

Käyttöturvallisuustiedote täyttää asetuksen (EY) N:o 1907/2006, 2020/878 REACH (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista), liitteen II vaatimukset

## 1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

### 1.1 Tuotetunniste

**Kauppanimi:** Biolan Saostuskemikaali

**REACH-rekisteröintinumero:** 01-2119531563-43

**Aineen nimi:** Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi

**CAS-Nro.:** 1327-41-9

### 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

**Aineen ja/tai seoksen käyttötapa:**

Vedenkäsittelyaine, Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina. Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet

**Suositteluvia käyttörajoituksia:**

Älä käytä muihin kuin tunnistettuihin käyttöihin.

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Biolan Oy  
PL 2, 27501 KAUTTUA, SUOMI  
Puhelin +358-(0)2-5491 600

[info@biolan.fi](mailto:info@biolan.fi)

Y-tunnus: 0132209-5

### 1.4 Häät puhelinnumero

Myrkytystietokeskus (24 h)  
+358 (0)800- 147 111 (maksuton), +358 (0)9-471977 (normaalihintainen puhelu)

## 2. VAARAN YKSILÖINTI

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

**Asetuksen (EU) 1272/2008 mukainen luokitus**

Vakava silmävaurio; Luokka 1. H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Metalleja syövyttävät aineet ja seokset; Luokka 1. H290: Voi syövyttää metalleja.

### 2.2 Merkinnät

**Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)**

**Varoitusmerkit :**



**Huomiosana :** Vaara

**Vaaralausekkeet :**

H290

Voi syövyttää metalleja.

H318

Vaurioittaa vakavasti silmiä.

**Turvausekkeet : Ennaltaehkäisy:**

P234

Säilytä alkuperäispakkauksessa.

P280

Käytä suojakäsineitä/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.

**Toimenpiteet:**

P305 + P351 + P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN:

Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

P310

Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

P390

Imeytä valumat vahinkojen estämiseksi.

### 2.3 Muut vaarat

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

**Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle:** Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

**Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot:** Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Kuumennettaessa yli hajoamislämpötilan vapautuu myrkyllisiä kaasuja. Voi aiheuttaa vesistössä pH:n alentumisen ja siten olla haitallista vesieläille.

## 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

### 3.1 Aineet

Aineen kemiallinen luonne

Polyalumiinikloridi liuos.

Kemiallinen nimi	Tunnisteet	Luokitus	Pitoisuus % w/w	M-kertoimella, SCL, ATE
Alumiinikloridi / polyalumiinikloridi	CAS-numero: 1327-41-9 EY-numero: 215-477-2	Met. Corr. Luokka 1,H290 Eye Dam. Luokka 1,H318	>=25 - <=30 %	

## 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

#### Erityiset ohjeet

: Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkärille.

#### Ensiapua antavien henkilöiden suojaaminen

: Ensiaputyöntekijöiden on otettava huomioon itsesuojelu ja käytettävä suositeltua suojavaatetusta

#### Hengitettynä

: Jos tuotetta on hengitetty, potilas on siirrettävä raittiiseen ilmaan. Mikäli oireet jatkuvat, hakeuduttava lääkärin hoitoon.

#### Iholle saatuna

: Roiskeet huuhdeltava runsaalla vedellä. Mikäli oireet jatkuvat, hakeuduttava lääkärin hoitoon.

#### Silmäkosketus

: Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 30 minuutin ajan. Estä huuhteluveden valuminen puhtaaseen silmään. Jatketaan silmien huuhtelua matkalla sairaalaan.

#### Nieltynä

: Suu huuhdellaan vedellä. Ei saa oksennuttaa. Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.

### 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet : syövyttävät vaikutukset  
Voi aiheuttaa pysyviä silmävaurioita.  
Rakkuloiden muodostus  
Ärsyttävyyys

Kipu

#### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoito : Roiskeet huuhdeltava runsaalla vedellä. Oireiden mukainen hoito.

## 5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

### 5.1 Sammutusaineet

Sammutusaineet : Ei palavaa.  
Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.

