

Seosten luokitus CLP-asetuksen mukaan 1.6.2015 lähtien: ympäristövaarat

Vaara vesiympäristölle

Seos voidaan luokitella, kuten aineetkin, sekä välittömään kategoriaan ja/tai kroonisiin kategorioihin 1,2, 3 tai 4. Välitön kategoria ja krooniset kategoriat ovat toisistaan riippumattomia, joten seos voidaan luokitella molempiin kategorioihin tai vain toiseen niistä. Seosten ympäristövaaraluokituksessa lähdetään liikkeelle saatavilla olevista tiedoista. Luokituksessa käytetään **vaiheittaista lähestymistapaa**. Testattua tietoa seoksen vesieliömyrkyllisyydestä käytetään ensisijaisesti. Jos saatavilla on testattua tietoa seoksen aineosista tai toisista vastaavista testatuista seoksista, voidaan käyttää päättelysääntöjä. Jos edellä mainittua tietoa ei ole, luokitus tehdään yhteenlaskumenetelmällä aineosien luokituksen perustuen.

Vaiheittainen lähestymistapa

1) Seoksen testaamiseen perustuva luokitus

Jos seoksen vesieliömyrkyllisyys on testattu kolmella CLP-asetuksessa määritellyllä ravintoketjun tasolla (kala, äyriäinen ja levä/vesikasvi), luokituksen käytetään aineiden luokituskriteereitä:

Luokitus kategoriaan välitön 1 (Aquatic Acute 1)

- Jos koko seoksella tehdyn lyhytaikaisen kala-, äyriäis- ja/tai levätestin alhaisin testitulokseksi (LC50- tai EC50-arvo) on ≤ 1 mg/l, seos luokitellaan kategoriaan välitön 1.
- Jos koko seoksella tehtyjen lyhytaikaisten kala-, äyriäis- ja/tai levätestien tulokset (LC50- tai EC50-arvot) ovat > 1 mg/l, seosta ei luokitella välittömän vaaran perusteella.

Luokitus kategorioihin krooninen 1,2 ja 3 (Aquatic Chronic 1,2, 3)

- Jos koko seokselle on saatavissa kroonista myrkyllisyyttä koskevat tiedot kala-, äyriäis- ja/tai

levätestistä ja testatun seoksen EC10 tai NOEC ≤ 1 mg/l:

- 1) seos luokitellaan kategoriaan krooninen 1, 2 tai 3 'nopeasti hajoavana', jos saatavilla olevien tietojen perusteella voidaan päätellä, että seoksen kaikki merkitykselliset aineosat ovat nopeasti hajoavia (CLP-asetuksen taulukko 4.1.0 b) ii);
 - 2) ellei seosta voida pitää nopeasti hajoavana se luokitellaan kategoriaan krooninen 1 tai 2 'ei nopeasti hajoavana' (CLP-asetuksen taulukko 4.1.0 b) i)
- b) Jos koko seokselle on saatavilla kroonista myrkyllisyyttä koskevat tulokset kala-, äyriäis- ja/tai levätestistä (NOEC tai EC10-arvot) ja ne kaikki ovat > 1 mg/l, seokselle ei tule luokitusta pitkäaikaisen vaaran perusteella kategoriaan krooninen 1, 2 tai 3.

Jos saatavilla olevien tietojen perusteella ei em. kriteerien mukaista luokitusta tule, mutta todetaan kuitenkin, että on syytä huoleen, seos luokitellaan kategoriaan krooninen 4 (turvaverkkoluokitus).

2) Päättelysääntöihin perustuva luokitus

Jos seoksen vesieliömyrkyllisyydestä ei ole testattua tietoa, mutta sen yksittäisistä aineosista ja samankaltaisista testatuista seoksista on olemassa riittävää tietoa, voidaan käyttää päättelysääntöjä. Päättelysäännöt koskevat laimentamista, valmistuserien samankaltaisuutta, erittäin vaarallisten seosten väkevöittämistä, interpolointia myrkyllisyyskategorian sisällä ja olennaisilta osiltaan samankaltaisia seoksia.

Esimerkki - laimentaminen

Seos on luokiteltu kategorioihin välitön ja krooninen 1 perustuen olemassa oleviin lyhytaikaisen testin (LC50 0.5 mg/l) ja kroonisten testien tuloksiin (NOEC-arvot välillä 0.07 < 0.1 mg/l)) sekä tietoon ettei seos ole nopeasti hajoava.

Seosta laimennetaan kymmenkertaisesti vedellä, jolloin uuden seoksen myrkyllisyyttä voidaan tarkastella alkuperäisen seoksen perusteella.

Välitön vaara: LC50 10 x 0.5 mg/l = 5 mg/l, joka > 1 mg/l, siten ei luokitusta.

Pitkäaikainen vaara: NOEC-arvot välillä 0.7 < 1 mg/l (10 x 0.07 mg/l ja 10 x 0.1 mg/l), jotka 0.1 ≤ 1 mg/l, siten luokitellaan kategoriaan krooninen 2.

