

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Frostox® VP2

Produktnummer : 27307

Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI) : XH30-X03V-C007-X71E

#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Kühlerfrostschutzmittel

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nicht anwendbar

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : HAERTOL Chemie GmbH  
Havelstr. 21  
39126 Magdeburg

Telefon : +49 391 2800 231

Telefax : +49 391 2800 280

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : info@haertol.de

#### 1.4 Notrufnummer

+49 6132 / 84463

---

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Akute Toxizität, Kategorie 4	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B	H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wieder-	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

holte Exposition, Kategorie 2

oder wiederholter Exposition.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.  
**Reaktion:**  
P301 + P312 + P330 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen. Mund ausspülen.  
P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
**Entsorgung:**  
P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

#### Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Ethandiol  
2-Ethylhexansäure  
Dinatriumtetraborat, wasserfrei

#### Zusätzliche Kennzeichnung

EUH205 Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Nur für gewerbliche Anwender.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Gemische

##### Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Ethandiol	107-21-1 203-473-3 603-027-00-1 01-2119456816-28	Acute Tox. 4; H302 STOT RE 2; H373 (Niere)  Schätzwert Akuter Toxizität  Akute orale Toxizität: 1.330 mg/kg	>= 90 - <= 100
2-Ethylhexansäure	149-57-5 205-743-6 607-230-00-6	Repr. 1B; H360D	>= 1 - < 10
Dinatriumtetraborat, wasserfrei	1330-43-4 215-540-4 005-011-00-4	Eye Irrit. 2; H319 Repr. 1B; H360FD	>= 0,3 - < 1

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen.  
Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.
- Schutz der Ersthelfer : Erstversorger sollten auf Selbstschutz achten und die empfohlene persönliche Schutzkleidung verwenden, wenn ein Expositionsrisiko besteht (siehe Abschnitt 8).

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

- |                   |   |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nach Einatmen     | : | Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.<br>Arzt hinzuziehen.                                                                                                                                                                            |
| Nach Hautkontakt  | : | Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser und Seife abspülen.<br>Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.<br>Arzt hinzuziehen.<br>Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.<br>Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen. |
| Nach Augenkontakt | : | Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.<br>Bei Auftreten einer andauernden Reizung, ärztliche Betreuung aufsuchen.                                                                                                                           |
| Nach Verschlucken | : | Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.<br>Arzt hinzuziehen.<br>Mund gründlich mit Wasser ausspülen.<br>Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.                                                                  |

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- |         |   |                                                                                                                                                                                                  |
|---------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risiken | : | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.<br>Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.<br>Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
|---------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- |            |   |                                            |
|------------|---|--------------------------------------------|
| Behandlung | : | Symptomatisch und unterstützend behandeln. |
|------------|---|--------------------------------------------|

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- |                         |   |                                                                                                   |
|-------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geeignete Löschmittel   | : | Wasserdampf<br>Alkoholbeständiger Schaum<br>Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )<br>Trockenlöschmittel |
| Ungeeignete Löschmittel | : | Keine bekannt.                                                                                    |

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- |                                            |   |                                                                    |
|--------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------|
| Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung | : | Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein. |
| Gefährliche Verbrennungsprodukte           | : | Kohlenstoffoxide                                                   |

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- |                            |   |                                                        |
|----------------------------|---|--------------------------------------------------------|
| Besondere Schutzausrüstung | : | Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät |
|----------------------------|---|--------------------------------------------------------|

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

tung für die Brandbekämpfung

tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.  
Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.  
Umgebung räumen.

---

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Empfehlungen zur sicheren Handhabung (siehe Abschnitt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen (siehe Abschnitt 8).

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.  
Ausbreitung über große Flächen verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.  
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen.  
Bei großflächiger Verschmutzung, mit Gräben oder anderen Eindämmungsmaßnahmen weitere Verbreitung des Stoffes verhindern. Wenn Material aus den Gräben abgepumpt werden kann, dieses Material in geeigneten Behältern lagern.  
Restliches Material aus der verschmutzten Zone mit geeignetem Bindemittel beseitigen.  
Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind.  
Abschnitt 13 und 15 dieses SDBs liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Technische Maßnahmen : Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".
- Lokale Belüftung / Volllüftung : Bei Nichtverfügbarkeit einer ausreichenden Entlüftung ist eine lokale Entlüftung zu verwenden.
- Hinweise zum sicheren Umgang : Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen.  
Nebel oder Dampf nicht einatmen.  
Nicht verschlucken.  
Berührung mit den Augen vermeiden.  
Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.  
Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben  
Behälter dicht verschlossen halten.  
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden.
- Hygienemaßnahmen : Wenn eine Exposition gegenüber Chemikalien während des normalen Gebrauchs wahrscheinlich ist, sind Augen- und Notduschen nahe dem Arbeitsplatz vorzusehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

#### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Dicht verschlossen halten. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.
- Zusammenlagerungshinweise : Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:  
Starke Oxidationsmittel  
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische  
Organische Peroxide  
Sprengstoffe  
Gase
- Lagerklasse (TRGS 510) : 6.1C
- Lagerzeit : 60 Monate
- Empfohlene Lagerungstemperatur : > -25 °C

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

##### Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Ethandiol	107-21-1	TWA	20 ppm 52 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
			Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ	
		STEL	40 ppm 104 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
			Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ	
		AGW (Dampf und Aerosole)	10 ppm 26 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
			Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(I)	
			Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden	
Dinatriumtetraborat, wasserfrei	1330-43-4	AGW (Einatembare Fraktion)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Borat)	DE TRGS 900
			Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(I)	
			Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden	

##### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Ethandiol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	35 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	106 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	7 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	53 mg/kg Körpergewicht/Tag
2-Ethylhexansäure	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	14 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	2 mg/kg Körpergewicht/Tag

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	3,5 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	1 mg/kg Körpergewicht/Tag
Dinatriumtetraborat, wasserfrei	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	6,7 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	11,7 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	17,7 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	316,4 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	3,4 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	11,7 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Einatmung	Akut - lokale Effekte	11,7 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	159,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,79 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Akut - systemische Effekte	0,79 mg/kg Körpergewicht/Tag

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Ethandiol	Süßwasser	10 mg/l
	Meerwasser	1 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	10 mg/l
	Abwasserkläranlage	199,5 mg/l
	Süßwassersediment	37 mg/kg
	Meeressediment	3,7 mg/kg
2-Ethylhexansäure	Boden	1,53 mg/kg
	Süßwasser	0,36 mg/l
	Meerwasser	0,036 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,493 mg/l
	Abwasserkläranlage	71,7 mg/l
	Süßwassersediment	6,37 mg/kg
Sebacinsäure	Meeressediment	0,637 mg/kg
	Boden	1,06 mg/kg
	Süßwasser	0,018 mg/l
	Meerwasser	0,0018 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,18 mg/l
	Abwasserkläranlage	10 mg/l
	Süßwassersediment	0,547 mg/kg



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

	Meeressediment	0,0547 mg/kg
	Boden	0,0986 mg/kg Trockengewicht (TW)
Dinatriumtetraborat, wasserfrei	Süßwasser	2,9 mg/l
	Meerwasser	2,9 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	13,7 mg/l
	Abwasserkläranlage	10 mg/l
	Boden	5,7 mg/kg

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Technische Schutzmaßnahmen

Expositionskonzentrationen am Arbeitsplatz minimieren.

Bei Nichtverfügbarkeit einer ausreichenden Entlüftung ist eine lokale Entlüftung zu verwenden.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:  
Sicherheitsbrille  
Die Ausrüstung sollte DIN EN 166 entsprechen

#### Handschutz

Material : Butylkautschuk  
Durchbruchzeit : > 30 min  
Handschuhdicke : 0,7 mm  
Richtlinie : Die Ausrüstung sollte DIN EN 374 entsprechen  
Schutzindex : Klasse 2

Material : Nitrilkautschuk  
Durchbruchzeit : > 30 min  
Handschuhdicke : 0,4 mm  
Richtlinie : Die Ausrüstung sollte DIN EN 374 entsprechen  
Schutzindex : Klasse 2

Anmerkungen : Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Haut- und Körperschutz : Angemessene Schutzkleidung basierend auf den Angaben zur chemischen Beständigkeit und einer Bewertung der potenziellen Exposition vor Ort wählen.  
Hautkontakt mittels undurchdringlicher Schutzkleidung vermeiden (Handschuhe, Schürzen, Stiefel etc.).