Soveltumattomat sammutusaineet : Ei erityisvaatimuksia.

### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat tulipalossa  
: Kuumennettaessa yli hajoamislämpötilan voi muodostua kloorivetykaasuja.  
Altistuminen hajoamistuotteille saattaa olla terveydelle vaarallista.

### 5.3 Erityiset varotoimenpiteet tulipaloa varten

Erityiset palomiesten suojavarusteet: Tulipalossa käytettävä paineilmalaitetta.

Lisätietoja : Mikäli mahdollista poistettava säiliöt vaara-alueelta.

Säiliöt jäähdytettävä vesisuihkulla.

## 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet  
: Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.  
Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.  
Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.  
Käytä koulutettuja ammattilaisia, joilla on lainmukaiset suojavarusteet.

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet  
: Tuotetta ei saa päästää ympäristöön ilman valvontaa.

### 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusohjeet:

Puhdistusmenetelmät - pieni vuoto

Jäännökset laimennetaan vedellä ja neutraloidaan kalkilla ja kalkkikivijauheella.  
Lapioitava tai lakaistava talteen.  
Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

Puhdistusmenetelmät - suuri vuoto

Kerää talteen teollisella imurilla.  
Jäännökset laimennetaan vedellä ja neutraloidaan kalkilla ja kalkkikivijauheella.  
Lapioi tai lakaise talteen jäljelle jäänyt materiaali.  
Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kappaleet 7 ja 8 oikea käsittely ja suojatoimenpiteet. Kappale 13 oikea jätteen käsittely.

## 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Tekniset toimenpiteet :

Asenna asianmukainen laite ja käytä sopivaa henkilökohtaista suojavarustusta (ks. "8. Altistuskontrolli/henkilökohtainen suojaus").

Turvallisen käsittelyn ohjeet :

Työtila ja -menetelmät tulee järjestää niin, että välitön kosketus tuotteeseen estetään tai minimoidaan.

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa.

Varmistettava, että silmähuuhteluasemat ja hätäsuihkut sijaitsevat työpisteen lähellä.

Pidä erillään yhteensopimattomista aineista.

Joutuessaan kosketuksiin tiettyjen metallien, esim. alumiinin ja sinkin kanssa, voi muodostua vetykaasua, joka puolestaan yhdessä ilman kanssa voi muodostaa räjähtäviä yhdisteitä.

Pieniä määriä kloorivetyä voi vapautua kiehumispisteen ylittämässä lämpötiloissa.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita

: Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

## 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille

: Pidä erillään yhteensopimattomista aineista.

Laadullisista syistä: Säilytettävä yli 0 °C lämpötilassa. Säilytettävä alle 30 °C lämpötilassa.

Pakkausmateriaali :

**Sopiva aine:** muovi (PE, PP, PVC), lasikuituvahvisteinen polyesteri, kumioitu teräs

**Sopimaton aine:** Vältä kosketusta seostamattoman teräksen ja galvanisoitujen pintojen kanssa., ruostumaton teräs (AISI 304), happoa kestävämmät materiaalit, Kupari, Alumiini, Rauta, Sinkki, messinki, titaani

## 7.3 Erityinen loppukäyttö

Erityiset käyttötavat

: Älä käytä muihin kuin tunnistettuihin käyttöihin.

# 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

## 8.1 Altistumisen raja-arvot

### Työperäisen altistumisen raja-arvot

Aineosat	CAS-Nro.	Arvotyypit (Altistusmuoto)	Valvontaa koskevat muuttujat	Peruste
Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi	1327-41-9	HTP-arvot 8 h	2 mg/m <sup>3</sup> (Laskettuna Al:nä)	FI OEL

Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen (DNEL) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

Aineen nimi	Käyttötarkoitus	Altistumisreitit	Mahdolliset terveysvaikutukset	Arvo
Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	16,4 mg/m <sup>3</sup>
	Työntekijät	Ihon kautta	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	4,6 mg/kg kehonpaino/päivä
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	4 mg/m <sup>3</sup>
	Huomautuksia:Kvantitatiivinen			

	Kuluttajat	Ihon kautta	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	2,32 mg/kg kehonpaino/ päivä
	Huomautuksia:Semikvantitatiivinen			
	Kuluttajat	Suun kautta	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	2,3 mg/kg kehonpaino/ päivä
	Huomautuksia:Kvantitatiivinen			

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

### Tekniset toimenpiteet

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.

