

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

- **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**
- **Naziv proizvoda:** Frostschutz
- **CAS-broj:**  
107-21-1
- **EK broj:**  
203-473-3
- **EG-broj:**  
603-027-00-1
- **Broj registracije** 01-2119456816-28
- **UFI:** VTD2-00Y1-V00D-0NUX
- **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **Uporaba tvari/pripravaka otapalo**
- **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**
- **Proizvođač/uvoznik/distributer:**  
Pramol-Chemie AG  
Industriestrasse 3  
CH-9602 Bazenheid/SG  
Tel +41 71 931 70 30  
Fax +41 71 931 44 54
- **Daljnje informacije se mogu nabaviti:**  
Abteilung für Produktsicherheit  
info@pramol.com  
Tel. 071 931 70 30
- **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja**  
Centre suisse d'information toxicologique, Zurich  
+41 (0)44 251 51 51 ou 145 (depuis la Suisse)  
Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum, Zürich  
+41 (0)44 251 51 51 oder aus der Schweiz: Tel 145  
Centro Svizzero d'informazione tossicologica  
+41 (0)44 251 51 51 o dalla Svizzera: Tel 145

### **ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti**

- **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**
- **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**



GHS08 opasnost za zdravlje

TCOP 2. H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.



GHS07

Ak. toks. 4 H302 Štetno ako se proguta.

- **2.2 Elementi označavanja**
- **Označavanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**  
Tvar je razvrstana i označena sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.
- **Piktogrami opasnosti** GHS07, GHS08
- **Oznaka opasnosti** Upozorenje
- **Oznake koje označavaju opasnost:**  
etandiol
- **Oznake upozorenja**  
H302 Štetno ako se proguta.  
H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

(Nastavak na strani 2)

**Naziv proizvoda: Frostschutz**

(Nastavak sa strane 1)

**· Oznake obavijesti**

P260 Ne udisati prašinu/dim/plin/maglu/pare/aerosol.

P301+P312 AKO SE PROGUTA: u slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.

P330 Isprati usta.

P501 Odložite sadržaje /spremnike u skladu s lokalnim/regionalnim/nacionalni/međunarodnim odredbama.

**· Rezultati PBT- i vPvB procjena**

· **PBT:** Ne primjenjuje se.

· **vPvB:** Ne primjenjuje se.

**ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima****· 3.1 Tvari****· CAS-brojučana oznaka**

107-21-1 etandiol

**· Identifikacijski broj(evi)**

· **EK broj:** 203-473-3

· **Broj indeksa:** 603-027-00-1

**ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći****· 4.1 Opis mjera prve pomoći****· Opće upute:**

Simptomi trovanja mogu se pojaviti nakon dužeg vremena, stoga je potreban liječnički nadzor od najmanje 48 sati nakon nezgode.

· **Nakon udisanja:** Dotok svježeg zraka, u slučaju smetnji potražiti liječničku pomoć.

· **Nakon dodira s kožom:** Proizvod općenito ne nadražuje kožu.

· **Nakon dodira s očima:** Isprati otvorene oči nekoliko minuta tekućom vodom.

· **Nakon gutanja:** Odmah potražiti liječnika.

· **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

· **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom**

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara****· 5.1 Sredstva za gašenje**

· **Prikladna:** Uskladiti mjere gašenja požara s okolinom.

· **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**· 5.3 Savjeti za gasitelje požara**

· **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:** Nisu potrebite nikakve posebne mjere.

**ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja**

· **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja** Nepotrebno

**· 6.2 Mjere zaštite okoliša**

Razrijediti s mnogo vode.

Ne smije dospjeti u kanalizaciju/površinske vode/podzemne vode.

**· 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**

Pokupiti pomoću materijala koji vežu tekućinu na sebe (pijesak, kretna zemlja, vezivo kiselina, univerzalna veziva, piljevina).

Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točki 13.

Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.

**· 6.4 Uputa na druge odjeljke**

Informacije o sigurnom rukovanju vidi odjeljak 7.

(Nastavak na strani 3)

**Naziv proizvoda: Frostschutz**

(Nastavak sa strane 2)

Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.  
Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

### **ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje**

- **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**  
Voditi brigu o dobroj provjetrenosti/isisavanju na radnom mjestu.  
Izbjegavati nastajanje aerosola.
- **Upute za zaštitu od požara i eksplozije:** Nisu potrebite nikakve posebne mjere.
- **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:** Nema.
- **Klasa skladišta:** 10
- **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

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

#### · 8.1 Nadzorni parametri

· **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**

#### **107-21-1 etandiol**

GVI	Kratkotrajna vrijednost: 104 mg/m <sup>3</sup> , 40 ppm Dugotrajna vrijednost: 52 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm koža
-----	---

