käytettäväksi ekotoksisuustestivalikoimaksi

1/9

Ranskan ja Saksan tekemä ehdotus EU:n komissiolle jätteiden ympäristövaaran arvioinnissa käytettävästä ekotoksisuustestivalikoimasta ja testeille sovellettavista raja-arvosta (Pandard ym., 2006, Moser ym., 2011, INERIS, 2013)

- Testiutteen valmistus standardin SFS-EN 14735:en (Characterization of waste. Preparation of waste samples for ecotoxicity test) mukaisesti
- Standardissa SFS-EN 14735:en liukoisuustestinä käytetään yksivaiheista CEN-raviste-lutestii SFS-EN 12457-2:en (L/S –suhde = 10, 24 h)

Test	Endpoints	EC or LID limit values: the waste is HP 14 if	Duration	Standard
I. Aquatic tests				
Inhibition of the light emission of <i>Vibrio fischeri</i> (Luminescent bacteria test)	Eluate concentration which results in 50% inhibition of light emission (EC <sub>50</sub> ), or  Dilution step at which light emission is inhibited by more than 20% in comparison to the control	EC <sub>50</sub> ≤ 10%  LID > 8	30 min	EN ISO 11348-3(2007)
Freshwater algal growth inhibition test with <i>Desmodesmus subspicatus</i> or <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Eluate concentration which results in 50% inhibition of population growth (EC <sub>50</sub> ), or  Dilution step at which population growth is inhibited by more than 25% in comparison to the control	EC <sub>50</sub> ≤ 10%  LID > 8	72 h	EN ISO 8692 (2012)
Inhibition of the mobility of <i>Daphnia magna</i> -	Eluate concentration which results in 50% inhibition of mobility (EC <sub>50</sub> ), or  Dilution step at which mobility is inhibited by more than 20% in comparison to the control	EC <sub>50</sub> ≤ 10%  LID > 8	48 h	EN ISO 6341 (2012)

Test	Endpoints	EC or LID limit values: the waste is HP 14 if	Duration	Standard
<b>2. Terrestrial tests</b>				
Soil contact test with <i>Arthrobacter globiformis</i> (bacteria contact test)	Waste concentration which results in 50% inhibition of enzyme activity ( $EC_{50}$ ), or  Dilution step at which enzyme activity is inhibited by more than 30%	$EC_{50} \leq 10\%$  LID > 8	6 h	ISO/DIS 10871 (2008)
Effects of chemicals on the emergence and growth of higher plants ( <i>Avena sativa</i> , <i>Brassica napus</i> )	Waste concentration which results in 50% inhibition of growth ( $EC_{50}$ ), or  Dilution step at which growth is inhibited by more than 30%	$EC_{50} \leq 10\%$  LID > 8	14 d	ISO 11269-2 (2012)
Avoidance test with earthworms ( <i>Eisenia andrei/fetida</i> )	Waste concentration which affects behaviour by 50% ( $EC_{50}$ ), or  Dilution step at which behaviour is impacted by more than 40%	$EC_{50} \leq 10\%$  LID > 8	48 h	ISO 17512-1 (2007)

LID-arvo kuvaa testiuutteen laimennosvaihetta (laimennoksella 1:2 LID =2, laimennoksella 1:4 LID=4, jne.)

Taulukon lähde: Waste Hazardousness Assessment –Proposition of methods. INERIS, 2013. France