### Henkilökohtaiset suojaimet

- Silmiensuojaus : Tiiviisti asettuvat suojalasit.  
Silmänhuuhtelupullo, jossa puhdasta vettä. (EN 166)
- Käsiensuojaus  
Materiaali : PVC ja neopreenikäsineet  
Läpäisy aika : > 480 min  
Läpäisy nopeus : > 480 min  
Huomautuksia : EN 374:n mukaiset suojakäsineet. Noudatettava käsineiden toimittajan antamia läpäisevyyttä ja läpäisyäikää koskevia ohjeita. On otettava huomioon myös paikalliset erityisolosuhteet, joissa tuotetta käytetään, kuten naarmuuntumisen riski, kuluminen ja kosketusaika. Käsineet on vaihdettava välittömästi, mikäli on merkkejä hajoamisesta tai kemikaalin läpimenoa.
- Ihonsuojaus / Kehon suojaus: Käytettävä suojavaatetusta tarvittaessa.  
Käytettävä kumisaappaita.
- Hengityksensuojaus : Mikäli työkohteessa on merkittäviä määriä höyryjä, sumua tai aerosolia, käytetään hengityksensuojainta. (suodatin P2)
- Suojautumisohjeita : Silmänhuuhtelupullo tai silmäsuihku on oltava työpaikalla.

### Ympäristöaltistumisen torjuminen

- Maaperä : Estettävä tuotteen pääsy ympäristöön.  
Minimoi leviäminen inertillä imukykyisellä aineella (hiekkä, sora).  
Suoja viemärit.  
Hävitetävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.
- Vesi : Jos tuote likaa jokia ja järviä tai viemäreitä, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

- Fysikaalinen tila : neste  
Väri : vaaleankeltainen, kirkas  
Haju : jossain määrin happoinen  
Hajukynnys : Tietoja ei ole käytettävissä  
Kiteytymispiste/-väli : < -20 °C  
Kiehumispiste/kiehumisalue : 100 - 120 °C  
Syttyvyys : Tuote ei ole syttyvä.  
Räjähdyksäraja, ylempi / Ylempi

<b>syttymisraja:</b>	Ei räjähtävä
<b>Räjähdyksäraja, alempi / Alempi syttymisraja:</b>	Ei räjähtävä
<b>Leimahduspiste :</b>	Ei määritettävissä, epäorgaaninen yhdiste REACH:n Liitteen VII sarakkeen 2 mukaan tutkimusta ei tarvitse tehdä.
<b>Itsesyttymislämpötila :</b>	ei itsestään syttyvää
<b>Hajoamislämpötila :</b>	> 300 °C
<b>pH :</b>	noin 1,0
	Pitoisuus: 100 %
<b>Viskositeetti</b>	
<b>Viskositeetti, dynaaminen :</b>	10 - 30 mPa.s (23 °C)
<b>Liukoisuus (liukoisuudet)</b>	
<b>Vesiliukoisuus :</b>	(20 °C) täysin liukeneva
<b>Jakautumiskerroin: n-oktanolivesi:</b>	Ei määritettävissä epäorgaaninen yhdiste
<b>Höyrynpaine :</b>	vastaavanlainen kuin vedellä
<b>Tiheys :</b>	noin 1,31 g/cm <sup>3</sup> . (20 °C)
<b>Suhteellinen höyryntiheys :</b>	vastaavanlainen kuin vedellä
<b>9.2 Muut tiedot</b>	
<b>Hapettavuus :</b>	ei hapettava
<b>Metallin korroosionopeus :</b>	Voi syövyttää metalleja.
<b>Haihtumisnopeus :</b>	Tietoja ei ole käytettävissä
<b>Pintajännitys :</b>	ei määritetty

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### 10.1 Reaktiivisuus

Syövyttää metalleja. Emäkset aiheuttavat eksotermisiä reaktioita.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Emäkset aiheuttavat eksotermisiä reaktioita.  
: Kosketus tiettyihin metalleihin (esim. alumiini, sinkki) voi muodostaa räjähtäviä kaasuseoksia ilman kanssa.

