

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

- **1.1 Tuotetunniste**
- **Kauppanimike:** Boorihappo
- **Artikkelinumero:** 141015
- **CAS-numero:**
10043-35-3
- **EY-numero:**
233-139-2
- **Indeksinumero:**
005-007-00-2
- **Rekisteröintinumero** 01-2119486683-25-XXXX
- **1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella**
- **Käyttöala** SU22 Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
- **Prosessiluokka** PROC15 Käyttö laboratorioreagenssina
- **Ympäristöpäästökategoria**
ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
ERC8e Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
- **Aineen / valmisteen käyttö**
Analyysireagenssi
Molecular biology
Pharmaceutical analysis
Biochemistry
Laboratory chemical
- **1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**
- **Valmistaja/toimittaja:**
AppliChem GmbH
Ottoweg 4
D-64291 Darmstadt
Tel.: +49 (0)6151 93570
Fax.: +49 (0)6151 935711
msds@applichem.com
- **Tietoja antaa:** Dept. Compliance
- **1.4 Häätöpuhelinnumero:** +49(0)6151 93570 (Inside normal business hours)

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

- **2.1 Aineen tai seoksen luokitus**
- **Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti**
Repr. 1B H360FD Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.
- **2.2 Merkinnät**
- **Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti**
Aine on luokiteltu ja merkitty CLP-asetuksen mukaan.

(jatkuu sivulla 2)

Kauppanimike: Boorihappo

(jatkuu sivulla 1)

· **Varoitusmerkit**



GHS08

· **Huomiosana Vaara**

· **Vaaralausekkeet**

H360FD Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.

· **Turvalausekkeet**

P201 Lue erityisohjeet ennen käyttöä.

P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

P308+P313 Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.

· **2.3 Muut vaarat**

· **PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

· **PBT:** Ei voida käyttää.

· **vPvB:** Ei voida käyttää.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

· **3.1 Kemialliset ominaisuudet: Aineet**

· **CAS-nro. nimike**

10043-35-3 Boorihappo

· **Tunnistusnumero(t)**

· **EY-numero:** 233-139-2

· **Indeksinumero:** 005-007-00-2

· **SVHC**

10043-35-3 Boorihappo

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

· **4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

· **Yleisohjeet:** Käännyttävä heti lääkärin puoleen.

· **Hengitettynä:** Huolehdittava raittiin ilman saannista. Oireiden esiintyessä pyydetävä lääkärin apua.

· **Ihokosketuksessa:**

Pestävä runsaalla vedellä.

Aineen saastuttamat vaatekappaleet on riisuttava välittömästi.

Saatettava lääkärin hoitoon.

· **Aineen päästyä silmiin:**

Silmiä huuhdotaan luomet auki juoksevan veden alla useita minutteja ja käännyttään lääkärin puoleen.

· **Nieltyä:**

Annettava altistuneelle välittömästi vettä juotavaksi (korkeintaan kaksi lasillista

Saatettava lääkärin hoitoon.

· **4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**

Pahoinvointia

Kouristuksia

· **4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**

Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

FI
(jatkuu sivulla 3)

Kauppanimike: Boorihappo

(jatkuu sivulla 2)

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

- **5.1 Sammutusaineet**
- **Sopivat sammutusaineet:**
CO₂, kuivakemikaalisammutin tai vesisuihku. Suuremmat palot torjutaan vesisuihkulla tai alkoholeja kestäväällä vaahdolla.
- **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**
Palamaton.
Ympäröivä tuli voi vapauttaa vaarallisia kaasuja.
- **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**
- **Erityinen suojarustus:**
Käytettävä ympäröivästä ilmasta riippumatonta hengityssuojainta.
Ihon suojaamiseksi on pidettävä suojaväli ja käytettävä sopivaa suojavaatetusta
- **Lisätiedot** Palo- ja räjähdysvaarat ja saastunut sammutusvesi on hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**
Vältettävä pölyn muodostumista.
Vältettävä pölyn hengittäminen.
Vältettävä kosketusta aineen kanssa.
Huolehdittava riittävästä tuuletuksesta.
- **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Estettävä pääsy viemäreihin/pintavesiin/pohjaveteen.
- **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:**
Otettava talteen mekaanisesti.
Avoid generation of dusts.
Saastunut aine on jätteenä hävitettävä kohdan 13 mukaisesti.
Saastunut alue puhdistetaan.
- **6.4 Viittaukset muihin kohtiin**
Turvallista käsittelyä koskevia ohjeita kappaleessa 7.
Henkilökohtaista suojarustusta koskevia ohjeita kappaleessa 8.
Aineen hävitystä koskevia ohjeita kappaleessa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

