

Seite 1 von 13  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
Kuehlerfrostschutz KFS 12+

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

#### Kuehlerfrostschutz KFS 12+

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

##### Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs:

Frostschutzmittel

##### Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

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

LIQUI MOLY GmbH  
Jerg-Wieland-Str. 4  
89081 Ulm-Lehr  
Tel.: (+49) 0731-1420-0  
Fax: (+49) 0731-1420-88

E-Mail-Adresse der sachkundigen Person: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - bitte NICHT zur Abforderung von Sicherheitsdatenblättern benutzen.

#### 1.4 Notrufnummer

##### Notfallinformationsdienste / öffentliche Beratungsstelle:

A

Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH, Wien. NOTRUF Tel.: 01 406 43 43 (von außerhalb Österreichs Tel.: +43 1 406 43 43)

##### Notrufnummer der Gesellschaft:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (LMR)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

| Gefahrenklasse | Gefahrenkategorie | Gefahrenhinweis   |
|----------------|-------------------|---|
| Acute Tox.     | 4                 | H302-Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.   |
| Repr.          | 2                 | H361d-Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.   |
| STOT RE        | 2                 | H373-Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Verschlucken (Nieren). |

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

##### Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Seite 2 von 13  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kuehlerfrostschutz KFS 12+



### Achtung

H302-Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H361d-Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. H373-Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Verschlucken (Nieren).

P101-Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. P102-Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
 P201-Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. P280-Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
 P308+P313-BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P405-Unter Verschluss aufbewahren.  
 P501-Inhalt / Behälter einer zugelassenen Entsorgungseinrichtung zuführen.

Natrium-2-ethylhexanoat  
 Ethandiol

### 2.3 Sonstige Gefahren

Das Gemisch enthält keinen vPvB-Stoff (vPvB = very persistent, very bioaccumulative) bzw. fällt nicht unter den Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).  
 Das Gemisch enthält keinen PBT-Stoff (PBT = persistent, bioaccumulative, toxic) bzw. fällt nicht unter den Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

n.a.

### 3.2 Gemische

| Ethandiol  | Stoff, für den ein EU-Expositionsgrenzwert gilt.      |
|--|---|
| Registrierungsnr. (REACH)  | 01-2119456816-28-XXXX                                 |
| Index  | 603-027-00-1  |
| EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.                               | 203-473-3   |
| CAS  | 107-21-1  |
| % Bereich  | 80-98   |
| Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren | Acute Tox. 4, H302<br>STOT RE 2, H373 (Nieren) (oral) |

| Natrium-2-ethylhexanoat  |                |
|--|----------------|
| Registrierungsnr. (REACH)  | ---            |
| Index  | ---            |
| EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.                               | 243-283-8      |
| CAS  | 19766-89-3     |
| % Bereich  | 3-<5           |
| Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren | Repr. 2, H361d |

Text der H-Sätze und Einstufungs-Kürzel (GHS/CLP) siehe Abschnitt 16.

Die in diesem Abschnitt genannten Stoffe sind mit Ihrer tatsächlichen, zutreffenden Einstufung genannt!

Das bedeutet bei Stoffen, welche in Anhang VI Tabelle 3.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) gelistet sind, wurden alle evtl. dort genannten Anmerkungen für die hier genannte Einstufung berücksichtigt.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
Kuehlerfrostschutz KFS 12+

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

Ersthelfer auf Selbstschutz achten!

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen!

##### Einatmen

Person aus Gefahrenbereich entfernen.

Person Frischluft zuführen und je nach Symptomatik Arzt konsultieren.

##### Hautkontakt

Mit viel Wasser und Seife gründlich waschen, verunreinigte, getränkte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, bei Hautreizung (Rötung etc.), Arzt konsultieren.

##### Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen.

Mit viel Wasser mehrere Min. gründlich spülen, falls nötig, Arzt aufsuchen.

##### Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser spülen.

Kein Erbrechen herbeiführen, viel Wasser zu trinken geben, sofort Arzt aufsuchen.

Bei Erbrechen, Kopf tief halten damit der Mageninhalt nicht in die Lungen gelangt.

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

Falls zutreffend sind verzögert auftretende Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11. zu finden bzw. bei den Aufnahmewegen unter Abschnitt 4.1.

In bestimmten Fällen kann es vorkommen, dass die Vergiftungssymptome erst nach längerer Zeit/nach mehreren Stunden auftreten.