3) Luokiteltujen aineosien yhteenlaskumenetelmä

Jos edellä mainitut tavat eivät ole mahdollisia, seos luokitellaan sen sisältämien aineiden pitoisuuden ja aineiden luokitusten perusteella. Ensimmäiseksi katsotaan yhteenlaskumenetelmässä huomioon otettavat aineet oheisen raja-arvotaulukon mukaisesti. Jos aineelle on CLP-asetuksen liitteen VI taulukossa 3.1 annettu harmonisoitu luokitus, sitä ja siihen liittyvää M-kerrointa on käytettävä. Koska välitön ja krooninen luokitus ovat toisistaan riippumattomia, aineelle voi olla annettuna kaksi erillistä M-kerrointa. Jos M-kertoimia on vain yksi, sitä käytetään sekä välittömän että kroonisen myrkyllisyyden määrittämisessä. Jos aineelle ei em. taulukossa ole annettu M-kerrointa, tulee toiminnanharjoittajan määrittellä se itse. Ellei aineelle löydy sopivaa nimikettä taulukosta 3.1 tai jos aineelle ei ole annettu ympäristövaaraluokitusta, tulee toiminnanharjoittajan itse luokitella aine. Aineiden luokitus ja M-kertoimet tulisi tavallisesti olla annettuna niiden käyttöturvallisuustiedotteessa. Kun tiedetään seoksen sisältämät huomioon otettavat aineet, niiden pitoisuus, luokitus ja M-kerroin/M-kertoimet, voidaan seoksen luokitus määrittää alla olevien yhteenlaskukaavojen mukaisesti. Jokaisesta aineesta muodostetaan tulo (aineen pitoisuus x M-kerroin), tulot lasketaan yhteen ja jos summa on suurempi tai yhtä suuri kuin 25, seos saa kyseisen luokituksen. Välittömän vaaran kategorioita on vain yksi ja luokitus selviää yhden laskutoimituksen jälkeen. Kroonisissa kategorioissa edetään seuraavaan kategoriaan, jos edellinen ei toteudu.

Raja-arvot seoksen luokituksessa huomioon otettaville aineille

- Välittömään ja krooniseen kategoriaan 1 luokitellut aineet: 0,1 paino-%
- Kroonisiin kategorioihin 2,3 ja 4 luokitellut aineet: 1 paino-%

Jos välittömään tai krooniseen kategoriaan 1 luokitelluille aineille on annettu M-kerroin liitteen VI taulukossa 3.1. tai luokitusten ja merkintöjen luettelossa, raja-arvo on 0,1 jaettuna kyseisen aineen M-kertoimella.

Näiden aineosien summa, jotka on luokiteltu seuraavasti	Seoksen luokitus
$\sum (\text{välitön kategoria } 1^* \times M) \geq 25 \%$	Välitön kategoria 1
$\sum (\text{krooninen kategoria } 1^* \times M) \geq 25 \%$	Krooninen kategoria 1
$\sum (M \times 10 \times \text{krooninen kategoria } 1^*) + \sum \text{krooninen kategoria } 2^* \geq 25 \%$	Krooninen kategoria 2
$\sum (M \times 100 \times \text{krooninen kategoria } 1^*) + \sum (10 \times \text{krooninen kategoria } 2^*) + \sum \text{krooninen kategoria } 3^* \geq 25 \%$	Krooninen kategoria 3
$\sum \text{krooninen kategoria } 1^* + \sum \text{krooninen kategoria } 2^* + \sum \text{krooninen kategoria } 3^* + \sum \text{krooninen kategoria } 4^* \geq 25 \%$	Krooninen kategoria 4

* = ko. kategoriaan luokitellun aineen p-%

Kun riittävää myrkyllisyystietoa on saatavissa useammalle kuin yhdelle seoksen aineosalle, kyseisten aineosien yhdistetty myrkyllisyys lasketaan käyttämällä yhteenlaskukaavaa sekä välittömälle että krooniselle myrkyllisyydelle (CLP-astuksen liite I, 4.1.3.5.2). Laskutoimituksen tuloksena saatavan myrkyllisyyden avulla kyseiselle seoksen osalle saadaan luokitus, jota voidaan käyttää yhteenlaskumenetelmässä.



Esimerkki - yhteenlaskumenetelmä

	Pitoisuus seoksessa	Välitön kategoria	M	Krooninen kategoria	M
Aine 1	1	Välitön 1	10	Krooninen 1	10
Aine 2	3	Välitön 1	1	Krooninen 2	-
Aine 3	10	-	-	-	-

Välitön vaara

Luokittele seos välitön kategoria 1, jos \sum Välitön kategoria 1 x M \geq 25 %.