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : Vältettävä jäätymistä.  
Älä altista yli 200 °C lämpötiloille.

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit : kloriitit  
hypokloriitit  
sulfiitit  
galvanoitu pinta  
Rauta  
Vahvat emäkset

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet : Pieniä määriä kloorivetyä voi vapautua kiehumispisteen ylittämässä lämpötiloissa.

## 11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

### 11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Välitön myrkyllisyys

**Tuote:**

Välitön myrkyllisyys suun kautta:

Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Välitön myrkyllisyys suun kautta:

LD50 (Rotta): > 2 000 mg/kg

Menetelmä: OECD:n testiohje 401

GLP: kyllä

Välitön myrkyllisyys hengitys teiden kautta:

LC50 (Rotta): > 5,0 mg/l

Altistumisaika: 4 h

Koeilmakehä: aerosoli

Menetelmä: OECD:n testiohje 403

Tutkittu aine: Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)

Välitön myrkyllisyys ihon kautta:

LD50 (Rotta): > 2 000 mg/kg

Menetelmä: OECD:n testiohje 402

Huomautuksia: Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)

CAS-Nro. 39290-78-3

**Ihosiövyttävyyys/ihoärsytys****Tuote:**

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Laji : Kani

Menetelmä : OECD:n testiohje 404

Tulos : Ei ärsytä ihoa

GLP : kyllä

Huomautuksia : (45 % liuos)

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys****Tuote:**

Huomautuksia : Vaurioittaa vakavasti silmiä.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Laji : Kani

Menetelmä : OECD:n testiohje 405

Tulos : Vaurioittaa vakavasti silmiä.

GLP : kyllä

Huomautuksia : (45 % liuos)

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen****Tuote:**

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Koetyyppi : Magnusson & Kligman testi

Laji : Marsut

Arvio : Ei ole herkistävä.

Menetelmä : OECD:n testiohje 406

Huomautuksia : Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)

CAS-Nro. 12042-91-0

**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset****Tuote:**

Genotoksisuus in vitro : Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Genotoksisuus in vitro :

Koetyyppi: AMES-testi

Testijärjestelmä: Mutageenisuus (Salmonella typhimurium -käänteinen mutaatio koe)

Aineenvaihdunnan aktivoituminen: kanssa ja ilman

Menetelmä: OECD TG 471

Tulos: negatiivinen

Koetyyppi: mikrotumatesti

Testijärjestelmä: In vitro nisäkkäiden solut

Aineenvaihdunnan aktivoituminen: kanssa ja ilman

Menetelmä: OECD TG 487

Tulos: negatiivinen

Koetyyppi: Lymphoma

Testijärjestelmä: In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkäsoluilla

Aineenvaihdunnan aktivoituminen: kanssa ja ilman

Menetelmä: OECD TG 476

Tulos: negatiivinen

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset****Tuote:**

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Laji : Hiiri

Altistustapa : Suun kautta

NOAEL : 850 mg/kehon painon kg/päivä

Tulos : Ei pidetä syöpää aiheuttavana.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset****Tuote:**

Hedelmällisyyteen kohdistuvat vaikutukset:

Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Hedelmällisyyteen kohdistuvat vaikutukset:

Koetyyppi: Seulontakoe (suodatinpaperin kontaktitesti)

Laji: Rotta, uros ja naaras

Altistustapa: Suun kautta

Yleinen toksisuus, vanhempi: NOAEL: 1 000 mg/kg kehonpaino

Menetelmä: OECD:n testiohje 422

Tulos: Ei pidetä vaarallisena lisääntymiselle.