Krämpfe

Benommenheit

Übelkeit

Erbrechen

Unterleibsschmerzen

Leber- und Nierenschäden

Herz-/Kreislaufstörungen

Beeinflussung/Schädigung des Zentralnervensystems

Lungenschäden

Lungenödem

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel

Wassersprühstrahl/alkoholbest. Schaum/CO<sub>2</sub>/Trockenlöschmittel.

##### Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich bilden:

Kohlenoxide

Aldehyde

Ketone

Explosionsfähige Dampf/Luft- bzw. Gas/Luft-Gemische.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Je nach Brandgröße

Ggf. Vollschutz.

Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kühlerfrostschutz KFS 12+

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

Ungeschützte Personen fernhalten.  
 Für ausreichende Belüftung sorgen.  
 Zündquellen entfernen, nicht rauchen.  
 Augen- und Hautkontakt vermeiden.  
 Ggf. Rutschgefahr beachten.

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Entweichung größerer Mengen eindämmen.  
 Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.  
 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
 Eindringen in das Oberflächen- sowie Grundwasser als auch in den Boden vermeiden.  
 Bei unfallbedingtem Einleiten in die Kanalisation, zuständige Behörden informieren.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel, Sand, Kieselgur) aufnehmen und gemäß Abschnitt 13 entsorgen.  
 Restmenge mit viel Wasser spülen.  
 Verschüttetes Produkt nie in Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13. sowie persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

# ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben finden sich auch in Abschnitt 8 und 6.1 relevante Angaben.

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

### 7.1.1 Allgemeine Empfehlungen

Für gute Raumlüftung sorgen.  
 Augen- und Hautkontakt vermeiden.  
 Schwangere sollten den Kontakt mit diesem Produkt meiden.  
 Nicht auf Temperaturen in der Nähe des Flammpunktes erwärmen.  
 Essen, Trinken, Rauchen sowie Aufbewahren von Lebensmitteln im Arbeitsraum verboten.  
 Hinweise auf dem Etikett sowie Gebrauchsanweisung beachten.  
 Arbeitsverfahren gemäß Betriebsanweisung anwenden.

### 7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.  
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
 Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.  
 Produkt nur in Originalverpackungen und geschlossen lagern.  
 Produkt nicht in Durchgängen und Treppenaufgängen lagern.  
 Trocken lagern.  
 Kühl lagern.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

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

## 8.1 Zu überwachende Parameter

| Chem. Bezeichnung  | Ethandiol   | %Bereich:80-98   |     |
|--|---|--|-----|
| AGW: 10 ppm (26 mg/m <sup>3</sup> ) (AGW), 20 ppm (52 mg/m <sup>3</sup> ) (EU) |   | Spb.-Üf.: 2(l) (AGW), 40 ppm (104 mg/m <sup>3</sup> ) (EU) | --- |
| Überwachungsmethoden:  | - Draeger - Ethylene Glycol 10 (5) (81 01 351)<br>- Compur - KITA-232 SA (502 342)<br>- Compur - KITA-232 SB (550 267)<br>- NIOSH 5500 (ETHYLENE GLYCOL) - 1993 |  |     |

Ⓧ ⓐ

Seite 5 von 13  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kuehlerfrostschutz KFS 12+

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| - NIOSH 5523 (GLYCOLS) - 1996  |                                 |
| - OSHA PV2024 (Ethylene glycol) - 1999 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card |                                 |
| - 11-2 (2004)  |                                 |
| BGW: ---   | Sonstige Angaben: DFG, H, Y, 11 |

| ⓐ Chem. Bezeichnung  | Ethandiol   | %Bereich:80-98 |  |
|--|---|----------------|--|
| MAK-Tmw / TRK-Tmw: 10 ppm (26 mg/m <sup>3</sup> ), 20 ppm (52 mg/m <sup>3</sup> ) (EU) | MAK-Kzw / TRK-Kzw: 20 ppm (52 mg/m <sup>3</sup> ) (8 x 5min. (Mow)), 40 ppm (104 mg/m <sup>3</sup> ) (EU)   | MAK-Mow: ---   |  |
| Überwachungsmethoden:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Ethylene Glycol 10 (5) (81 01 351)</li> <li>- Compur - KITA-232 SA (502 342)</li> <li>- Compur - KITA-232 SB (550 267)</li> <li>- NIOSH 5500 (ETHYLENE GLYCOL) - 1993</li> <li>- NIOSH 5523 (GLYCOLS) - 1996</li> <li>- OSHA PV2024 (Ethylene glycol) - 1999 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card</li> <li>- 11-2 (2004)</li> </ul> |                |  |
| BGW: ---   | Sonstige Angaben: H   |                |  |

