



KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi : **Solubor®**
Kemiallinen nimi : Dinatriumoktaboraatti-tetrahydraatti
Indeksinumero : 005-020-00-3
EY-numero : 234-541-0
REACH rekisterinumero

Rekisteröintinumero	Oikeushenkilö
01-2120803257-60-0000	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

CAS-numero : 12280-03-4

Tuotteen tyyppi : Kiinteä.

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

Materiaalien : Katso liite - Altistumisskenaarioita

käyttötarkoitukset

Tunnistetut käyttötarkoitukset	
Lannoittimet <i>Täydellinen luettelo käyttäjistä on liitteen johdannossa - altistumisskenaarioissa</i>	
Ei-suositeltavat käyttötarkoitukset	Syy
Kuluttajat käyttävät.	Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Borax Europe Limited

6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

Tämän KTT:n : rtb.sds@riotinto.com
vastuuhenkilön
sähköpostiosoite

1.4 Häät puhelinnumero

Puhelinnumero : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
Saat neuvoja kemiallisten hätätilanteissa, vuodot, tulipalot tai ensiapua.

Solubor®

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Tuotteen määritelmä : Yksikomponenttinen aine

Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan

Repr. 1B, H360FD (Hedelmällisyys ja Syntymätön lapsi)

Tuote luokitellaan vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

2.2 Merkinnät

Varoitusmerkit :



Huomiosana : Vaara

Vaaralausekkeet : Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.

Turvalausekkeet

Ennaltaehkäisy : Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.

Pelastustoimenpiteet : Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.

Varastointi : Ei sovelleta.

Jäte : Hävitä sisältö ja pakkaus paikallisten, alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten säädösten mukaan.

Vaaralliset ainesosat : Dinatriumoktaboraatti-tetrahydraatti

Lisämerkinnät : Ei sovelleta.

Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset : Endast för yrkesmässigt bruk. Tuote on sallittua käytettäväksi kuluttajatuotteissa, jos se on alle spesifisen pitoisuusrajan.

Erityiset pakkausvaatimukset

Pakkaukset, jotka on varustettava lapsille turvallisilla sulkimilla : Ei sovelleta.

Näkövammaisille tarkoitettu vaaratunnus : Ei sovelleta.

2.3 Muut vaarat

Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit PBT-aineelle : Ei sovelleta.

Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit vPvB-aineelle : Ei sovelleta.

Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta : Saattaa olla vahingollinen nieltynä.

Solubor®

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet : Yksikomponenttinen aine

Tuotteen/ainesosan nimi	Tunnisteet	%	Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]	Tyyppi
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	REACH #: 01-2119490860-33 ES: 234-541-0 CAS: 12280-03-4 Indeksi: 005-020-00-3	>98	Repr. 1B, H360FD (Hedelmällisyys ja Syntymätön lapsi) Katso kohdasta 16 H- lausekkeiden täydelliset tekstit.	[A]

Muita sellaisia aineita ei ole läsnä, mitkä toimittajan tämänhetkisten tietojen mukaan on luokiteltu tai vaikuttavat tämän aineen luokitukseen ja siten vaativat raportoinnin tässä kohdassa.

Tyyppi

[A] Ainesosa

[B] Epäpuhtaus

[C] Stabilisoiva lisäaine

Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Silmäkosketus** : Käytä silmänhuuhteluasemaa tai raikasta vettä silmän huuhteluun. Jos ärsytys jatkuu yli 30 minuuttia, hakeudu lääkärin hoitoon
- Hengitysteitse** : Jos havaitaan oireita, kuten nenän tai kurkun ärsytystä, siirry raikkaaseen ilmaan
- Ihokosketus** : Hoitoa ei tarvita.
- Nieleminen** : Pienten määrien (teelusikallinen) nieleminen ei aiheuta vahinkoa terveille aikuisille. Jos suurempia määriä on nielty, anna kaksi lasillista vettä juotavaksi, minkä jälkeen on hakeuduttava lääkärin hoitoon.
- Ensiavun antajien suojaus** : Erityistä suojavaatetusta ei tarvita

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Liiallisen altistuksen merkit/oireet