GLP: kyllä

Huomautuksia: Ei tunnettuja vaikutuksia.

**Elinlääkinnällinen myrkyllisyys - kerta-altistuminen****Tuote:**

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.



**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Arvio : Ainetta tai seosta ei ole luokiteltu erityiseksi kohde-elimessä ilmeneväksi myrkyksi, kerta-altistuminen.

**Elinکوhtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen****Tuote:**

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Arvio : Ainetta tai seosta ei ole luokiteltu erityiseksi kohde-elimessä ilmeneväksi myrkyksi, toistuva altistuminen.

**Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys****Tuote:**

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Laji : Rotta

NOAEL : 1 000 mg/kg

Altistustapa : Suun kautta

Menetelmä : OECD 422

Huomautuksia : Systeeminen myrkyllisyys kehonpaino/päivä

NOAEL : 90 mg/kg

Huomautuksia : kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä

Laji : Rotta

NOAEL : 200 mg/kg

Altistustapa : Suun kautta

Menetelmä : OECD TG 422

Huomautuksia : kehonpaino/päivä  
Paikalliset vaikutukset

NOAEL : 18 mg/kg

Huomautuksia : kehonpaino/päivä  
Laskettuna Al:nä

Laji : Rotta

NOAEL : 0,0153 mg/l

Altistustapa : Hengitys

Huomautuksia : Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)  
CAS-Nro. 12042-91-0

NOAEL : 0,0047 mg/l

Altistustapa : Hengitys

Huomautuksia : Laskettuna Al:nä

**Aspiraatiomyrkyllisyys****Tuote:**

Ei aspiraatiovaaraa koskevaa luokitusta.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Ei aspiraatiovaaraa koskevaa luokitusta.

## 11.2 Tiedot muista vaaroista

### Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

**Tuote:**

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

### Saadut kokemukset ihmisen altistumisesta

**Tuote:**

Yleiset tiedot : Kohde-elimet: Limakalvot  
Huomautuksia: Nieleminen voi aiheuttaa pahoinvointia, oksentelua, kurkkukipua ja vatsakipua

Hengitys : Kohde-elimet: Hengityselimet  
Oireet: Hengittäminen saattaa aiheuttaa seuraavia oireita:, yskää ja hengitysvaikeuksia  
Huomautuksia: pöly/sumu  
Saattaa ärsyttää hengityselimiä.

Ihokosketus : Oireet: Toistuva tai pitkäaikainen ihokosketus:, kuiva iho, ärsytys

Roiskeet silmiin : Oireet: Joutuessaan silmään voi aiheuttaa kirkvetyä ja kyynel virttoja.

Nieleminen : Oireet: Nauttiminen saattaa aiheuttaa seuraavia oireita:, pahoinvointi, suun, ruokatorven ja vatsalaukun ärsytystä

## 12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

### 12.1 Myrkyllisyys

**Tuote:**

Myrkyllisyys kalalle :

Huomautuksia: Tuotetta ei ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi.

Ympäristön kannalta merkityksellisessä pH:ssa 5.5 - 8 alumiinin liukoisuus on matala.

Alumiinisuolat dissosioituvat vedessä muodostaen nopeasti alumiinihydroksideja, jotka saostuvat.

Vapaa ioni (Al<sup>3+</sup>) yleistyy pH:n ollessa <5.5, lisääntynyt saatavuus matalilla pH-arvoilla johtaa suurempaan myrkyllisyyteen. pH:n ollessa välillä 6.0-7.5 liukoisuus madaltuu johtuen liukenemattomasta Al(OH)<sub>3</sub>:sta. pH:n kasvaessa (pH >8.0) liukoisempi Al(OH)<sub>4</sub> on yleinen, jolloin saatavuus jälleen lisääntyy.

Alumiinisuoloja ei saa päästää vesistöön kontrolloimattomasti ja pH-arvojen vaihtelua välillä 5 - 5,5 olisi vältettävä.