- **7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**
Säiliöt avattava ja käsiteltävä varovasti.
Pöly, jota ei voida välttää, on puhdistettava säännöllisesti.
Vältettävä pölyämistä.
Työskentely sallittua ainoastaan poistoilmatuulettimen ollessa käynnissä.
- **Palo- ja räjähdysvaaratoimenpiteet:** Pidettävä hengityssuojain käyttövalmiina.
- **7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**
- **Varastointi:**
- **Varastotiloille ja säiliöille asetettavat vaatimukset:** Ei erikoisvaatimuksia.
- **Yhteisvarastointiohjeet:** Ei tarvita.
- **Lisätietoja varastointiehtoihin:**
Säilytettävä lukittuna tai vain asiantuntijoiden tai näiden valtuutettujen saatavilla.
Keep container sealed.
- **Suosittelava varastointilämpötila:** +15 - +25°C
- **Varastoluokka:** 6.1 D
- **7.3 Erityinen loppukäyttö** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

FI
(jatkuu sivulla 4)

Kauppanimike: Boorihappo

(jatkuu sivulla 3)

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

- **Lisäohjeita teknisten laitteiden varustukseen:** Ei muita tietoja, ks. kohta 7.
- **8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**
- **Aineosat työpaikkakohtaisin valvottavin raja-arvoin:** Tarpeeton.

• DNEL-arvot

| | | |
|-------------|--|------------|
| Oraali | Acute - systemic effects, general population | 0,98 mg/kg |
| | Long-term - systemic effects, general population | 0,98 mg/kg |
| Dermaali | Long-term - systemic effects, worker | 392 mg/kg |
| | Long term - systemic effects, general population | 196 mg/kg |
| Inhaloituna | Long-term - systemic effects, worker | 8,3 mg/m3 |
| | Long-term - systemic effects, general population | 4,15 mg/m3 |

• PNEC-arvot

| | |
|--|-----------|
| Aquatic compartment - freshwater | 1,35 mg/L |
| Aquatic compartment - marine water | 1,35 mg/L |
| Aquatic compartment - water, intermittent releases | 9,1 mg/L |
| Aquatic compartment - sediment in freshwater | 1,8 mg/kg |
| Aquatic compartment - sediment in marine water | 1,8 mg/kg |
| Terrestrial compartment - soil | 5,4 mg/kg |
| Sewage treatment plant | 1,75 mg/L |

- **Lisäohjeet:** Tiedot perustuvat valmistushetkellä voimassaoleviin luetteloihin.

• 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

• Henkilökohtainen suojavarustus:

• Yleiset suoja- ja hygieniaoimenpiteet:

Pidettävä loitolla elintarvikkeista, juomista ja rehuista.

Likaantuneet, aineen saastuttamat vaatekappaleet on riisuttava välittömästi.

Kädet on pestävä ennen taukoja ja työn päätyttyä.

Suojavaatetus on säilytettävä erikseen.

Likaantunut vaatetus puhdistetaan imulla, ei saa puhaltaa eikä harjata.

• Hengityssuoja:

Hengityksensuojaus tarpeellinen, jos pölyjä muodostuu

Suodin P3

• Käsisuojus:

Käsinemateriaalin tulee olla tuotetta/ainetta/valmistetta kestävää ja läpäisemätöntä.

Suojakäsinemateriaalin valinnassa on otettava huomioon läpäisyajat, läpäisevyyskerroin ja kuluminen.

• Käsinemateriaali

Soveltuvan käsinetyypin valikoima ei riipu yksinomaan materiaalista vaan myös muista laatuominaisuuksista ja vaihtelee eri valmistajilla.

• Käsinemateriaalin läpäisy aika

Tarkka läpäisy aika on selvitettävä suojakäsinemateriaalilta ja sitä on noudatettava.

• Pitkäaikaiseen kosketukseen soveltuvat suojakäsiaineet seuraavista materiaaleista:

Nitriilikumi

Suosittelava materiaalinpaksuus: $\geq 0,11$

133 mg/l

dap

Läpäisevyyden arvo: taso ≥ 480 min

133 mg/l

dap

• Roiskesuojaukseen soveltuvat suojakäsiaineet seuraavista materiaaleista:

Nitriilikumi

Suosittelava materiaalinpaksuus: $\geq 0,11$

133 mg/l

dap

Läpäisevyyden arvo: taso ≥ 480 min

133 mg/l

dap

• Silmäsuojus: Suojalasit

(jatkuu sivulla 5)

Kauppanimike: Boorihappo

(jatkuu sivulla 4)

- **Kehosuojaus:**
Protective clothing should be selected specifically for the working place, depending on concentration and quantity of the hazardous substances handled.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

· **9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

· Yleiset ohjeet

· Olomuoto:

Muoto: Kiinteä
Väri: Valkoinen

· Haju: Hajuton

· Hajukynnys: Ei määrätty.

· pH-arvo: ~4

· Tilanmuutos

Sulamis- tai jäätymispiste: >1.000 °C
Kiehumispiste ja kiehumisalue: Ei määrätty.

· Leimahduspiste: Ei voida käyttää.

· Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut): Aine ei ole syttyvä.

· Hajoamislämpötila: >185 °C

· Itsesyttymislämpötila: Ei määrätty.

· Räjähävyys: Tuote ei ole räjähdysvaarallinen.

· Räjähdyksrajat:

Alempi: Ei määrätty.
Ylempi: Ei määrätty.