- Silmäkosketus** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
- Hengitysteitse** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
- Ihokosketus** : Epäorgaanisten boraattisuolojen suurien annosten vahingossa tapahtuvan ylialtistumisen oireet ovat liittyneet nielemiseen tai imeytymiseen vaurioituneen ihon suurilla alueilla. Näihin voivat kuulua pahoinvointi, oksentelu ja ripuli ja viivästyneenä vaikutuksena ihon punoitus ja kuoriutuminen.
- Nieleminen** : Epäorgaanisten boraattisuolojen suurien annosten vahingossa tapahtuvan ylialtistumisen oireet ovat liittyneet nielemiseen tai imeytymiseen vaurioituneen ihon suurilla alueilla. Näihin voivat kuulua pahoinvointi, oksentelu ja ripuli ja viivästyneenä vaikutuksena ihon punoitus ja kuoriutuminen.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- Tietoja lääkärille** : Ainoastaan oireita lievittävää hoitoa tarvitaan, kun aikuinen on niellyt tuotetta alle muutaman gramman. Jos tuotetta on nielty suurempia määriä, ylläpidä neste- ja elektrolyyttitasapaino sekä riittävä munuaisten toiminta. Mahahuuhtelua suositellaan vain voimakkaasti altistuneille, oireellisille potilaille, joilla oksentelu ei ole tyhjentänyt mahalaukkua. Hemodialyysi on varattava potilaille, joilla on voimakas, akuutti imeytyminen, erityisesti potilaille, joilla on heikentynyt munuaisten toiminta. Virtsan tai veren boorianalyysit ovat hyödyllisiä vain altistumisen

Solubor®

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

varmentamiseksi, eivätkä ne ole hyödyllisiä myrkytyksen vakavuuden tai hoidon arvioinnissa.

Erityiskäsittelyt : Ei erityisiä hoitotoimenpiteitä.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Soveltuva sammutusaine : Käytä sellaista sammutusainetta, joka soveltuu ympäröivän tulipalon sammutukseen.

Soveltumaton sammutusaine : Ei tiedossa.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Aineen tai seoksen vaarat : Ei mitään. Tuote ei ole syttyvä, palava tai räjähtävä.

Vaaralliset palamistuotteet : Ei mitään.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset suojoitoiminnot palomiehille : Ei mitään.

Erityiset palomiesten suojaruusteet : Ei sovelleta.

Lisätietoja : Ei räjähtävä

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Muu kuin pelastushenkilökunta : Silmäsuojaimia ja suojakäsineitä ei vaadita normaaleille teollisuusaltistuksille, mutta silmien suojausta CEN 166:2001-standardin mukaan ja hengityksensuojaimia CEN 149:2001-standardin mukaan kannattaa harkita, jos ympäristö on erittäin pölyinen.

Pelastushenkilökunta : Silmäsuojaimia ja suojakäsineitä ei vaadita normaaleille teollisuusaltistuksille, mutta silmien suojausta CEN 166:2001-standardin mukaan ja hengityksensuojaimia CEN 149:2001-standardin mukaan kannattaa harkita, jos ympäristö on erittäin pölyinen.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

: Tuote on vesiliukoinen valkoinen jauhe, joka voi vahingoittaa puita tai kasvillisuutta juurien imun kautta. Vältä vesistöjen saastumista puhdistuksen ja hävittämisen aikana. Ilmoita paikalliselle vesiviranomaiselle, ettei saastunutta vettä saa käyttää kasteluun tai juomaveden ottoon, kunnes luonnollinen laimentuminen palauttaa booriarvon normaaliin ympäristön taustapitoisuuteen tai täyttää paikalliset veden laatustandardit

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Pieni vuoto : Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Imuroi tai lakaise materiaali ja pistä se erilliseen etiketillä varustettuun jätessäiliöön. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.

Suuri vuoto : Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Lähesty päästöä tuulen yläpuolelta. Estä pääsy viemäriverkkoon, vesistöihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Imuroi tai lakaise materiaali ja pistä se erilliseen etiketillä varustettuun jätessäiliöön. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi. Huom: Yhteystiedot hätätilanteissa käyvät ilmi Luvusta 1 ja jätteiden hävittäminen Luvusta 13.

Solubor®

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin** : Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.
Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.
Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

- Suojatoimet** : Pölyn muodostumisen ja kertymisen minimoimiseksi on noudatettava hyviä siivousmenetelmiä. Vältä vuotoja.
- Ohjeet yleisestä työhygieniasta** : Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Erityisiä käsittelyvarotoimenpiteitä ei vaadita, mutta varastointia kuivissa sisätiloissa suositellaan. Pakkauksen eheyden säilyttämiseksi ja tuotteen paakkuuntumisen minimoimiseksi pussit on käsiteltävä ensimmäisenä sisään, ensimmäisenä ulos -periaatteella.

Varastointilämpötila: Ympäristön lämpötila

Varastointipaine: Ympäristön paine

Erityinen herkkyys: Kosteus (paakkuuntuminen)

7.3 Erityinen loppukäyttö

- Suosituks** : Katso liite - Altistumisskenaarioita
- Teollisuussektorikohtaiset ratkaisut** : Ei saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

HTP-arvot

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

Altistusraja-arvoa ei tiedossa.