$(1 \times 10) + (3 \times 1) = 13$, ei luokitusta, koska summa on < 25 %

Krooninen vaara

Luokittele krooninen kategoria 1, jos \sum Krooninen kategoria 1 x M \geq 25 %, jos ei niin jatka;

Luokittele krooninen kategoria 2, jos \sum (M x 10 x krooninen kategoria 1*) + \sum krooninen kategoria 2 \geq 25 %, jos ei niin jatka;

Luokittele krooninen kategoria 3, jos \sum (M x 100 x krooninen kategoria 1) + \sum (10 x krooninen kategoria 2) + \sum krooninen kategoria 3 \geq 25 %, jos ei niin jatka;

Luokittele krooninen kategoria 4, jos \sum Krooninen kategoria 1 + \sum krooninen kategoria 2 + \sum krooninen kategoria 3 + \sum krooninen kategoria 4 \geq 25 %

$(1 \times 10) = 10$, ei krooninen 1 luokitusta, koska < 25 %, jatka;

$(10 \times 10 \times 1) + 3 = 103$, **luokittele krooninen kategoria 2, koska summa on > 25 %**

Seosten luokitus, kun sen aineosista ei ole käyttökelpoista tietoa


Jos seosta ei voida luokitella yhteen tai useampaan lopulliseen vaarakategoriaan tiedon puutteen vuoksi, luokitellaan seos tunnettujen aineosiensa perusteella ja varoitusetikettiin ja käyttöturvallisuustiedotteeseen lisätään huomautus: 'x % seoksesta koostuu aineosista, joiden vaaroja vesiympäristölle ei tunneta'.

Vaara otsonikerrokselle

Seos luokitellaan vaaralliseksi otsonikerrokselle (kategoria 1), jos se sisältää yksittäisiä otsonikerrokselle vaaralliseksi luokiteltuja aineita \geq 0,1 % (CLP-asetus, liite I, 5.1.3).

Merkinnät

Kun seos saa vaarallinen vesiympäristölle ja/tai vaarallinen otsonikerrokselle -luokituksen, seoksen merkinnät (varoituserkki, huomiosana ja vaaralauseke) valitaan alla olevista taulukoista kyseisen vaaraluokan kohdalta. Merkintöihin kuuluvat myös asianmukaiset turvalausekkeet, jotka valitaan ottaen huomioon vaaralausekkeet sekä aineen tai seoksen käytöt. Turvalausekkeitä saa enintään olla kuusi kappaletta. Varoituserkkien, vaaralausekkeiden ja turvalausekkeiden käyttö määräytyy CLP-asetuksessa määriteltyjen ensisijaisuusperiaatteiden mukaan (CLP-asetuksen artiklat 26-28).

VÄLITÖN VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE	
	Välitön 1
GHS-varoituserkki	
Huomiosana	Varoitus
Vaaralauseke	H400: Erittäin myrkyllistä vesieliöille

Huom! Jos seokselle tulee Välitön 1 (H400) luokituksen lisäksi Krooninen 1 (H410), Krooninen 2 (H411), Krooninen 3 (H412) tai Krooninen 4 (H413) luokitus, yhdistyvät vaaralausekkeet siten, että merkinnöissä käytetään vain vaaralausekettä H410.



PITKÄAIKAINEN VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE				
	Krooninen 1	Krooninen 2	Krooninen 3	Krooninen 4
GHS-varoituserkit			Ei varoituserkkiä	Ei varoituserkkiä
Huomiosana	Varoitus	Ei huomiosanaa	Ei huomiosanaa	Ei huomiosanaa
Vaaralauseke	H410: Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia	H411: Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia	H412: Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia	H413: Voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesieliöille

Otsonikerrokselle vaarallisten aineiden merkinnät	
Symboli/Varoituserkki	
Huomiosana	Varoitus
Vaaralauseke	H420: Vahingoittaa kansanterveyttä ja ympäristöä tuhoamalla otsonia yläilmakehässä

6 askelta seosten luokitukseen

- Kokoa kaikki saatavilla oleva tieto seoksesta ja sen sisältämistä yksittäisistä aineista (myös epäpuhtaudet). Tarkista onko aineosilla harmonisoitu luokitus. Mitä tietoja sinulla on tällä hetkellä?
- Tutki ja tarkista tiedot. Ovatko tietosi oleellisia ja luotettavia?
- Arvioi tiedot luokituskriteerien perusteella. Etene vaara vaaralta. Noudata vaiheittaista lähestymistapaa.
- Jos käytät yhteenlaskumenetelmää, aloita määrittelemällä huomioon otettavat aineet
- Päätä luokituksesta ja merkinnöistä. Luokittele ja merkitse asianmukaisesti.
- Arvioi luokitus tarvittaessa uudelleen. Uutta tietoa tuotetaan koko ajan - pysytkä ajan tasalla!

Lisätietoja:

<http://www.kemikaalineuvonta.fi>, REACH- ja CLP-neuvonta: p. 0400-393 033

http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp_en.pdf, ECHAN ohje CLP-luokituksen tekemiseen

<http://echa.europa.eu/support/mixture-classification>, ECHA - Seosten luokitus

huhtikuu 2015