| Ethandiol               |   |                               |            |       |                   |           |
|-------------------------|---|-------------------------------|------------|-------|-------------------|-----------|
| Anwendungsgebiet        | Expositionsweg / Umweltkompartiment                         | Auswirkung auf die Gesundheit | Deskriptor | Wert  | Einheit           | Bemerkung |
|                         | Umwelt - Süßwasser  |                               | PNEC       | 10    | mg/l              |           |
|                         | Umwelt - Meerwasser   |                               | PNEC       | 1     | mg/l              |           |
|                         | Umwelt - Sediment   |                               | PNEC       | 20,9  | mg/kg             |           |
|                         | Umwelt - Boden  |                               | PNEC       | 1,53  | mg/kg             |           |
|                         | Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage                          |                               | PNEC       | 199,5 | mg/l              |           |
|                         | Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung |                               | PNEC       | 10    | mg/l              |           |
|                         | Umwelt - Sediment, Süßwasser                                |                               | PNEC       | 37    | mg/kg dry weight  |           |
|                         | Umwelt - Sediment, Meerwasser                               |                               | PNEC       | 3,7   | mg/kg dry weight  |           |
| Verbraucher             | Mensch - Inhalation   | Langzeit, lokale Effekte      | DNEL       | 7     | mg/m <sup>3</sup> |           |
| Verbraucher             | Mensch - dermal   | Langzeit, systemische Effekte | DNEL       | 53    | mg/kg             |           |
| Arbeiter / Arbeitnehmer | Mensch - Inhalation   | Langzeit, lokale Effekte      | DNEL       | 35    | mg/m <sup>3</sup> |           |
| Arbeiter / Arbeitnehmer | Mensch - dermal   | Langzeit, systemische Effekte | DNEL       | 106   | mg/kg bw/d        |           |

Ⓧ AGW = Arbeitsplatzgrenzwert. E = Einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion.  
 (8) = Einatembare Fraktion (Richtlinie 2017/164/EU, Richtlinie 2004/37/EG). (9) = Alveolengängige Fraktion (Richtlinie 2017/164/EU, Richtlinie 2004/37/EG). (11) = Einatembare Fraktion (Richtlinie 2004/37/EG). (12) = Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion in den Mitgliedstaaten, die am Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie ein Biomonitoringsystem mit einem biologischen Grenzwert von maximal 0,002 mg Cd/g Creatinin im Urin umsetzen (Richtlinie 2004/37/EG). | Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte. "=" = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe.  
 (8) = Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). | BGW = Biologischer Grenzwert. Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: Stunden, f) nach mindestens 3 Monaten Exposition, g) unmittelbar nach Exposition, h) vor der letzten Schicht einer Arbeitswoche. | Sonstige Angaben: ARW = Arbeitsplatzrichtwert. H = hautresorptiv. X = krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung - es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten. Y = Ein Risiko der Fruchtbeschädigung braucht bei Einhaltung von AGW u. BGW nicht befürchtet zu werden. Z = Ein Risiko der Fruchtbeschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (s. Nr 2.7 TRGS 900). Sa = Atemwegssensibilisierend. Sh = Hautsensibilisierend. Sah = Atemwegs- und hautsensibilisierend. DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe. (10) = Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls. (11) = Summe aus Dampf und Aerosolen.  
 \*\* = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung. TRGS 905 - Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe (im Anhang VI Teil 3 der CLP-VO nicht genannte oder vom AGS davon abweichend eingestufte Stoffe) mit K = Krebserzeugend, M = Keimzellmutagen, RF = Reproduktionstoxisch - Fruchtbarkeitsgefährdend (kann Fruchtbarkeit beeinträchtigen), RE = Reproduktionstoxisch - Entwicklungsschädigend (Kann das Kind im Mutterleib schädigen), 1A/1B/2 = Kategorien nach Anhang I der CLP-Verordnung.