- Suosittelvat tarkkailumenetelmät** : Kansallisen työperäisen altistuksen raja-arvon puuttuessa Rio Tinto Borates suosittelee ja soveltaa sisäisesti työperäisen altistuksen raja-arvoa 1 mg B/m³. Muuntaaksesi tuotteen vastaavaksi boorin (B) määräksi kerro kertoimella 0.21

DNEL/DMEL

Solubor®

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Tuotteen/ainesosan nimi	Tyyppi	Altistus	Arvo	Populaatio	Vaikutukset
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	DNEL	Lyhytaikainen Suun kautta	0.81 mg/kg/vrk	Kuluttajat	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Suun kautta	0.81 mg/kg/vrk	Kuluttajat	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	3.5 mg/m ³	Kuluttajat	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	163.3 mg/kg/vrk	Kuluttajat	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	326 mg/kg/vrk	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	6.9 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen

PNEC

Tuotteen/ainesosan nimi	Alueen tiedot	Arvo	Menetelmän tiedot
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	Makea vesi	2.02 mg B/L	-
	Merivesi	2.02 mg B/L	-
	Vesi - jaksoittainen	13.7 mg B/L	-
	Ilmateitse	Altistumista ei odoteta	-
	Maaperä	5.4 mg booria / kg kuivaa maata	-
	Sedimentti	Ei sovellu sedimenttien jakautumisen puutteen vuoksi	-
	Jätevedenpuhdistamo	10 mg B/L	-

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet : Jos tämän tuotteen käytössä syntyy pölyä, savua, kaasua, höyryä tai sumua, käytä prosessikotelointia, kohdepoistoa tai muuta tapaa, jolla työskentelyalueen ilman epäpuhtaudet pidetään suositusrajojen tai lakisääteisten rajojen alapuolella.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

Hygieniatoimenpiteet : Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Mahdollisesti saastuneita vaatteita riisuttaessa on käytettävä asianmukaisia menetelmiä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Varmista, että silmienhuuhtelulaitteet ja hätäsuihkut sijaitsevat työpaikan lähellä.

Silmien tai kasvojen suojaus : Hyväksytyin standardin mukaista silmäsuojauksia on käytettävä, kun riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasuille tai pölylle voidaan välttää. Jos kontakti on mahdollista, seuraavia suojaimia tulee käyttää, ellei arviointi osoita että korkeampaa suojauksia tulee käyttää: suojalasit sivusuojilla. Suositus: Silmien suojaus CEN 166:2001-standardin mukaan voi olla aiheellista, jos ympäristö on todella pölyinen

Ihonsuojaus

Käsien suojaus : Perustyökäsineet (puuvillaa, kangasta tai nahkaa) voivat olla aiheelliset, jos ympäristö on todella pölyinen

Kehonsuojaus : Erityistä suojavaatetusta ei tarvita.

Muu ihonsuojaus : Asianmukaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavien toimenpiteiden ja liittyvien vaarojen perusteella, ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymät ennen tämän tuotteen käsittelyä.

Hengityksensuojaus : Jos ilmassa olevien pitoisuuksien odotetaan ylittävän altistumisen raja-arvot, on käytettävä hengityssuojaimia (CEN 149:2001).

Solubor®

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Ympäristöaltistumisen torjuminen : Julkaisujen rajoittaminen sivustolta: Tarvittaessa materiaali on otettava talteen ja kierrätettävä prosessin kautta. Jauhemaisten tai rakeisten boraattien vuodot on pyyhittävä tai imuroitava välittömästi ja asetettava säiliöihin hävitettäväksi, jotta estetään tahaton pääsy ympäristöön. Boraatteja sisältävää jätettä on käsiteltävä ongelmajätteenä, ja toimiluvan saaneen toimijan on siirrettävä se käyttöpaikan ulkopuolelle paikkaan, jossa se voidaan polttaa tai hävittää vaarallisten aineiden kaatopaikalle.

Veden päästöt: Varasto on suojattava sateelta. Vältä vuotoa veteen ja peitä viemärit. Vedestä poistaminen voidaan suorittaa vain hyvin erityisillä käsittelyteknologioilla, mukaan lukien ioninvaihtohartsit, käänteisosmoosi jne. Poistamisen tehokkuus riippuu useista tekijöistä ja vaihtelee 40–90 prosentin välillä. Suuri osa teknologiasta ei tällä hetkellä sovi suurille määrille tai sekajätteille. Booria ei poisteta huomattavina määrinä tavanomaisessa jätteenkäsittelylaitoksessa. Jos toimipaikat laskevat jätteitä kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen, booripitoisuus ei saa ylittää kunnallisen jätteenkäsittelylaitoksen PNEC-arvoa

