

## ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

- **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**
- **Naziv proizvoda:** borna kiselina
- **Šifra proizvoda:** 141015
- **CAS-broj:** 10043-35-3
- **EK broj:** 233-139-2
- **EG-broj:** 005-007-00-2
- **Broj registracije** 01-2119486683-25-XXXX
- **1.2 Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**
- **Sektor uporabe**  
SU 22 Profesionalne uporabe: Javni sektor (administracija, obrazovanje, zabava, uslužne djelatnosti, obrtništvo)
- **Kategorija postupaka** PROC15 Uporaba kao laboratorijski reagens
- **Kategorija ispuštanja u okoliš**  
ERC8a Široka uporaba nereaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva (bez uključivanja u ili na proizvod, u zatvorenom)  
ERC8b Široka uporaba reaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva (bez uključivanja u ili na proizvod, u zatvorenom)  
ERC8d Široka uporaba nereaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva (bez uključivanja u ili na proizvod, na otvorenom)  
ERC8e Široka uporaba reaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva (bez uključivanja u ili na proizvod, na otvorenom)
- **Uporaba tvari/pripravaka**  
Reagens za analizu  
Molecular biology  
Pharmaceutical analysis  
Biochemistry  
Laboratory chemical
- **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**
- **Proizvođač/uvoznik/distributer:**  
AppliChem GmbH  
Ottoweg 4  
D-64291 Darmstadt
- **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** Dept. Compliance
- **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja** +49(0)6151 93570 (Inside normal business hours)

Tel.: +49 (0)6151 93570  
Fax.: +49 (0)6151 935711  
msds@applichem.com

## ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

- **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**
- **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**  
Repr. 1B H360FD Može štetno djelovati na plodnost. Može naškoditi nerođenom djetetu.
- **2.2 Elementi označavanja**
- **Označavanje sukladno Uredbi (EG) br. 1272/2008**  
Tvar je razvrstana i označena sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.

(Nastavak na strani 2)

Naziv proizvoda: borna kiselina

(Nastavak sa strane 1)

· **Simboli opasnosti**



GHS08

- **Oznaka opasnosti** Opasnost
- **Oznake upozorenja**  
H360FD Može štetno djelovati na plodnost. Može naškoditi nerođenom djetetu.
- **Oznake obavijesti**  
P201 Prije uporabe pribaviti posebne upute.  
P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice.  
P308+P313 U SLUČAJU izloženosti ili sumnje na izloženost: zatražiti savjet/pomoć liječnika.
- **2.3 Ostale opasnosti**
- **Rezultati PBT- i vPvB procjena**
- **PBT:** Ne primjenjuje se.
- **vPvB:** Ne primjenjuje se.

### ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

- **3.1 Kemijska svojstva: Tvari**
- **CAS-brojčana oznaka**  
10043-35-3 borna kiselina
- **Identifikacijski broj(evi)**
- **EK broj:** 233-139-2
- **Broj indeksa:** 005-007-00-2

· **SVHC**

10043-35-3 borna kiselina

### ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

- **4.1 Opis mjera prve pomoći**
- **Opće upute:** Odmah pozvati liječnika.
- **Nakon udisanja:** Dotok svježeg zraka, u slučaju smetnji potražiti liječničku pomoć.
- **Nakon dodira s kožom:**  
Isperite s puno vode.  
Odjeću koja je onečišćena proizvodom, odmah ukloniti.  
Omogućiti liječničku pomoć.
- **Nakon dodira s očima:**  
Isprati oči tekućom vodom nekoliko minuta i savjetovati se s liječnikom. Oči prilikom ispiranja moraju biti otvorene.
- **Nakon gutanja:**  
Dati osabi piti vode (dvije čaše najviše). Posavjetujte se s liječnikom.  
Omogućiti liječničku pomoć.
- **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni**  
Mučnina  
Grčevi
- **4.3 Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom**  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

HR

(Nastavak na strani 3)

Naziv proizvoda: borna kiselina

(Nastavak sa strane 2)

### ODJELJAK 5: Mjere gašenja požara

- **5.1 Sredstva za gašenje**
- **Prikladna:**  
CO<sub>2</sub>, prah za gašenje, raspršeni mlaz vode. Veći požar suzbijati raspršenim mlazom vode ili pjenom koja je postojana na alkohol.
- **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**  
Nije gorivo.  
Okolna vatra može osloboditi štetne pare.
- **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
- **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:**  
Nositi uređaj za zaštitu disanja, koji je neovisan od zraka okoline.  
Da bi se izbjegao kontakt sa kožom držite sigurnu udaljenost i nosite odgovarajuću.
- **Dodatne informacije**  
Izgorjeli ostaci i kontaminirana voda za gašenje moraju se ukloniti shodno propisima organa vlasti.

### ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

- **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**  
Izbjegavati stvaranje prašine.  
Izbjegavati udisan praha.  
Izbjegavati dodir sa supstancom.  
Omogućiti dostatno provjetranje.
- **6.2 Mjere zaštite okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju/površinske vode/podzemne vode.
- **6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje**  
Pokupiti mehaničkim putem.  
Izbjegavati nastajanje prašine.  
Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točki 13.  
Pošisiti zahvaćenu površinu.
- **6.4 Uputa na druge odjeljke**  
Informacije o sigurnom rukovanju vidi poglavlje 7.  
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi poglavlje 8.  
Informacije o zbrinjavanju vidi poglavlje 13.

### ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

- **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**  
Oprezno otvarati spremnike i rukovati istima.  
Prašina, čije se nastajanje ne može izbjeći, mora se redovito ukloniti.  
Izbjegavati nastajanje prašine  
Raditi samo u odvodu.
- **Upute za zaštitu od požara i eksplozije:** Imati u pripravi uređaje za zaštitu disanja.
- **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
- **Skladištenje:**
- **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Nema posebnih zahtjeva.
- **Upute za zajedničko skladištenje:** Nepotrebno.
- **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**  
Čuvati pod ključem, odnosno pristup imaju samo stručne osobe ili njihovi ovlaštenici.  
Dobro zatvoreno.
- **Preporučljiva temperatura skladišta:** +15 - +25°C
- **Klasa skladišta:** 6.1 D
- **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

HR

(Nastavak na strani 4)

Naziv proizvoda: borna kiselina

(Nastavak sa strane 3)

### ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

• **Dodatne upute za oblikovanje tehničkih sustava:** Nema daljnjih podataka, vidi točka 7.

• **8.1 Nadzorni parametri**

• **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:** Nije potrebno.

• **DNEL vrijednosti**

Oralno	Acute - systemic effects, general population	0,98 mg/kg
	Long-term - systemic effects, general population	0,98 mg/kg
Dermalno	Long-term - systemic effects, worker	392 mg/kg
	Long term - systemic effects, general population	196 mg/kg
Inhalativno	Long-term - systemic effects, worker	8,3 mg/m <sup>3</sup>
	Long-term - systemic effects, general population	4,15 mg/m <sup>3</sup>

• **PNEC vrijednosti**

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

• **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

• **8.2 Nadzor nad izloženošću**

• **Mjere osobne zaštite:**

• **Opće zaštitne i higijenske mjere:**

Držati dalje od živežnih namirnica, pića i krme.

Odmah skinuti zamazanu i tekućinom natopljenju odjeću.

Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.

Zaštitnu odjeću čuvati odvojeno.

Onečišćenu odjeću očistiti usisavanjem, a ne otpuhavanjem ili četkanjem.

• **Zaštita organa za disanje:**

Potrebno ako nastaje prah.

Filtar P3

• **Zaštita ruku:**

Materijal za rukavice mora biti nepropustan i postojan na proizvod / tvar /pripravak.

Kod odabira materijala za rukavice obratiti pozornost na vrijeme perforacije materijala, stupanj permeacije i degradaciju.

• **Materijal za rukavice**

Odabir prikladnih rukavica ovisi ne samo o materijalu, već i o drugim obilježjima kvalitete i različit je od proizvođača do proizvođača.

• **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**

Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.

• **U slučaju trajnog kontakta prikladne su rukavice od sljedećih materijala:**

Nitrilni kaučuk

Debljina rukavice:  $\geq 0,11$

133 mg/l

dap

Vrijeme prodiranja kemikalije:  $\geq 480$  min

133 mg/l

dap

• **Za zaštitu od prskanja prikladne su rukavice od sljedećih materijala:**

Nitrilni kaučuk

Debljina rukavice:  $\geq 0,11$

133 mg/l

dap

Vrijeme prodiranja kemikalije:  $> 480$  min

133 mg/l

dap

• **zaštita očiju:** Zaštitne naočale

(Nastavak na strani 5)

Naziv proizvoda: borna kiselina

(Nastavak sa strane 4)

· **Zaštita tijela:**

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

## ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

· **Opće informacije**

· **Izgled:**

Oblik: Čvrst

Boja: Bijel

· **Miris:** Bez mirisa

· **Prag mirisa:** Nije određeno.

· **pH vrijednost:** ~4

· **Promjena stanja**

Talište/ledište: >1.000 °C

Početno vrelište i raspon vrenja: Neodređen.

· **Plamište:** Nije primjenjiv.

· **Zapaljivost (kruta tvar, plin):** Materijal nije zapaljiv.

· **Temperatura raspada:** >185 °C

· **Temperatura samozapaljenja:** Nije određeno.

· **Eksplozivna svojstva:** Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.

· **Granice eksplozivnosti:**

Donja: Nije određeno.

Gornja: Nije određeno.

· **Tlak pare kod 25 °C:** <0,000001 hPa

· **Gustoća kod 20 °C:** 1,51 g/cm<sup>3</sup>

· **Gustoća nasipanja:** 900 kg/m<sup>3</sup>

· **Relativna gustoća** Nije određeno.