Seite 6 von 13  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
Kuehlerfrostschutz KFS 12+

(13) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen (Richtlinie 2004/37/EG), (14) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen (Richtlinie 2004/37/EG).

Ⓐ MAK-Tmw / TRK-Tmw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Tagesmittelwert / Technische Richtkonzentration - Tagesmittelwert, A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion, TE = Toxizitäts-äquivalenzfaktoren (TE) nach NATO/CCMS 1988.  
(8) = Einatembare Fraktion (Richtlinie 2017/164/EU, Richtlinie 2004/37/EG). (9) = Alveolengängige Fraktion (Richtlinie 2017/164/EU, Richtlinie 2004/37/EG). (11) = Einatembare Fraktion (Richtlinie 2004/37/EG). (12) = Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion in den Mitgliedstaaten, die am Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie ein Biomonitoringsystem mit einem biologischen Grenzwert von maximal 0,002 mg Cd/g Creatinin im Urin umsetzen (Richtlinie 2004/37/EG). |  
MAK-Kzw / TRK-Kzw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Kurzzeitwert / Technische Richtkonzentration - Kurzzeitwert, A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion, Miw = als Mittelwert über den Beurteilungszeitraum, TE = Toxizitäts-äquivalenzfaktoren (TE) nach NATO/CCMS 1988.  
(8) = Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). |  
MAK-Mow = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Momentanwert |  
BGW = Biologischer Grenzwert. VGÜ = Verordnung des Bundesministers für Arbeit und Soziales über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz |  
Sonstige Angaben: H = besondere Gefahr der Hautresorption, S = Arbeitsstoff löst in weit überdurchschnittlichem Maß allerg. Reaktionen aus, Sa/Sh/Sah = Gefahr d. Sensibilisierung d. Atemwege/d. Haut/d. Atemw.+Haut, SP = Gefahr d. Photosensibilisierung, A1/A2 = Eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe, B = Stoffe mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential, C = Krebserzeugende Stoffgruppen und Stoffgemische, F = Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, f = Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, D = Kann das Kind im Mutterleib schädigen, d = Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen, L = Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.  
(13) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen (Richtlinie 2004/37/EG), (14) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen (Richtlinie 2004/37/EG).

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.  
Falls dies nicht ausreicht, um die Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW) zu halten, ist ein geeigneter Atemschutz zu tragen.  
Gilt nur, wenn hier Expositionsgrenzwerte aufgeführt sind.  
Geeignete Beurteilungsmethoden zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen umfassen messtechnische und nichtmesstechnische Ermittlungsmethoden.  
Solche werden beschrieben durch z.B. EN 14042, TRGS 402 (Deutschland).  
EN 14042 "Arbeitsplatzatmosphäre. Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe".  
TRGS 402 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Inhalative Exposition".

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

Augen-/Gesichtsschutz:  
Schutzbrille dichtschießend mit Seitenschildern (EN 166).

Hautschutz - Handschutz:  
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374).  
Empfehlenswert  
Schutzhandschuhe aus Viton® / aus Fluorelastomer (EN 374)  
Schutzhandschuhe aus Neoprene® / aus Polychloropren (EN 374).  
Schutzhandschuhe aus Nitril (EN 374).  
Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk (EN 374).  
Mindestschichtstärke in mm:

0,38  
Permeationszeit (Durchbruchzeit) in Minuten:  
480

Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 16523-1 wurden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt.  
Es wird eine maximale Tragezeit, die 50% der Durchbruchzeit entspricht, empfohlen.  
Handschutzcreme empfehlenswert.

Hautschutz - Sonstige Schutzmaßnahmen:  
Arbeitsschutzkleidung (z.B. Sicherheitsschuhe EN ISO 20345, langärmelige Arbeitskleidung).

Seite 7 von 13  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kuehlerfrostschutz KFS 12+

#### Atemschutz:

Bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW, Deutschland) bzw. MAK (Schweiz, Österreich).  
 Filter A2 P2 (EN 14387), Kennfarbe braun, weiß  
 Tragezeitbegrenzungen für Atemschutzgeräte beachten.

#### Thermische Gefahren:

Nicht zutreffend

Zusatzinformation zum Handschutz - Es wurden keine Tests durchgeführt.

Die Auswahl wurde bei Gemischen nach bestem Wissen und über die Informationen der Inhaltsstoffe ausgewählt.