Veden päästöt: Päästöt ilmaan voidaan poistaa yhdellä tai useammalla seuraavista polynestotoimenpiteistä: sähköstaattiset saostimet, syklonit, kangas- tai pussisuodattimet, kalvosuodattimet, keraamiset ja metalliverkkosuodattimet sekä märkäpesurit

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Olomuoto	: Kiinteä. [Kiteinen kiinteä aine.]
Väri	: Valkoinen.
Haju	: Hajuton.
Hajukynnys	: Ei saatavilla.
pH	: 8.2 (3.0% liuos); 7.6 (10% liuos)
Sulamis- tai jäätymispiste	: >1000°C
Kiehumispiste ja kiehumisalue	: Ei sovelleta.
Leimahduspiste	: Ei sovelleta.
Haihtumisnopeus	: Ei sovelleta.
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	: Tuote ei ole syttyvä, palava tai räjähtävä.
Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja	: Ei saatavilla.
Höyrynpaine	: Ei sovelleta.
Höyryntiheys	: Ei saatavilla.
Tiheys	: Ei saatavilla.
Rakeisuus	: Ei saatavilla.
Suhteellinen tiheys	: 1.87
Liukoisuus (liukoisuudet)	: Liukenee seuraaviin aineisiin: kylmä vesi ja kuuma vesi.
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	: Ei sovelleta.
Itsesyttymislämpötila	: Ei sovelleta.
Hajoamislämpötila	: Ei sovelleta.
Viskositeetti	: Dynaaminen (huoneen lämpötila): Ei sovelleta. Kinemaattinen (huoneen lämpötila): Ei sovelleta.

Solubor®

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

- Räjähätvyys** : Ei räjähtävä
Hapettavuus : Ei hapettavaa.

9.2 Muut tiedot

- Vesiliukoisuus** : 223.65 g/l

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- 10.1 Reaktiivisuus** : Erityisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille.
- 10.2 Kemiallinen stabiilisuus** : Tuote on vakaa normaalissa ympäristön lämpötilassa (-40 °C – +40 °C). Kuumennettuna se menettää vettä, muodostaen ensin metaboorihappoa (HBO₂), ja kuumennettaessa lisää se muuttuu boorioksidiksi (B₂O₃).
- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** : Reaktio voimakkaiden pelkistävien aineiden, kuten metallihydridien tai alkalimetallien, kanssa tuottaa vetykaasua, joka voi aiheuttaa räjähdysvaaran.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet** : Vältä kosketusta voimakkaiden pelkistävien aineiden kanssa varastoimalla hyvää teollista käytäntöä noudattaen
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit** : Reaktio voimakkaiden pelkistävien aineiden, kuten metallihydridien tai alkalimetallien, kanssa tuottaa vetykaasua, joka voi aiheuttaa räjähdysvaaran.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet** : Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Väliön myrkyllisyys

Tuotteen/ainekosan nimi	Tulostyyppi	Laji	Annos	Altistus
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	LC50 Hengitysteitse Höyry	Rotta	>2 mg/l	4 tuntia
	LD50 Ihon kautta	Kani	>2000 mg/kg ruumiin paino	-
	LD50 Suun kautta	Rotta	2550 mg/kg ruumiin paino	-

- Päätelmä/yhteenveto** : Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Ärsytys/Korroosio

Tuotteen/ainekosan nimi	Tulos	Laji	Tulos	Altistus	Tarkkailu
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	Iho - Ei ärsytystä.	Uusi-Seelanti White Rabbit	0.5	0,5 g kostutetulla suolaliuoksella	-
	Silmät - Sidekalvon punoitus	Uusi-Seelanti White Rabbit	<1	Vastaa 0,08 ml:aan	-

Päätelmä/yhteenveto

- Iho** : Ei ärsytä ihoa.
Silmät : Keskimääräisten pisteytysten perusteella alle 1, vaikutukset olivat täysin palautuvia 7 päivän kuluessa. Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Herkistyminen

Solubor®

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Tuotteen/ainesosan nimi	Altistustapa	Laji	Tulos
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	iho	Marsu	Ei herkistävä

Päätelmä/yhteenveto

- Iho** : Ei herkistä ihoa. Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- Hengitykseen liittyvä** : Hengitysteiden herkistymistutkimusta ei ole suoritettu. Tietoja ei viittaa siihen, että boorihappo on hengityselinten herkistin. Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Perimää vaurioittava

Tuotteen/ainesosan nimi	Testi	Koe	Tulos
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	(perustuu boorihappoon)	Koe: In vitro Kohde: Nisäkäs-Eläin Solu: Itusolu	Negatiivinen

- Päätelmä/yhteenveto** : Ei mutageeninen (perustuu boorihappoon). Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	Negatiivinen - Suun kautta - TC	Hiiri	446 - 1150 mg Boorihappo / kg ruumiin paino /päivä	-