Myrkyllisyys maaliöille :

Huomautuksia: Tuotteesta sellaisenaan ei ole olemassa tietoja.

**Aineosat:**

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Myrkyllisyys kalalle :

NOEC (Danio rerio): > 1 000 mg/l

Altistumisaika: 96 h

Koetyyppi: semistaattinen testi

Menetelmä: OECD:n testiohje 203

GLP: kyllä

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille:

EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): 98 mg/l

Koetyyppi: semistaattinen testi

Menetelmä: OECD:n testiohje 202

GLP: kyllä

Myrkyllisyys leville/vesikasveille:

EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (vihherlevä)): 14 mg/l

Altistumisaika: 72 h

Koetyyppi: staattinen testi

Menetelmä: OECD:n testiohje 201

Huomautuksia: Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)

CAS-Nro. 39290-78-3

EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)): 0,24 mg/l  
Altistumisaika: 72 h  
Koetyyppi: staattinen testi  
Menetelmä: OECD:n testiohje 201  
Huomautuksia: Laskettuna Al:nä

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)): 1 mg/l  
Altistumisaika: 72 h  
Koetyyppi: staattinen testi  
Menetelmä: OECD:n testiohje 201  
Huomautuksia: Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)  
CAS-Nro.  
39290-78-3

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)): < 0,02 mg/l  
Altistumisaika: 72 h  
Koetyyppi: staattinen testi  
Menetelmä: OECD:n testiohje 201  
Huomautuksia: Laskettuna Al:nä

EC10 (Lemna minor (limaska)): 2,175 mg/l  
Koetyyppi: kasvunopeus  
Huomautuksia: Laskettuna Al:nä

## 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

### Tuote:

Biologinen hajoavuus : Huomautuksia: Hydrolyysissä pH alueella 6 - 9 muodostuu alumiinihydroksidia.  
Biohajoamisen määritysmenetelmät eivät sovi epäorgaanisille aineille.

Pysyvyys vedessä : Huomautuksia: Hydrolyysissä pH alueella 6 - 9 muodostuu alumiinihydroksidia.

### Aineosat:

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Biologinen hajoavuus :

Huomautuksia: Biologisen hajoamisen määritysmenetelmät eivät sovellu epäorgaanisille aineille.

Pysyvyys vedessä : Huomautuksia: Hydrolyysissä pH alueella 5,8 - 8 muodostuu alumiinihydroksidia.

## 12.3 Biokertyvyys

### Tuote:

Biokertyminen : Huomautuksia: Ei odotettavissa kerääntymistä eliöihin.

### Aineosat:

Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi:

Jakautumiskerros: noktanoli/vesi: Huomautuksia: Ei määritettävissä epäorgaaninen yhdiste

## 12.4.Liikkuvuus maaperässä

Tietoja ei ole käytettävissä

## 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

### Tuote:

**Arvio :** Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

## 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

**Tuote:**

**Arvio :** Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

**12.7 Muut haitalliset vaikutukset****Tuote:**

Muuta ekologista tietoa : Voi aiheuttaa vesistöissä pH:n alentumisen ja siten olla haitallista vesieläöille.

**13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT****13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**

**Tuote :** Jätteet luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi.  
Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.  
Jätettä ei saa päästää viemäriin.

**Likaantunut pakkaus :**

Jätteet luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi.  
Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

**14. KULJETUSTIEDOT****14.1 YK-numero tai tunnistenumero**

**ADR :** UN 3264  
**RID :** UN 3264  
**IMDG :** UN 3264  
**IATA (Rahti) :** UN 3264

**14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi**

**ADR :** SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.  
(Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi)  
**RID :** SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S.  
(Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi)  
**IMDG :** CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.  
(Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi)  
**IATA (Rahti) :** Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.  
(Alumiinikloridi / Polyalumiinikloridi)