Die Auswahl wurde bei Stoffen von den Angaben der Handschuhhersteller abgeleitet.

Die endgültige Auswahl des Handschuhmaterials muss unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation erfolgen.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Bei Gemischen ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Die genaue Durchbruchzeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|  |   |
|--|---|
| Aggregatzustand:                           | Flüssig                                 |
| Farbe:                                     | Rot, Klar                               |
| Geruch:                                    | Schwach                                 |
| Geruchsschwelle:                           | Nicht bestimmt                          |
| pH-Wert:                                   | 8,65 (20°C)                             |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                 | Nicht bestimmt                          |
| Siedebeginn und Siedebereich:              | >=175 °C                                |
| Flammpunkt:                                | -122 °C (Pensky-Martens, closed cup)    |
| Verdampfungsgeschwindigkeit:               | Nicht bestimmt                          |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig):          | n.a.                                    |
| Untere Explosionsgrenze:                   | Nicht bestimmt                          |
| Obere Explosionsgrenze:                    | Nicht bestimmt                          |
| Dampfdruck:                                | Nicht bestimmt                          |
| Dampfdichte (Luft=1):                      | Nicht bestimmt                          |
| Dichte:                                    | 1,113 kg/l (20°C)                       |
| Schüttdichte:                              | n.a.                                    |
| Löslichkeit(en):                           | Mischbar                                |
| Wasserlöslichkeit:                         | Nicht bestimmt                          |
| Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser): | Nicht bestimmt                          |
| Selbstentzündungstemperatur:               | Nicht bestimmt                          |
| Zersetzungstemperatur:                     | Nicht bestimmt                          |
| Viskosität:                                | Nicht bestimmt                          |
| Explosive Eigenschaften:                   | Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| Oxidierende Eigenschaften:                 | Nein                                    |

### 9.2 Sonstige Angaben

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| Mischbarkeit:                    | Nicht bestimmt |
| Fettlöslichkeit / Lösungsmittel: | Nicht bestimmt |
| Leitfähigkeit:                   | Nicht bestimmt |
| Oberflächenspannung:             | Nicht bestimmt |
| Lösemittelgehalt:                | Nicht bestimmt |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei sachgerechter Lagerung und Handhabung stabil.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kuehlerfrostschutz KFS 12+

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung  
 Vor Feuchtigkeit schützen.  
 Produkt ist hygroskopisch.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel  
 Säuren  
 Chlorate  
 Nitrate  
 Peroxide

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Eventuell weitere Informationen über gesundheitliche Auswirkungen siehe Abschnitt 2.1 (Einstufung).

| Kuehlerfrostschutz KFS 12+  |          |      |         |            |             |                  |
|---|----------|------|---------|------------|-------------|------------------|
| Toxizität / Wirkung   | Endpunkt | Wert | Einheit | Organismus | Prüfmethode | Bemerkung        |
| Akute Toxizität, oral:  | ATE      | 1720 | mg/kg   |            |             | berechneter Wert |
| Akute Toxizität, dermal:  |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Akute Toxizität, inhalativ:   |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:                                      |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Schwere Augenschädigung/-reizung:                                   |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Sensibilisierung der Atemwege/Haut:                                 |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Keimzell-Mutagenität:   |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Karzinogenität:   |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Reproduktionstoxizität:   |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (STOT-SE):   |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE): |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Aspirationsgefahr:  |          |      |         |            |             | k.D.v.           |
| Symptome:   |          |      |         |            |             | k.D.v.           |

| Ethandiol                           |          |       |            |                        |  |               |
|-------------------------------------|----------|-------|------------|------------------------|--|---------------|
| Toxizität / Wirkung                 | Endpunkt | Wert  | Einheit    | Organismus             | Prüfmethode                                | Bemerkung     |
| Akute Toxizität, oral:              | LD50     | 1600  | mg/kg      | Mensch                 |  |               |
| Akute Toxizität, dermal:            | LD50     | 9530  | mg/kg      | Kaninchen              |  |               |
| Akute Toxizität, dermal:            | LD50     | >3500 | mg/kg      | Maus                   |  |               |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:      |          |       |            | Kaninchen              |  | Nicht reizend |
| Schwere Augenschädigung/-reizung:   |          |       |            | Kaninchen              |  | Nicht reizend |
| Sensibilisierung der Atemwege/Haut: |          |       |            | Mensch                 | (Patch-Test)                               | Negativ       |
| Keimzell-Mutagenität:               |          |       |            | Salmonella typhimurium | OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test) | Negativ       |
| Keimzell-Mutagenität:               |          |       |            | Ratte                  | in vivo                                    | Negativ       |
| Reproduktionstoxizität:             | NOAEL    | 1000  | mg/kg bw/d | Ratte                  |  |               |