- Päätelmä/yhteenveto** : Ei todisteita syöpää aiheuttavista vaikutuksista tekijöistä hiirissä. Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Tuotteen/ainesosan nimi	Myrkyllisyys äidille	Hedelmällisyysvaikutukset	Kehitysvaikutukset	Laji	Vaikutukset	Altistus
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	-	Positiivinen	-	Rotta	Rotilla tehty NOAEL-vaikutukset hedelmällisyyteen miehillä ovat 17,5 mg B / kg ruumiinpainoa. NOAEL rotilla sikiön kehitykseen kohdistuvien vaikutusten osalta, mukaan lukien sikiön laihdutus ja vähäiset luuston variaatiot, 9,6 mg B / Kg; NOAEL rotilla äidin kohdalla myrkyllisyys on 13,3 mg B / kg	Suullinen hallintatutkimus
	Positiivinen	-	Positiivinen	Rotta		Suullinen hallintatutkimus
	Negatiivinen	Negatiivinen	Negatiivinen	Ihminen	Ei ole haitallisia vaikutuksia urospuolisten työntekijöiden hedelmällisyyteen. Epidemiologiset tutkimukset vaikutuksista inhimilliseen kehitykseen osoittavat, että bakteereille altistuvien työntekijöiden ja väestössä ei ole vaikutusta alueilla, joilla on korkea booripitoisuus. Epidemiologiset tutkimukset vaikutuksista inhimilliseen	Yhdistetty suun kautta ottaminen ja hengittäminen.

Solubor®

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

kehitykseen osoittavat, että bakteereille altistuvien työntekijöiden ja väestössä ei ole vaikutusta alueilla, joilla on korkea booripitoisuus.

Päätelmä/yhteenveto : Lisääntymismyrkyllisyyden tutkimuksia on suoritettu boorihapolla ja dinatriumtetraboraattilla. Monisukupolvitutkimus rotilla antoi haitattoman vaikutustason (NOAEL) urosten hedelmällisyydessä annostuksella 17,5 mg B/kg/päivä. Kehityshäiriöitä on havaittu laboratorioeläimillä. Herkin laji on rotta, jonka NOAEL on 9,6 mg B/painokilo/päivä. Dinatriumoktaboraatti luokitellaan CLP-asetuksen 1. mukautusasetuksen mukaan lisääntymisvaaraluokkaan 1B; H360FD. Vaikka boorilla on osoitettu olevan haitallinen vaikutus urosten lisääntymiskykyyn laboratorioeläimillä, ei ollut selviä todisteita vaikutuksista miesten lisääntymiskykyyn tutkittaessa korkeasti altistuneita työntekijöitä.

Teratogeenisyys

Päätelmä/yhteenveto : Katso lisääntymismyrkyllisyys.

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen

Tuotteen/ainekosan nimi	Luokka	Altistustapa	Kohde-elimet
Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.			

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen

Tuotteen/ainekosan nimi	Luokka	Altistustapa	Kohde-elimet
Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.			

Aspiraatiovaara

Tuotteen/ainekosan nimi	Tulos
Dinatriumoktaboraatti-tetrahydraatti	Kiinteän jauheen fysikaalinen muoto ei ilmaise mitään mahdollisia vaaroja.

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot : Merkittävin altistumisreitti työssä ja muissa ympäristöissä on hengitys. Ihon kautta tapahtuva altistuminen ei yleensä ole ongelma, koska tuote imeytyy huonosti ihoon. **Tätä tuotetta ei ole tarkoitettu nieltynä.**

Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

Silmäkosketus : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Hengitysteitse : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Ihokosketus : Epäorganisten boraattisuolojen suurien annosten vahingossa tapahtuvan ylialtistumisen oireet ovat liittyneet nielemiseen tai imeytymiseen vaurioituneen ihon suurilla alueilla. Näihin voivat kuulua pahoinvointi, oksentelu ja ripuli ja viivästyneenä vaikutuksena ihon punoitus ja kuoriutuminen.

Nieleminen : Tätä tuotetta ei ole tarkoitettu nieltynä. Pienet määrät (esim. Yksi tl) vahingossa nieltynyt eivät todennäköisesti aiheuta vaikutuksia; Nieleminen suurempia määriä kuin tämä voi aiheuttaa ruoansulatuskanavan oireita. Epäorganisten boraattisuolojen suurien annosten vahingossa tapahtuvan ylialtistumisen oireet ovat liittyneet nielemiseen tai imeytymiseen vaurioituneen ihon suurilla alueilla. Näihin voivat kuulua pahoinvointi, oksentelu ja ripuli ja viivästyneenä vaikutuksena ihon punoitus ja kuoriutuminen.