## KUVAILULEHTI

<i>Julkaisija</i>	Ympäristöministeriö Ympäristönsuojeluosasto		<i>Julkaisu-aika</i> Huhtikuu 2016	
<i>Tekijä(t)</i>	Eevaleena Häkkinen			
<i>Julkaisun nimi</i>	<b>Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi</b>			
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Ympäristöhallinnon ohjeita 1   2016			
<i>Julkaisun teema</i>	Ympäristönsuojelu			
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Oppaassa käsitellään jätteen luokittelua vaaralliseksi jätteeksi. Jätteiden luokittelussa sovellettavat arviointiperusteet uudistettiin EU:ssa vuoden 2014 lopulla. Samalla tehtiin joitakin muutoksia EU:n jäteluetteloon, jossa on lueteltu mitä jätteitä pidetään EU:ssa vaarallisina tai tavanomaisina jätteinä. Uudet jätteiden luokittelua koskevat EU-säädökset tulivat voimaan 1.6.2015 alkaen.</p> <p>Jätedirektiivin liitteessä III luetellaan 15 ominaisuutta, jotka tekevät jätteestä vaarallista, sekä säädetään ominaisuuksien arvioinnissa käytettävistä kriteereistä ja pitoisuusrajoista. Jäte voi olla esimerkiksi palo- tai räjähdysvaarallista, tartuntavaarallista, muuten terveydelle vaarallista, tai ympäristölle vaarallista.</p> <p>Jäte- ja ympäristönsuojelulainsäädännössä on annettu vaarallisia jätteitä koskevia erityissäännöksiä. Jätteen luokittelulla vaaralliseksi tai tavanomaiseksi voi olla vaikutusta esimerkiksi jätteen käsittelytavan valintaan, jätettä käsittelevän laitoksen ympäristölupaun, sekä jätteiden pakkaamiseen, merkintään ja kirjanpitoon.</p> <p>Tässä oppaassa päivitetään jätteiden luokittelua koskevat kansalliset ohjeet vastaamaan muuttunutta lainsäädäntöä ja uusia käytäntöjä. Oppaassa käsitellään ainoastaan jätteiden luokittelukysymyksiä. Siinä ei anneta ohjeita jätteiden hyötykäytöstä, käsittelystä tai käsittelymenetelmien valinnasta.</p> <p>Opas on tarkoitettu viranomaisille, jotka tekevät päätöksiä jätteiden vaarallisuudesta, sekä toiminnanharjoittajille, jotka luokittelevat jätteitä jäteluettelon mukaisiin luokkiin.</p>			
<i>Asiasanat</i>	jätteet, vaaralliset jätteet, luokitus, ominaisuudet, arviointi			
<i>Rahoittaja/toimeksiantaja</i>	Ympäristöministeriö			
	978-952-11-4596-4 ISBN (PDF)		1796-170X ISSN (verkkoj.)	
	<i>Sivuja</i> 140	<i>Kieli</i> suomi	<i>Luottamuksellisuus</i> julkinen	
<i>Julkaisun myynti/jakaja</i>	Julkaisu on saatavana vain internetistä: <a href="http://www.ym.fi/julkaisut">www.ym.fi/julkaisut</a>			
<i>Julkaisun kustantaja</i>	Ympäristöministeriö			
<i>Painopaikka ja -aika</i>	Helsinki 2016			

## PRESENTATIONSBLAD

<i>Utgivare</i>	Miljöministeriet Miljövårdsavdelningen	<i>Datum</i> April 2016
<i>Författare</i>	Eevaleena Häkkinen	
<i>Publikationens titel</i>	<b>Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteenksi</b> (Klassificering av farligt avfall)	
<i>Publikationsserie och nummer</i>	Miljöförvaltningens anvisningar 1   2016	
<i>Publikationens tema</i>	Miljövård	
<i>Sammandrag</i>	<p>I denna handledning behandlas klassificering av farligt avfall. De bedömningsgrunder som tillämpas vid klassificering av avfall inom EU sågs över i slutet av 2014. Samtidigt gjordes vissa ändringar i EU:s avfallsförteckning, där det räknas upp vilka avfall som anses vara farliga respektive icke-farliga i EU. De nya EU-rättsakterna om klassificering av avfall trädde i kraft den 1 juni 2015.</p> <p>I bilaga III till avfallsdirektivet listas 15 egenskaper som gör att avfall klassificeras som farligt avfall, och det föreskrivs även om de kriterier som tillämpas vid bedömning av egenskaperna och om gränsvärden för koncentration. Avfall kan vara t.ex. brandfarligt eller explosivt, smittfarligt, i övrigt hälsofarligt eller miljöfarligt.</p> <p>Avfalls- och miljöskyddslagstiftningen innehåller särskilda bestämmelser om farligt avfall. Att avfall klassificeras som farligt eller icke-farligt kan ha inverkan på t.ex. valet av behandlingssätt och miljötillståndet för den anläggning som behandlar avfallet samt på förpackningen, märkningen och bokföringen av avfallet.</p> <p>I den här handledningen uppdateras de nationella anvisningarna om klassificering av avfall så att de motsvarar ändringarna i lagstiftningen och de nya tillvägagångssätten. I handledningen behandlas endast frågor som rör klassificering av avfall. Den innehåller inga anvisningar om återvinning eller behandling av avfall eller om val av behandlingsmetoder.</p> <p>Handledningen är avsedd för myndigheter som fattar beslut om farligt avfall samt för verksamhetsutövare som klassificerar avfall enligt de klasser som anges i avfallsförteckningen.</p>	
<i>Nyckelord</i>	avfall, farligt avfall, klassificering, egenskaper, bedömning	
<i>Finansiär/ uppdragsgivare</i>	Miljöministeriet	
	978-952-11-4596-4 ISBN (PDF)	1796-170X ISSN (online)
	<i>Sidantal</i> 140	<i>Språk</i> Finska
		<i>Offentlighet</i> Offentlig
<i>Beställningar/ distribution</i>	Publikationen finns tillgänglig endast på internet: <a href="http://www.ym.fi/julkaisut">www.ym.fi/julkaisut</a>	
<i>Förläggare</i>	Miljöministeriet	
<i>Tryckeri/tryckningsort och -år</i>	Helsingfors 2016	

## DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Environmental Protection Department		<i>Date</i> April 2016
<i>Author(s)</i>	Eevaleena Häkkinen		
<i>Title of publication</i>	<b>Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi</b> (Classification of waste as hazardous waste)		
<i>Publication series and number</i>	Environmental Administration Guidelines 1   2016		
<i>Theme of publication</i>	Environmental protection		
<i>Abstract</i>	<p>This guide provides information on the classification of waste as hazardous waste. The assessment criteria used in waste classification were updated by the EU at the end of 2014. At the same time some changes were made to the EU List of Waste, which lists the types of waste that are considered hazardous and non-hazardous in the EU. The new EU regulations concerning waste classification entered into force on 1 June 2015.</p> <p>Annex III of the Waste Directive lists 15 properties that make a waste hazardous, and provides provisions on the criteria and concentration limit values used in the assessment of these properties. Some of the properties based on which a type waste may be classified as hazardous include being flammable or explosive, infectious, otherwise harmful or ecotoxic.</p> <p>Finland's waste and environmental protection legislation provide special provisions regarding hazardous waste. Based on these provisions the classification of waste as hazardous or non-hazardous may affect the choice of disposal method, the environmental permit of the facility handling the waste, the packing or marking of the waste and related record-keeping, among other things.</p> <p>This guide updates the national instructions concerning the classification of waste to correspond with the amended legislation and new practices. The guide only covers issues related to the classification of waste. It does not provide instructions on the recovery or handling of waste, or the choice of handling methods.</p> <p>The guide is intended for authorities who make decisions regarding the classification of waste as hazardous, as well as for operators who classify waste in accordance with the List of Waste.</p>		
<i>Keywords</i>	waste, hazardous waste, classification, properties, assessment		
<i>Financier/ commissionere</i>	Ministry of the Environment		
	978-952-11-4596-4 ISBN (PDF)	1796-170X ISSN (online)	
	<i>No. of pages</i> 140	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i> For public use
<i>For sale at/ distributor</i>	The publication is available on the internet: <a href="http://www.ym.fi/julkaisut">www.ym.fi/julkaisut</a>		
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment		
<i>Printing place and year</i>	Helsinki 2016		



Jäte- ja ympäristönsuojelulainsäädännössä on annettu vaarallisia jätteitä koskevia erityissäännöksiä. Jätteen luokittelulla vaaralliseksi tai tavanomaiseksi voi olla vaikutusta esimerkiksi jätteen käsittelytavan valintaan, jätettä käsittelevän laitoksen ympäristölupaan, sekä jätteiden pakkaamiseen, merkintään ja kirjanpitoon.

Jäte voi olla palo- tai räjähdysvaarallista, tartuntavaarallista, muuten terveydelle vaarallista, tai ympäristölle vaarallista. Oppaassa esitetään ohjeita ja kriteereitä, joiden perusteella jäte luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi. Jätteiden luokittelua koskevat uudet arviointiperusteet tulivat voimaan EU:ssa 1.6.2015 alkaen. Oppaassa päivitetään jätteiden luokittelua koskevat kansalliset ohjeet vastaamaan muuttunutta lainsäädäntöä ja uusia käytäntöjä. Oppaassa käsitellään ainoastaan jätteiden luokittelukysymyksiä. Siinä ei anneta ohjeita jätteiden hyötykäytöstä, käsittelystä tai käsittelymenetelmien valinnasta.

Opas on tarkoitettu viranomaisille, jotka tekevät päätöksiä jätteiden vaarallisuudesta, sekä toiminnanharjoittajille, jotka luokittelevat jätteitä jäteluettelon mukaisiin luokkiin.



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

ISBN 978-952-11-4596-4 (PDF)  
ISSN 1796-1653 (verkkoj.)