Seite 9 von 13  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kuehlerfrostschutz KFS 12+

|           |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|
| Symptome: |  |  |  |  |  | Ataxie,<br>Atembeschwerden,<br>Bewußtlosigkeit,<br>Krämpfe,<br>Müdigkeit |
|-----------|--|--|--|--|--|--|

| Natrium-2-ethylhexanoat |          |      |         |            |             |   |
|-------------------------|----------|------|---------|------------|-------------|---|
| Toxizität / Wirkung     | Endpunkt | Wert | Einheit | Organismus | Prüfmethode | Bemerkung                                     |
| Symptome:               |          |      |         |            |             | Magen-Darm-Beschwerden,<br>Schleimhautreizung |

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Eventuell weitere Informationen über Umweltauswirkungen siehe Abschnitt 2.1 (Einstufung).

| Kuehlerfrostschutz KFS 12+                      |          |      |      |         |            |             |           |
|---|----------|------|------|---------|------------|-------------|-----------|
| Toxizität / Wirkung                             | Endpunkt | Zeit | Wert | Einheit | Organismus | Prüfmethode | Bemerkung |
| 12.1. Toxizität, Fische:                        |          |      |      |         |            |             | k.D.v.    |
| 12.1. Toxizität, Daphnien:                      |          |      |      |         |            |             | k.D.v.    |
| 12.1. Toxizität, Algen:                         |          |      |      |         |            |             | k.D.v.    |
| 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:              |          |      |      |         |            |             | k.D.v.    |
| 12.3. Bioakkumulationspotenzial:                |          |      |      |         |            |             | k.D.v.    |
| 12.4. Mobilität im Boden:                       |          |      |      |         |            |             | k.D.v.    |
| 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: |          |      |      |         |            |             | k.D.v.    |
| 12.6. Andere schädliche Wirkungen:              |          |      |      |         |            |             | k.D.v.    |

| Ethandiol                  |           |       |           |         |                                 |  |           |
|----------------------------|-----------|-------|-----------|---------|---------------------------------|--|-----------|
| Toxizität / Wirkung        | Endpunkt  | Zeit  | Wert      | Einheit | Organismus                      | Prüfmethode  | Bemerkung |
| Bakterientoxizität:        | EC20      | 30min | >1995     | mg/l    | activated sludge                | OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation)) |           |
| 12.1. Toxizität, Fische:   | LC50      | 96h   | >10000    | mg/l    | Pimephales promelas             | IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)   |           |
| 12.1. Toxizität, Fische:   | NOEC/NOEL | 7d    | 15380     | mg/l    | Pimephales promelas             | U.S. EPA ECOTOX Database   |           |
| 12.1. Toxizität, Daphnien: | EC50      | 48h   | >100      | mg/l    | Daphnia magna                   | OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)   |           |
| 12.1. Toxizität, Daphnien: | NOEC/NOEL |       | 8590      | mg/l    | Daphnia magna                   | U.S. EPA ECOTOX Database   |           |
| 12.1. Toxizität, Algen:    | EC50      | 96h   | 6500-7500 | mg/l    | Pseudokirchneriella subcapitata |  |           |

Seite 10 von 13  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kuehlerfrostschutz KFS 12+

|   |         |     |        |      |                    |  |                                 |
|---|---------|-----|--------|------|--------------------|--|---------------------------------|
| 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:              |         | 28d | 56     | %    |                    | OECD 301 C (Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I)) |                                 |
| 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:              |         | 10d | 90-100 | %    |                    | OECD 301 A (Ready Biodegradability - DOC Die-Away Test)      | Leicht biologisch abbaubar      |
| 12.3. Bioakkumulationspotenzial:                | Log Pow |     | -1,36  |      |                    |  | Nicht zu erwarten               |
| 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: |         |     |        |      |                    |  | Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff |
| Bakterientoxizität:                             | EC50    | 16h | >10000 | mg/l | Pseudomonas putida | IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)                               |                                 |
| Sonstige Angaben:                               | BOD5    |     | 0,78   | g/g  |                    |  | IUCLID                          |

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung Für den Stoff / Gemisch / Restmengen

Abfallschlüssel-Nr. EG:

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes. Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen auch andere Abfallschlüssel zugeordnet werden. (2014/955/EU)

16 01 14 Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

Empfehlung:

Von der Entsorgung über das Abwasser ist abzuraten.