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

Silmäkosketus : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Hengitysteitse : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Solubor®

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

- Ihokosketus** : Epäorganisten boraattisuolojen suurien annosten vahingossa tapahtuvan ylialtistumisen oireet ovat liittyneet nielemiseen tai imeytymiseen vaurioituneen ihon suurilla alueilla. Näihin voivat kuulua pahoinvointi, oksentelu ja ripuli ja viivästyneenä vaikutuksena ihon punoitus ja kuoriutuminen.
- Nieleminen** : Epäorganisten boraattisuolojen suurien annosten vahingossa tapahtuvan ylialtistumisen oireet ovat liittyneet nielemiseen tai imeytymiseen vaurioituneen ihon suurilla alueilla. Näihin voivat kuulua pahoinvointi, oksentelu ja ripuli ja viivästyneenä vaikutuksena ihon punoitus ja kuoriutuminen.

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

Lyhytaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei saatavilla.

Pitkäaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ihmisen epidemiologiset tutkimukset eivät osoittaneet keuhkosairauksien lisääntymistä työntekijöillä, jotka altistuivat kroonisesti boorihapolle ja natriumboraattipölylle. Ihmisen epidemiologiset tutkimukset eivät osoita vaikutusta hedelmällisyyteen työntekijöillä, jotka altistuivat kroonisesti boraattipölylle, eivätkä ne osoita mitään vaikutusta yleiselle väestölle, joka on korkeasti altistunut boraateille ympäristössä.

Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	Krooninen NOAEL Suun kautta	Rotta	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg boorihappoa (B) / kg paino / päivä (nimellisarvo kierrossa); ja 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg borsaaia (B) / kg / päivä (nimellinen ruokavalio)	Suullinen hallintatutkimus

Päätelmä/yhteenveto : Rotilla tehdyssä kroonista ruokinta-tutkimuksessa (2 vuotta) määritettiin NOAEL-arvo 17,5 mg / kg ruumiinpainoa päivässä, joka vastaa 100 mg boorihappoa / kg ruumiinpainoa päivässä. kivenesten vaikutuksista.

Ihmisen epidemiologiset tutkimukset eivät osoittaneet keuhkosairauksien lisääntymistä työntekijöillä, jotka altistuivat kroonisesti boorihapolle ja natriumboraattipölylle. Ihmisen epidemiologiset tutkimukset eivät osoita vaikutusta hedelmällisyyteen työntekijöillä, jotka altistuivat kroonisesti boraattipölylle, eivätkä ne osoita mitään vaikutusta yleiselle väestölle, joka on korkeasti altistunut boraateille ympäristössä.

Yleiset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Perimää vaurioittava : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Teratogeenisyys : Voi vaurioittaa sikiötä.

Kehitysvaikutukset : Voi vaurioittaa sikiötä.

Hedelmällisyysvaikutukset : Saattaa heikentää hedelmällisyyttä.

Toksikokinetiikka

Imeytyminen : Boraattien imeytyminen suun kautta on lähes 100 %. Inhalaatioreitin kohdalla imeytymisen oletetaan olevan 100 % pahimmassa mahdollisessa tapauksessa. Imeytyminen ehjän ihon läpi on hyvin matala ja absorption prosenttiosuus <0,5 %.

Solubor®

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

- Jakautuminen** : Boorihappo jakautuu nopeasti ja tasaisesti kehon läpi, ja kertymät luissa ovat 2–3 kertaa korkeammat kuin muissa kudoksissa.
- Aineenvaihdunta** : Veressä boorihappo on tärkein läsnä oleva tyyppi, eikä se metaboloidu edelleen
- Poistuminen** : Boorihappo erittyy nopeasti, puoliintumisaika on 1 h hiirellä, 3 h rotalla ja <27,8 h ihmisillä, ja sillä on pieni kerääntymispotentiaali. Boorihappo erittyy pääasiassa virtsaan.
- Muut tiedot** : Ei saatavilla.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Tuotteen/aineesosan nimi	Testi	Tulos	Laji	Altistus
dinatriumoktaboraattitetrahydraatti	Levät	EC50 52.4 mg/l (boorina)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Makea vesi - Akuutti
	Selkärangattomat	LC50 91 mg/l (boorina)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Makea vesi - Akuutti
	Kalat.	LC50 79.7 mg/l (boorina)	<i>Pimephales promelas</i>	Makea vesi - Akuutti
	Kalat.	NOEC 6.4 mg/l (boorina)	<i>Brachydanio rerio</i>	Makea vesi - Krooninen
	Selkärangattomat	NOEC 14.2 mg/l (boorina)	<i>Daphnia magna</i>	Makea vesi - Krooninen
	Levät	NOEC 17.5 mg/l (boorina)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Makea vesi - Krooninen

Päätelmä/yhteenveto : Huomaa, että arvot ilmaistaan boorivekvivalenttina. Muuntaaksesi tuotteen vastaavaksi boorin (B) määräksi kerro kertoimella 0.21. Tutkimukset, joiden katsotaan olevan epäluotettavia tai joiden arvioinnissa ei ole riittävästi tietoa, eivät sisälly.