Atemschutz : Bei Nichtverfügbarkeit einer lokalen Entlüftung oder wenn die Expositionsbewertung Expositionen außerhalb der empfohlenen Richtlinien ergibt, ist ein Atemschutz zu verwenden.  
Die Ausrüstung sollte DIN EN 14387 entsprechen

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

Filtertyp : Kombinationstyp Partikel und organische Dämpfe (A-P)

---

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	:	flüssig
Farbe	:	blaugrün
Geruch	:	charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	Keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebe- reich	:	> 170 °C
Entzündbarkeit (fest, gasför- mig)	:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgren- ze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	> 110 °C
Zündtemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	6,8 (20 °C) Konzentration: 100 %
Viskosität	:	
Viskosität, kinematisch	:	20 - 30 mm <sup>2</sup> /s (20 °C)
Löslichkeit(en)	:	
Wasserlöslichkeit	:	vollkommen mischbar
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck	:	ca. 0,2 hPa (20 °C)

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

Dichte : 1,125 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

Partikeleigenschaften  
Partikelgröße : Nicht anwendbar

### 9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische : Nicht explosiv

Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine bekannt.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Einatmung  
Hautkontakt  
Verschlucken  
Augenkontakt

#### Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

#### Produkt:

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 1.424 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

### Inhaltsstoffe:

#### **Ethandiol:**

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 1.330 mg/kg  
Methode: Fachmännische Beurteilung

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 2,5 mg/l  
Expositionszeit: 6 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Akute dermale Toxizität : LD50 (Maus): > 3.500 mg/kg

#### **2-Ethylhexansäure:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 2.043 mg/kg

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute  
dermale Toxizität

#### **Dinatriumtetraborat, wasserfrei:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.500 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute  
orale Toxizität

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 2,03 mg/l  
Expositionszeit: 5 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute  
Atmungstoxizität  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Mate-  
rialien

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute  
dermale Toxizität

#### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### **Ethandiol:**

Spezies : Kaninchen  
Ergebnis : Keine Hautreizung

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

### 2-Ethylhexansäure:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis	:	Keine Hautreizung

### Dinatriumtetraborat, wasserfrei:

Spezies	:	Kaninchen
Ergebnis	:	Keine Hautreizung
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### Schwere Augenschädigung/-reizung

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Ethandiol:

Spezies	:	Kaninchen
Ergebnis	:	Keine Augenreizung

### 2-Ethylhexansäure:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Keine Augenreizung

### Dinatriumtetraborat, wasserfrei:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Augenreizend, reversibel innerhalb 7 Tagen
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

#### Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Ethandiol:

Art des Testes	:	Maximierungstest
Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Meerschweinchen
Ergebnis	:	negativ

### 2-Ethylhexansäure:

Art des Testes	:	Maximierungstest
Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Meerschweinchen

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

|| Ergebnis : negativ

### Dinatriumtetraborat, wasserfrei:

|| Art des Testes : Buehler Test  
|| Expositionswege : Hautkontakt  
|| Spezies : Meerschweinchen  
|| Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
|| Ergebnis : negativ  
|| Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Ethandiol:

|| Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

#### 2-Ethylhexansäure:

|| Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Ergebnis: negativ

|| Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474  
Ergebnis: negativ

|| Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

#### Dinatriumtetraborat, wasserfrei:

|| Gentoxizität in vitro : Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

|| Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

### **Karzinogenität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### **Inhaltsstoffe:**

#### **Ethandiol:**

Spezies : Maus  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 2 Jahre  
Ergebnis : negativ

#### **Dinatriumtetraborat, wasserfrei:**

Spezies : Maus  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 103 Wochen  
Ergebnis : negativ  
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### **Reproduktionstoxizität**

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

### **Inhaltsstoffe:**

#### **2-Ethylhexansäure:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Toxizitätsstudie mit kombinierten wiederholten Dosen mit Screeningtest auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422  
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: positiv

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Klare Beweise für schädliche Effekte auf das Wachstum in Tierexperimenten.  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

#### **Dinatriumtetraborat, wasserfrei:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Reproduktionstoxizitätsstudie über drei Generationen  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: positiv  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414  
Ergebnis: positiv  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Klare Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit in Tierexperimenten., Klare Beweise für schädliche Effekte auf das Wachstum in Tierexperimenten.

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Ethandiol:**

Expositionswege : Verschlucken  
Zielorgane : Niere  
Bewertung : Signifikante gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von >10 bis 100 mg/kg bw.