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Zum Beispiel geeignete Verbrennungsanlage.

Zum Beispiel auf geeigneter Deponie ablagern.

### Für verunreinigtes Verpackungsmaterial

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Behälter vollständig entleeren.

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.

Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Allgemeine Angaben

14.1. UN-Nummer: n.a.

### Straßen- / Schienentransport (GGVSEB/ADR/RID)

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: n.a.

14.4. Verpackungsgruppe: n.a.

Klassifizierungscode: n.a.

LQ: n.a.

14.5. Umweltgefahren: Nicht zutreffend

Tunnelbeschränkungscode:

### Beförderung mit Seeschiffen (GGVSee/IMDG-Code)

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: n.a.

14.4. Verpackungsgruppe: n.a.

Meeresschadstoff (Marine Pollutant): n.a.

14.5. Umweltgefahren: Nicht zutreffend

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kühlerfrostschutz KFS 12+

**Beförderung mit Flugzeugen (IATA)**

- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:
- 14.3. Transportgefahrenklassen: n.a.
- 14.4. Verpackungsgruppe: n.a.
- 14.5. Umweltgefahren: Nicht zutreffend

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Soweit nicht anders spezifiziert sind die allgemeinen Massnahmen zur Durchführung eines sicheren Transportes zu beachten.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Kein Gefahrgut nach oben aufgeführten Verordnungen.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

Beschränkungen beachten:

- Nationale Verordnungen/Gesetze zum Mutterschutz beachten (insb. die nationale Implementierung der Richtlinie 92/85/EWG)!
- Nationale Verordnungen/Gesetze zum Jugendarbeitsschutz beachten (insb. die nationale Implementierung der Richtlinie 94/33/EG)!
- Berufsgenossenschaftliche/arbeitsmedizinische Vorschriften beachten.

Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 0 %

Wassergefährdungsklasse (Deutschland): 1

Mutterschutzgesetz - MuSchG beachten (Deutschland).  
 Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG beachten (Deutschland).

Lagerklasse nach TRGS 510:  
 10 Brennbare Flüssigkeiten die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind

VbF (Österreich):  
 Entfällt  
 Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Jugendliche (KJBG-VO) beachten (Österreich).  
 Mutterschutzgesetz (MSchG) beachten (Österreich).

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist für Gemische nicht vorgesehen.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Überarbeitete Abschnitte: 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12  
 Diese Angaben beziehen sich auf das Produkt im Anlieferzustand.  
 Einweisung/Schulung der Mitarbeiter für den Umgang mit Gefahrstoffen erforderlich.

**Einstufung und verwendete Verfahren zur Ableitung der Einstufung des Gemisches gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP):**

| Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Verwendete Bewertungsmethode                            |
|--|---|
| Acute Tox. 4, H302                                   | Einstufung aufgrund von toxikologischen Untersuchungen. |
| Repr. 2, H361d                                       | Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.                  |
| STOT RE 2, H373                                      | Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.                  |

Nachfolgende Sätze stellen die ausgeschriebenen H-Sätze, Gefahrenklasse-Code (GHS/CLP) der Ingredienten (benannt in Abschnitt 2 und 3) dar.

Seite 12 von 13  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
 PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
 Kuehlerfrostschutz KFS 12+

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Verschlucken.  
 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. — Akute Toxizität - oral  
 Repr. — Reproduktionstoxizität  
 STOT RE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