#### · **DNEL vrijednosti**

#### **107-21-1 etandiol**

Dermalno	DNEL long term systemic effects	53 mg/kg bw/day (general population) 106 mg/kg bw/day (workers)
Inhalativno	DNEL long term systemic effects	mg/m <sup>3</sup> (general population) 35 mg/m <sup>3</sup> (workers)
	DNEL short term local effects	7 mg/m <sup>3</sup> (general population)

#### · **PNEC vrijednosti**

#### **107-21-1 etandiol**

PNEC	10 mg/l (intermittent release) 199,5 mg/l (sewage plant)
PNEC aqua	10 mg/l (fresh water) 1 mg/l (sea water)
	PNEC sediment 20,9 mg/kg (fresh water)
PNEC ground	1,53 mg/kg (ground)

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

#### · 8.2 Nadzor nad izloženošću

· **Prikladan tehnički nadzor** Nema daljnjih podataka, vidi odjeljak 7.

· **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**

· **Opće zaštitne i higijenske mjere:**

Držati dalje od živežnih namirnica, pića i krme.

Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.

· **Zaštitu dišnog sustava**

Prilikom kratkotrajnog ili neznatnog opterećenja koristiti uređaj za disanje s filtrom; u slučaju intenzivnog, odnosno dužeg izlaganja koristiti uređaj za zaštitu disanja koji je neovisan od okolnog zraka.

(Nastavak na strani 4)

**Naziv proizvoda: Frostschutz**

(Nastavak sa strane 3)

· **Zaštita ruku:**

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

S obzirom da nema ispitivanja, ne može se dati preporuka za materijal za rukavice za proizvod / pripremu / mješavinu kemikalija.

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.

· **Zaštitu očiju/lica** Preporuča se prilikom pretakanja nositi zaštitne naočale

**ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva**

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

· **Opće informacije**

· **Agregatno stanje**

tekuć

· **Boja:**

Bezbojan

· **Miris:**

Sladunjav

· **Prag mirisa:**

Nije određeno.

· **Talište/ledište:**

-12,4 °C

· **Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja**

197 °C

· **Zapaljivost**

Nije primjenjiv.

· **Donja i gornja granica eksplozivnosti**

· **Donja:**

3,2 Vol %

· **Gornja:**

53 Vol %

· **Plamište:**

111 °C

· **Temperatura paljenja:**

410 °C

· **Temperatura raspadanja**

Nije određeno.

· **pH**

Nije određeno.

· **Viskoznost:**

· **Kinematička viskoznost**

Nije određeno.

· **dinamička kod 20 °C:**

21 mPas

· **Topljivost**

· **vodom kod 20 °C:**

1 g/l

· **Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)**

Nije određeno.

· **Tlak pare kod 20 °C:**

0,08 hPa

· **Gustoća i/ili relativna gustoća**

· **Gustoća kod 20 °C:**

1,116 g/cm<sup>3</sup>

· **Relativna gustoća**

Nije određeno.

· **Gustoća pare**

Nije određeno.

· **9.2 Ostale informacije**

· **Izgled:**

· **Oblik:**

tekuć

· **Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš**

· **Temperatura samozapaljenja:**

Nije određeno.

· **Eksplozivna svojstva:**

Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.

· **Molekularna masa**

62,07 g/mol

· **Promjena stanja**

· **Brzina isparavanja**

Nije određeno.

(Nastavak na strani 5)

Naziv proizvoda: *Frostschutz*

(Nastavak sa strane 4)

· <b>Informacije o razredima fizikalne opasnosti</b>	
· <b>Eksplozivi</b>	poništava
· <b>Zapaljivi plinovi</b>	poništava
· <b>Aerosoli</b>	poništava
· <b>Oksidirajući plinovi</b>	poništava
· <b>Plinovi pod tlakom</b>	poništava
· <b>Zapaljive tekućine</b>	poništava
· <b>Zapaljive krute tvari</b>	poništava
· <b>Samoreagirajuće tvari i smjese</b>	poništava
· <b>Piroforne tekućine</b>	poništava
· <b>Piroforne krute tvari</b>	poništava
· <b>Samozagrijavajuće tvari i smjese</b>	poništava
· <b>Tvari i smjese koje u dodiru s vodom ispuštaju zapaljive plinove</b>	poništava
· <b>Oksidirajuće tekućine</b>	poništava
· <b>Oksidirajuće krute tvari</b>	poništava
· <b>Organski peroksidi</b>	poništava
· <b>Tvari ili smjese nagrizajuće za metale</b>	poništava
· <b>Desenzitirani eksplozivi</b>	poništava

### **ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost**

- **10.1 Reaktivnost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **10.2 Kemijska stabilnost**
- **Termičko raspadanje / Uvjeti koje treba izbjegavati:** Ne rastvara se kod predviđene uporabe.
- **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** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **10.6 Opasni proizvodi raspadanja** Nisu poznati nikakvi opasni proizvodi rastvaranja.