### **Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Ethandiol:**

Spezies : Ratte  
NOAEL : 150 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 2 a

Spezies : Hund  
NOAEL : 2.200 - 4.400 mg/kg  
Applikationsweg : Hautkontakt  
Expositionszeit : 4 Wochen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 410

##### **2-Ethylhexansäure:**

Spezies : Ratte  
NOAEL : 300 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 91 - 93 Tage

##### **Dinatriumtetraborat, wasserfrei:**

Spezies : Ratte  
NOAEL : 149 mg/kg



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

LOAEL : 217 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 9 Wochen  
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### Inhaltsstoffe:

##### Ethandiol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 72.860 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 6.500 - 13.000 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 15.380 mg/l  
Expositionszeit: 7 d  
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 8.590 mg/l  
Expositionszeit: 7 d  
Spezies: Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)

##### 2-Ethylhexansäure:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 180 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 106 mg/l

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 49,3 mg/l Expositionszeit: 72 h
Toxizität bei Mikroorganismen	: EC50 (Pseudomonas putida): 112,1 mg/l Expositionszeit: 17 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	: NOEC: 25 mg/l Expositionszeit: 21 d Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

### Dinatriumtetraborat, wasserfrei:

Toxizität gegenüber Fischen	: LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 79,7 mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	: EC50 (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)): 91 mg/l Expositionszeit: 48 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 52,4 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
	EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 35 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität bei Mikroorganismen	: EC50 : > 10.000 mg/l Expositionszeit: 3 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209 Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	: NOEC: 6,4 mg/l Expositionszeit: 34 d Spezies: Danio rerio (Zebraquarienfisch) Methode: OECD- Prüfrichtlinie 210 Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wir-	: NOEC: 6,4 mg/l Expositionszeit: 21 d

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

bellosen Wassertieren  
(Chronische Toxizität)

Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

#### Inhaltsstoffe:

##### **Ethandiol:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 90 - 100 %  
Expositionszeit: 10 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 A

##### **2-Ethylhexansäure:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 99 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301E

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Inhaltsstoffe:

##### **Ethandiol:**

Bioakkumulation : Spezies: Leuciscus idus (Goldorfe)  
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 10  
Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : log Pow: -1,93

##### **2-Ethylhexansäure:**

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : log Pow: 2,7

##### **Dinatriumtetraborat, wasserfrei:**

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : log Pow: -1,53

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

#### Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt	: Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden. Abfälle nicht in den Ausguss schütten.
Verunreinigte Verpackungen	: Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Falls nicht anders angegeben: Entsorgung als unbenutztes Produkt.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	: Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	: Nicht als Gefahrgut eingestuft

---

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version 5.0      Überarbeitet am: 05.05.2023      SDB-Nummer: 29662-00019      Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022  
Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	: Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADN	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Fracht)	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Passagier)	: Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

---

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	: Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden: Nummer in der Liste 75, 3
REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.  Dinatriumtetraborat, wasserfrei (Nummer in der Liste 30)
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	: Dinatriumtetraborat, wasserfrei
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum	: Nicht anwendbar

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

Abbau der Ozonschicht führen

Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.  
Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

### Sonstige Vorschriften:

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

Das Produkt unterliegt den Abgabebeschränkungen der Chemikalienverbotsverordnung.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbewertung wurde nicht durchgeführt.

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

### Volltext der H-Sätze

H302 : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H319 : Verursacht schwere Augenreizung.  
H360D : Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
H360FD : Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
H373 : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.

### Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox. : Akute Toxizität  
Eye Irrit. : Augenreizung  
Repr. : Reproduktionstoxizität

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

STOT RE 2000/39/EC	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
DE TRGS 900 2000/39/EC / TWA 2000/39/EC / STEL DE TRGS 900 / AGW	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte Grenzwerte - 8 Stunden Kurzzeitgrenzwerte Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden	:	Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäischen Chemikalienagentur, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>
------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Einstufung des Gemisches:**

**Einstufungsverfahren:**

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## Frostox®VP2

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.09.2022
5.0	05.05.2023	29662-00019	Datum der ersten Ausgabe: 14.11.2014

---

Acute Tox. 4	H302	Rechenmethode
Repr. 1B	H360FD	Rechenmethode
STOT RE 2	H373	Rechenmethode

Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf den oben in diesem SDB bezeichneten Stoff und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Stoffes in Kombination mit anderen Stoffen oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben ist. Anwender des Stoffes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Stoffes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.

DE / DE