### Eventuell in diesem Dokument verwendete Abkürzungen und Akronyme:

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (= Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)  
 alkoholbest. alkoholbeständig  
 allg. Allgemein  
 Anm. Anmerkung  
 AOX Adsorbierbare organische Halogenverbindungen  
 Art., Art.-Nr. Artikelnummer  
 ASTM ASTM International (American Society for Testing and Materials)  
 ATE Acute Toxicity Estimate (= Schätzwert der akuten Toxizität)  
 BAFU Bundesamt für Umwelt (Schweiz)  
 BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung  
 BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
 Bem. Bemerkung  
 BG Berufsgenossenschaft  
 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)  
 BSEF The International Bromine Council  
 bw body weight (= Körpergewicht)  
 bzw. beziehungsweise  
 ca. zirka / circa  
 CAS Chemical Abstracts Service  
 ChemRRV Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (Schweiz)  
 CLP Classification, Labelling and Packaging (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)  
 CMR carcinogen, mutagen, reproduktionstoxisch (krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend)  
 DMEL Derived Minimum Effect Level (= abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert)  
 DNEL Derived No Effect Level (= abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert)  
 dw dry weight (= Trockengewicht)  
 ECHA European Chemicals Agency (= Europäische Chemikalienagentur)  
 EG Europäische Gemeinschaft  
 EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 ELINCS European List of Notified Chemical Substances  
 EN Europäischen Normen  
 EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)  
 etc., usw. et cetera, und so weiter  
 EU Europäische Union  
 EVAL Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer  
 EWG Europäische Wirtschaftsgemeinschaft  
 Fax. Faxnummer  
 gem. gemäß  
 ggf. gegebenenfalls  
 GGVSEB Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (Deutschland)  
 GGVSee Gefahrgutverordnung See (Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen, Deutschland)  
 GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien)  
 GISBAU Gefahrstoff-Informationssystem der BG Bau - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)  
 GisChem Gefahrstoffinformationssystem Chemikalien der BG RCI - Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie und der BGHM - Berufsgenossenschaft Holz und Metall (Deutschland)  
 GWP Global warming potential (= Treibhauspotenzial)  
 IARC International Agency for Research on Cancer (= Internationale Agentur für Krebsforschung)  
 IATA International Air Transport Association (= Internationale Flug-Transport-Vereinigung)  
 IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)  
 IMDG-Code International Maritime Code for Dangerous Goods (= Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr)  
 inkl. inklusive, einschließlich

Seite 13 von 13  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 23.07.2019 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 22.02.2019 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 23.07.2019  
PDF-Druckdatum: 15.06.2021  
Kuehlerfrostschutz KFS 12+

IUCLID International Uniform Chemical Information Database  
IUPAC International Union for Pure Applied Chemistry (= Internationale Union für reine und angewandte Chemie)  
k.D.v. keine Daten vorhanden  
KFZ, Kfz Kraftfahrzeug  
Konz. Konzentration  
LC50 Lethal Concentration to 50 % of a test population (= Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration)  
LD50 Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis))  
LQ Limited Quantities (= begrenzte Mengen)  
LRV Luftreinhalte-Verordnung (Schweiz)  
LVA Listen über den Verkehr mit Abfällen (Schweiz)  
MARPOL Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  
Min., min. Minute(n) oder mindestens oder Minimum  
n.a. nicht anwendbar  
n.g. nicht geprüft  
n.v. nicht verfügbar  
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (= Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)  
org. organisch  
PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= persistent, bioakkumulierbar und toxisch)  
PE Polyethylen  
PNEC Predicted No Effect Concentration (= abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)  
Pt. Punkt  
PVC Polyvinylchlorid  
REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)  
REACH-IT List-No. 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.  
resp. respektive  
RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (= Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)  
SVHC Substances of Very High Concern (= besonders besorgniserregende Substanzen)  
Tel. Telefon  
TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe  
UEVK Eidgenössisches Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Schweiz)  
UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (die Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter)  
UV Ultraviolett  
VbF Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (Österreichische Verordnung)  
VeVA Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (Schweiz)  
VOC Volatile organic compounds (= flüchtige organische Verbindungen)  
vPvB very persistent and very bioaccumulative (= sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)  
WBF Eidgenössisches Department für Wirtschaft, Bildung und Forschung (Schweiz)  
WGK Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV (Deutsche Verordnung)  
WGK1 schwach wassergefährdend  
WGK2 deutlich wassergefährdend  
WGK3 stark wassergefährdend  
wwt wet weight (= Feuchtmasse)  
z. Zt. zur Zeit  
z.B. zum Beispiel

Die hier gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben, sie dienen nicht dazu bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.  
Haftung ausgeschlossen.

Ausgestellt von:

**Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax: +49 5233 94 17 90**

© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Veränderung oder Vervielfältigung dieses Dokumentes bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.