**14.3 Kuljetuksen vaaraluokka**

**ADR :** 8  
**RID :** 8  
**IMDG :** 8  
**IATA (Rahti) :** 8

**14.4 Pakkausryhmä**

**ADR**  
**Pakkausryhmä :** III  
**Luokituskoodi :** C1  
**Vaaran tunnusnro :** 80  
**Merkinnät :** 8  
**Tunnelirajoituskoodi :** (E)

**RID**

**Pakkausryhmä :** III  
**Luokituskoodi :** C1  
**Vaaran tunnusnro :** 80  
**Merkinnät :** 8

**IMDG**

Pakkausryhmä : III  
Merkinnät : 8  
EmS Koodi : F-A, S-B

**IATA (Rahti)**

Pakkausohjeet (rahtikone) : 856  
Pakkausohjeet (LQ) : Y841  
Pakkausryhmä : III  
Merkinnät : Class 8 – Corrosive

**14.5 Ympäristövaarat****ADR**

Ympäristölle vaarallinen : ei

**RID**

Ympäristölle vaarallinen : ei

**IMDG**

Meriä saastuttava aine : ei

**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle****Huomautuksia :**

Tuote luokitellaan vaaralliseksi aineeksi, koska se syövyttää jossain määrin metalleja.

Tässä yhteydessä annetut kuljetusluokitukset ovat vain tiedonvälitystä varten, ja ne perustuvat ainoastaan tässä käyttöturvallisuustiedotteessa kuvatun, pakkaamattoman materiaalin ominaisuuksiin.

Kuljetusluokitukset saattavat vaihdella kuljetustavan, pakkauskokojen sekä alueellisten ja maakohtaisten määräysten mukaan.

**14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti**

Ei koske toimitettavaa tuotetta.

**15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT****15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista:  
Ei määritettävissä

**Muut ohjeet:**

Ei muita tunnistettuja rajoituksia kuin säädöksiin asetetut.

**Tämän tuotteen aineosat on ilmoitettu seuraavissa varastoissa:**

TSCA: Kaikki tuotteen aineosat on mainittu TSCA-kemikaaliluettelossa tai niiden luettelointia TSCA-kemikaaliluettelossa ei ole vaadittu.

DSL: Kaikki tuotteen aineosat on mainittu Domestic Substances-luettelossa (DSL) tai niiden luettelointia DSL-listassa ei ole vaadittu.

EINECS: Kaikki tuotteen aineosat on mainittu EINECS-luettelossa (European Inventory of Existing Chemical Substances) tai niiden mainintaa EINECS-luettelossa ei ole vaadittu.

AIIC: Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Australian Inventory of Chemical Substances-luettelossa (AICS) tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.

IECSC: Kaikki tuotteen aineosat on mainittu Kiinan listassa, tai niiden luettelointia Kiinan listassa ei vaadita.

KECI: Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Korean (ECL)-luettelossa, tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.

ENCS: Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Japanin (ENCS)-luettelossa, tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.

PICCS:	Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Filippiinien (PICCS)-luettelossa, tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.
NZIoC:	Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Uuden-Seelannin (NZIoC)-luettelossa tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.
:	Taiwanin myrkyllisten kemikaalien valvontasäädösten inventaariostatusta ei ole määritetty tuotteen osalta.

### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi on suoritettu pääkomponentille.

## 16. MUUT TIEDOT

### Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

H290	Voi syövyttää metalleja.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.

### Muiden lyhenteiden koko teksti

FI OEL : Suomi. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:10: HTParvot 2005

FI OEL / HTP-arvot 8 h : Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet (HTParvot 8 h)

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuorma nopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmajetuliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

### Lisätietoja

**Koulutukseen liittyviä ohjeita** : Lue käyttöturvallisuustiedote ennen tuotteen käyttämistä.

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta,

eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

**Tiedotteen laatimisessa käytetyt tärkeimmät lähteet:** valmistajan käyttöturvallisuustiedote.

**Muutokset ja päivitykset:** päivitetty valmistajan käyttöturvallisuustiedotteen pohjalta kokonaisuudessaan.

Muokattu kohta 3.1 Aineet otsikko.