· Höyrypaine 25 °C lämpötilassa: <0,000001 hPa

· Tiheys 20 °C lämpötilassa: 1,51 g/cm³

· Tilavuuspaino: 900 kg/m³

· Suhteellinen tiheys: Ei määrätty.

· Höyryntiheys: Ei voida käyttää.

· Haihtumisnopeus: Ei voida käyttää.

· Liukenevuus/sekoittuvuus

veteen 20 °C lämpötilassa: 49,2 g/l

· Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi: Ei määrätty.

· Viskositeetti:

Dynaaminen: Ei voida käyttää.
Kinemaattinen: Ei voida käyttää.

· 9.2 Muut tiedot Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

· 10.1 Reaktiivisuus Ei tiedossa vaarallisia reaktioita.

· 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

· Terminen hajoavuus / vältettävät olosuhteet: Kuumennus

· 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Ei tiedossa vaarallisia reaktioita.

· 10.4 Vältettävät olosuhteet Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

· 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit: voimakkaat pelkistimet

(jatkuu sivulla 6)

Kauppanimike: Boorihappo

(jatkuu sivulla 5)

- **10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** In the event of fire: See chapter 5

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

- **11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**
- **Välitön myrkyllisyys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:**

| Komponentit | Laji | Arvo | Laji |
|-------------|------|-------------|-------|
| Oraali | LD50 | 2.660 mg/kg | (rat) |

- **Ensisijainen ärsyttävä vaikutus:**
- **Ihosityttövyys/ihoärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **CMR-vaikutukset eli syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat ja lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**
- **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**
Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Aspiraatiovaara** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

- **12.1 Myrkyllisyys**
- **Vesimyrkyllisyys:**

| Testitapa Väkevyys Menetelmä Arvostus | |
|---------------------------------------|---|
| EC50/48 h | 133 mg/l (daphnia magna) (ECOTOX Database) |
| LC50/96 h | 50-100 mg/l (Oncorhynchus mykiss) (ECOTOX Database) |

- **12.2 Pysyvyys ja hajoavuus** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **12.3 Biokertyvyys** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **12.4 Liikkuvuus maaperässä** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **Ekologisia lisätietoja:**
- **Yleisohjeita:**
Estetään aineen pääsy ohentamattomana tai suurina määrinä pohjaveteen, vesistöihin, viemäristöön.
Vesistövaarallisuusluokka 1 (listaluokitus): lievästi vesistöä vaarantava
Ei saa päästää juomaveteen, jäteveeteen eikä maahan.
- **12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**
- **PBT:** Ei voida käyttää.
- **vPvB:** Ei voida käyttää.
- **12.6 Muut haitalliset vaikutukset** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

- **13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**
- **Suositus:**
Kemikaalit on hävitettävä kansallisten määräysten mukaisesti.
Ei voida hävittää yhdessä talousjätteiden kanssa. Ei saa päästää viemäristöön.

(jatkuu sivulla 7)

Kauppanimike: Boorihappo

(jatkuu sivulla 6)

- **Puhdistamattomat pakkaukset:**
- **Suositus:**
Hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti.
Pakkaukset, joita ei voida puhdistaa, on hävitettävä samalla tavalla kuin niiden sisältämä aine.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

- | | |
|---|--|
| • 14.1 YK-numero • ADR, ADN, IMDG, IATA | tarpeeton |
| • 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi • ADR, ADN, IMDG, IATA | tarpeeton |
| • 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka • ADR, ADN, IMDG, IATA • luokka | tarpeeton |
| • 14.4 Pakkausryhmä • ADR, IMDG, IATA | tarpeeton |
| • 14.5 Ympäristövaarat: • Marine pollutant: | Ei |
| • 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle | Ei voida käyttää. |
| • 14.7 Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti | Ei voida käyttää. |
| • Kuljetus/lisätietoja: | Ei vaarallinen aine ylläolevien asetusten mukaisesti |
| • UN "Model Regulation": | tarpeeton |

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

- **15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**
- **Direktiivi 2012/18/EU**
- **Nimetyt vaaralliset aineet - LIITE I** Aine ei sisälly
- **NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 1907/2006 LIITE XVII** Rajoitusehdot: 30
- **Kansalliset määräykset:**
- **Muut määräykset, rajoitukset ja kiellot**

- **Erityistä huolta aiheuttavat aineet (SVHC) mukainen REACH, 57 artiklan**

10043-35-3 Boorihappo

- **15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi:** Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole tehty.

KOHTA 16: Muut tiedot

Annetut tiedot perustuvat tämänhetkisiin tietoihimme. Ne eivät kuitenkaan anna takuuta tuotteen ominaisuuksista eivätkä aikaansaa sopimuksellista oikeussuhdetta.

- **Näyttelyalue ohjelehti:** Dept. Compliance
- **Lyhenteet ja lyhytnimet:**
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

(jatkuu sivulla 8)

Kauppanimike: Boorihappo

(jatkuu sivulla 7)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Repr. 1B: Lisääntymiselle vaarallinen – Kattegoria 1B
• *** Tiedot muutettu alkuperäisestä versiosta**

FI