### **ODJELJAK 11: Toksikološke informacije**

- **11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
- **Akutna toksičnost** Štetno ako se proguta.

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:**

**107-21-1 etandiol**

Oralno	LD50	5.840 mg/kg (Rat)
--------	------	-------------------

(Nastavak na strani 6)

## Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 19.12.2022

Broj verzije 7 (zamjenjuje verziju 6)

Revizija: 19.12.2022

Naziv proizvoda: **Frostschutz**

(Nastavak sa strane 5)

Dermalno	LD50	9.530 mg/kg (Rabbit)
Inhalativno	LC50/4 h	>5 mg/l (Rat)

- **Nagrizanje/nadraživanje kože**  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- **Teško oštećivanje ili 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.
- **Mutageni učinak na zametne stanice**  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- **Karcinogenost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- **Reproduktivna toksičnost**  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- **STOT – jednokratno izlaganje**  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- **STOT – ponavljano izlaganje**  
Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.
- **Opasnost od aspiracije** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- **11.2 Informacije o drugim opasnostima**

- **Svojstva endokrine disrupcije**

Ne sadrži materijal.

### \* ODJELJAK 12: Ekološke informacije

- **12.1 Toksičnost**

- **Akvatična toksičnost:**

**107-21-1 etandiol**

EC50 (48h)	41.100 mg/l (Daphnia magna)
EC50 (24h)	>10.000 mg/l (Daphnia magna)
LC50 (96h)	<100 mg/l (leu)
	40.761 mg/l (Oncorhynchus mykiss)
	72.860 mg/l (Pimephales promelas)
	40.761 mg/l (sal)
EC50 (96h)	6.500-13.000 mg/l (pseudokirchneriella subcapitata)

- **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.
- **12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**
- **PBT:** Nije primjenjiv.
- **vPvB:** Nije primjenjiv.
- **12.6 Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.
- **12.7 Ostali štetni učinci**
- **Daljnje ekološke upute:**
- **Opće upute:**  
Klasa zagađenja vode 1 (Uvrštenje na popis): slabo zagađuje vodu  
Ne dopustiti da nerazrijeđen, odn. u većim količinama dopije u podzemene vode, vodu ili kanalizaciju.

### \* ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

- **13.1 Metode obrade otpada**
- **Preporuka:** Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.

(Nastavak na strani 7)



## Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 19.12.2022

Broj verzije 7 (zamjenjuje verziju 6)

Revizija: 19.12.2022

Naziv proizvoda: Frostschutz

(Nastavak sa strane 6)

- **Onečišćena ambalaža:**
- **Preporuka:** Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.
- **Preporučljivo sredstvo za čišćenje:** Voda, u datom slučaju uz dodatak sredstava za čišćenje.

### ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

- |   |                  |
|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.1 UN broj ili identifikacijski broj</li> <li>· ADR, ADN, IMDG, IATA</li> </ul>                  | poništava        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u</li> <li>· ADR, ADN, IMDG, IATA</li> </ul>                   | poništava        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu</li> <li>· ADR, ADN, IMDG, IATA</li> <li>· klasa</li> </ul> | poništava        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.4 Skupina pakiranja</li> <li>· ADR, IMDG, IATA</li> </ul>                                       | poništava        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.5 Opasnosti za okoliš</li> </ul>  | Nije primjenjiv. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika</li> </ul>  | Nije primjenjiv. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a</li> </ul>                  | Nije primjenjiv. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· UN "Regulacija modela":</li> </ul>   | poništava        |

### ODJELJAK 15: Informacije o propisima

- 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo 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: 3
- Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi - Prilog II.
- Ne sadrži materijal.
- UREDBA (EU) 2019/1148
- Prilog I. - **OGRANIČENI PREKURSORI EKSPLOZIVA (Gornja granična vrijednost za potrebe dozvola u skladu s člankom 5. stavkom 3.)**
- Ne sadrži materijal.
- Prilog II. - **PREKURSORI EKSPLOZIVA KOJE TREBA PRIJAVITI**
- Ne sadrži materijal.
- Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge
- Ne sadrži materijal.
- Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja
- Ne sadrži materijal.
- 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)

**Sigurnosno-tehnički list  
prema 1907/2006/EZ, Članak 31**

Nadnevak tiska: 19.12.2022

Broj verzije 7 (zamjenjuje verziju 6)

Revizija: 19.12.2022

**Naziv proizvoda: Frostschutz**

(Nastavak sa strane 7)

· **Datum prethodne verzije:** 23.03.2021· **Broj prethodne verzije:** 6· **Skraćenice i kratice:***ADR: Accord relatif au transport international 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**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Ak. toks. 4: Akutna toksičnost – 4. kategorija**TCOP 2.: Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje) – 2. kategorija*· **\* Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**

HR