· **Gustoća pare** Nije primjenjiv.

· **Brzina isparavanja** Nije primjenjiv.

· **Topivost u / Miješanje s vodom kod 20 °C:** 49,2 g/l

· **Koeficijent raspodjele: n-oktanol/voda:** Nije određeno.

· **Viskoznost:**

dinamička: Nije primjenjiv.

kinematička: Nije primjenjiv.

· **9.2 Ostale informacije** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

## ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

· **10.1 Reaktivnost** Nisu poznate opasne reakcije.

· **10.2 Kemijska stabilnost**

· **Termičko raspadanje / Uvjeti koje treba izbjegavati:** osjetljivo na plin

· **10.3 Mogućnost opasnih reakcija** Nisu poznate opasne reakcije.

· **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

· **10.5 Inkompatibilni materijali** jaki reducirajući reagensi

(Nastavak na strani 6)

Naziv proizvoda: borna kiselina

(Nastavak sa strane 5)

- 10.6 Opasni proizvodi raspadanja u slučaju požara: vidi poglavlje 5

## ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

- 11.1 Informacije o toksikološkim učincima
- Akutna toksičnost  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:

Komponenta	Vrsta	Vrijednost	Species
Oralno	LD50	2.660 mg/kg (rat)	

- Primarno nadražujuće djelovanje:
- Nagrizanje/nadraživanje kože  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- Informacije o sljedećim grupama potencijalnih učinaka:
- CMR djelovanje (kancerogeno, mutageno i za reproduktivni sistem toksično djelovanje)
- Mutageni učinak na spolne stanice  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- Karcinogenost  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- Reproductivna toksičnost  
Može štetno djelovati na plodnost. Može naškoditi nerođenom djetetu.
- TCO – jednokratno izlaganje  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- TCO – ponavljano izlaganje  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- Opasnost od aspiracije  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

## ODJELJAK 12: Ekološke informacije

- 12.1 Toksičnost
- Akvatična toksičnost:

Vrsta testa	Djelotvorna koncentracija	Metoda	Ocjena
EC50/48 h	133 mg/l (daphnia magna)	(ECOTOX Database)	
LC50/96 h	50-100 mg/l (Oncorhynchus mykiss)	(ECOTOX Database)	

- 12.2 Postojanost i razgradivost  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- 12.3 Bioakumulacijski potencijal  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- 12.4 Pokretljivost u tlu  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- Daljnje ekološke upute:
- Opće upute:  
Ne dopustiti da nerazrijeđen, odn. u većim količinama dopije u podzemene vode, vodu ili kanalizaciju.  
Klasa zagađenja vode 1 (Uvrštenje na popis): slabo zagađuje vodu  
Proizvod ne smije dospjeti u okoliš.
- 12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB
- PBT: Nije primjenjiv.
- vPvB: Nije primjenjiv.
- 12.6 Ostali štetni učinci  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

HR

(Nastavak na strani 7)

Naziv proizvoda: borna kiselina

(Nastavak sa strane 6)

### ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

- **13.1 Metode obrade otpada**
- **Preporuka:**  
Otpadni materijal more se odložiti u skladu s Direktivom o otpadu 2008/9/8 EC, kao i ostalim nacionalnim i lokalnim propisima.  
Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.
- **Onečišćena ambalaža:**
- **Preporuka:**  
Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.  
Ambalaža, koju se ne može očistiti, mora se zbrinuti kao materijal.

### ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· <b>14.1 UN broj</b>	
· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	poništava
· <b>14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u</b>	
· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	poništava
· <b>14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu</b>	
· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	
· <b>klasa</b>	poništava
· <b>14.4 Skupina pakiranja</b>	
· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	poništava
· <b>14.5 Opasnosti za okoliš</b>	
· <b>Zagađivač mora:</b>	Ne
· <b>14.6 Posebne mjere opreza za korisnika</b>	Nije primjenjiv.
· <b>14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC</b>	Nije primjenjiv.
· <b>Transport/daljnji podaci:</b>	Prema gornjim Uredbama nije opasno dobro.
· <b>UN "Regulacija modela":</b>	poništava

### ODJELJAK 15: Informacije o propisima

- **15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu**
- **Direktiva 2012/18/EU**
- **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Ne sadrži materijal.
- **UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII.** Uvjeti ograničenja: 30
- **Nacionalni propisi:**
- **Ostale odredbe, ograničenja i zabrane**

· <b>Tvari vrlo visokog rizika (SVHC) u skladu s REACH, članak 57</b>
10043-35-3 borna kiselina

- **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

### ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamstvo o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

(Nastavak na strani 8)

**Naziv proizvoda: borna kiselina**

(Nastavak sa strane 7)

• **Podaci Davatelj:** Dept. Compliance

• **Skraćenice i kratice:**

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)

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: Reproductivna toksičnost – 1B. kategorija

• **\* Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**

HR