Boroni on tärkeä mikro-aine, joka varmistaa kasvien terveen kasvun. Suuremman määrän voi olla haitallinen boorille herkille kasveille. On välttämätöntä minimoida tuotteiden määrä boraateilla, jotka päästetään ympäristöön.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Päätelmä/yhteenveto : Ei sovelleta. Epäorgaaninen aine

12.3 Biokertyvyys

Tuotteen/aineesosan nimi	LogP _{ow}	BCF	Mahdollisesti aiheuttava
Boorihappo	-0.757	-	alhainen Boorihappo ei hajoa elintarvikeketjun läpi.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Maaperä/vesi-kerroin (K_{oc}) : Ei saatavilla.

Kulkeutuvuus : Tuote on vesiliukoinen, ja se voidaan päästää normaalin maaperän läpi. Imeytyminen maaperään tai sedimentteihin on merkityksetön.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT : Ei sovelleta.

vPvB : Ei sovelleta.

Solubor®

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.6 Muut haitalliset vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käytötavoista.

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Merkittäviä määriä tuotejätettä ei tule hävittää viemärin kautta, vaan se tulee käsitellä jätevedenkäsittelylaitoksessa. Käytä ylimääräisten ja kierrätyskelvottomien tuotteiden hävittämisessä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Tämän tuotteen, liuosten ja mahdollisten sivutuotteiden hävittämisessä on aina noudatettava ympäristö- ja jätelakia ja mahdollisia paikallisten viranomaisten vaatimuksia.

Vaarallinen jäte : Kyllä. Tämä tuote on luokiteltu lisääntymiselle myrkylliseksi (Repr. 1B) ja on direktiivin 2008/98/EY mukaisesti vaarallinen jäte (H10).

Pakkaaminen

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

Erityiset varotoimenpiteet : Tyhjiä säiliöitä, joita ei ole puhdistettu tai huuhdeltu, tulee käsitellä huolellisuutta noudattaen.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 YK-numero	Ei määräyksiä.	Ei määräyksiä.	Ei määräyksiä.	Ei määräyksiä.
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	-	-	-	-
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	-	-	-	-
14.4 Pakkausryhmä	-	-	-	-
14.5 Ympäristövaarat	Ei.	Ei.	Ei.	Ei.

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle : Ei sovelleta.

14.7 Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti : Ei saatavilla.

Solubor®

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH)

Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo

Liite XIV

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

Erityistä huolta aiheuttavat aineet

Ainesosan nimi	Aineen sisäinen ominaisuus	Tila	Viitenumero	Tarkistuspäivä
Dinatriumoktaboraatti	Myrkyllistä lisääntymiselle	Kandidaatti	ED 61/2018	6/27/2018

Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset : Endast för yrkesmässigt bruk.

Muut EU-määräykset

Teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) - Ilma : Ei luetteloitu

Teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) - Vesi : Ei luetteloitu

Otsonikerrosta heikentävät aineet (1005/2009/EU)

Ei luetteloitu.

Ilmoitettu ennakkosuostumus (PIC) (649/2012/EU)

Ei luetteloitu.

Seveso Direktiivi

Tätä tuotetta ei valvota Seveso direktiivin alaisuudessa.

NACE : Ei saatavilla.

UC62 : Ei saatavilla.

Kansainväliset määräykset

Sopimus kemiallisista aseista Luettelo I, II & III Kemikaalit

Ei luetteloitu.

Montrealin protokolla (Liite A, B, C, E)

Ei luetteloitu.

Tukholman sopimus pysyvistä orgaanisista ympäristömyrkyistä

Ei luetteloitu.

Rotterdamin yleissopimus tietoon perustuvasta ennakkosuostumuksesta (PIC)

Ei luetteloitu.

UNECE Aarhusin pysyviä orgaanisia ympäristömyrkyjä (POP) ja raskasmetalleja koskeva pöytäkirja

Ei luetteloitu.

Varastoluettelo

Solubor®

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

Australia	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Kanada	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Kiina	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Eurooppa	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Japani	: Japanin luettelo (ENCS) : Ei määritely. Japanin luettelo (ISHL) : Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Malesia	: Ei määritely.
Uusi-Seelanti	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Filippiinit	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Etelä-Korea	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Taiwan	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Thaimaa	: Ei määritely.
Turkki	: Ei määritely.
Yhdysvallat	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Vietnam	: Ei määritely.

15.2 : Valmis.

Kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot

Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

Lyhenteet	: ATE = Uudet luokituksen raja-arvot CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008] DMEL = Johdettu vähimmäisvaikutustaso DNEL = Johdettu vaikutuksen altistumistaso EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet IMSBC = Kansainvälinen merenkulkujärjestö Solid Bulk Cargos Code PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen PNEC = Arvioitu vaikutuksen pitoisuus RRN = REACH Rekisteröintinumero vPvB = Erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä
------------------	--

Tärkeimmät viittaukset kirjallisuuteen ja tulosten lähteet : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä

Luokitus	Perustelu
Repr. 1B, H360FD (Hedelmällisyys ja Syntymätön lapsi)	Lainsäädännölliset tulokset

Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti

H360FD	Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.
--------	--

Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]

Repr. 1B, H360FD	LISÄÄNTYMISELLE VAARALLISET VAIKUTUKSET (Hedelmällisyys ja Syntymätön lapsi) - Katgoria 1B
------------------	--

Solubor®

KOHTA 16: Muut tiedot

Lisätietoja	: Endast för yrkesmässigt bruk. Ei sisäisesti nautittavaksi Säilytä lasten ulottumattomissa. Lue käyttöturvallisuustiedote. Älä käytä lääkkeissä, biosideissä tai elintarvikkeiden säilönnässä Käytä vain ohjeiden mukaan.
Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä	: 19/09/2018
Edellinen päiväys	: 16/07/2018
Versio	: 1.01

Europe / 4.9 / FI

Huomautus lukijalle

Tietojemme mukaan tässä olevat tiedot ovat tarkkoja. Yllä mainittu toimittaja tytäryhtiöineen ei kuitenkaan ota mitään vastuuta tässä olevien tietojen tarkkuudesta tai täydellisyydestä. Lopullinen päätös kunkin aineen sopivuudesta on täysin käyttäjän omalla vastuulla.

Kaikkiin aineisiin saattaa liittyä tuntemattomia vaaroja ja niitä on sen vuoksi käytettävä varoen. Vaikka näissä ohjeissa on kuvattu tiettyjä vaaratekijöitä, emme voi taata, että ne olisivat ainoat olemassa olevat vaaratekijät.

Liite: Altistumisskenaariot

Seuraavassa taulukossa luetellaan tämän aineen tunnistetut ja rekisteröidyt käyttötarkoitukset. Jokaisella käytöllä on useita ihmisten terveyteen, ympäristöön ja kuluttajien altistumisskenaarioita. Näitä löytyy osoitteesta www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios.

IU-numero	Sektori	Tunnistettu käyttö	Elinkaaren vaihe					Käyttöala-luokka (SU)	Kemi-allinen tuote-luokka (PC)	Pro-sessi-luokka (PROC)	Esine-luokka (AC)	Ympäristö-päästö-luokka (ERC)	Osan 9 ES-numero (numerointi kesken)	
			Valmistus	Formulointi	Loppukäyttö	Kuluttajakäyttö	Käyttöaika (esinelle)						Ympäristö	Ihmisen terveys
9	Maatalous	Boraattien formulointi lannoitteisiin		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Boraatteja sisältävien seosten geneerinen formulointi	ES7 - Säkkien (25–50 kg) tyhjennys sekoitusastiaan ES8 - Suursäkkien (750–1500 kg) tyhjennys sekoitusastiaan ES16 - Suljettu tuotanto ympäristön lämpötilassa ES18 - Aineiden tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä tarkoitukseen suunnitelluilla välineillä tai paikassa ES21 - Yleiset huoltotoimet ES22 - Aineiden siirtäminen pieniin astioihin ES31 - Boraatteja sisältävien jauheiden kompaktointi ja tabletointi ES32 - Työskentely laboratoriossa
10	Maatalous	Lannoitteiden ammattikäyttö			X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Boraatteja sisältävien lannoitteiden laaja käyttö	ES5 - Booria sisältävien nestelannoitteiden käyttö kastelulannoituksessa ES10 - Booria sisältävien rakeisten lannoitteiden siirtäminen ES23 - Booria sisältävien nestemäisten lehtilannoitteiden siirtäminen ES27 - Booria sisältävien rakeisten lannoitteiden levittäminen ES28 - Booria sisältävien nestemäisten lehtilannoitteiden levittäminen
11	Maatalous	Lannoitteiden kuluttajakäyttö				X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Boraatteja sisältävien lannoitteiden laaja käyttö	ESC3 - Booria sisältävien lannoitteiden kuluttajakäyttö

Huom.: IU-numerot sekä allistumisskenaariot numerot ovat oikein. Vaikka numerointi joissakin tapauksissa saattaa olla epäyhtymäistä, tämä ei ole virhe. Asiakirjoja ei puutu.