

D A CH

Seite 1 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

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

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

#### 1.1 Produktidentifikator

#### **NIGRIN Entfroster-Spray -20°C**

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

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

Enteiser

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

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

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

MTS MarkenTechnikService GmbH & Co KG  
Carl-Benz -Str.2  
76761 Rülzheim  
Deutschland  
Tel.: +49 7272 9801 100  
Email: [info@mts-gruppe.com](mailto:info@mts-gruppe.com)  
Web: <http://www.mts-gruppe.com>

CH

Vertreiber (Schweiz):  
Tegro AG  
Ringstrasse 3  
8603 Schwerzenbach  
Schweiz  
Tel.: ++41 44 806 88 88  
Email: [info@tegro.ch](mailto:info@tegro.ch)  
Web: <http://www.tegro.ch>

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

#### 1.4 Notrufnummer

##### Notfallinformationsdienste / öffentliche Beratungsstelle:

A

CH

Tox Info Suisse, Freiestrasse 16, CH-8032 Zürich. Nationale 24h-Notfallnummer: 145 (aus dem Ausland: +41 44 251 51 51)

##### Notrufnummer der Gesellschaft:

+1 872 5888271 (MTS)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

| Gefahrenklasse | Gefahrenkategorie | Gefahrenhinweis                                              |
|----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| Eye Irrit.     | 2                 | H319-Verursacht schwere Augenreizung.                        |
| STOT SE        | 3                 | H336-Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.        |
| Aerosol        | 1                 | H222-Extrem entzündbares Aerosol.                            |
| Aerosol        | 1                 | H229-Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. |

## 2.2 Kennzeichnungselemente

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



Gefahr

H319-Verursacht schwere Augenreizung. H336-Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H222-Extrem entzündbares Aerosol. H229-Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

P101-Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. P102-Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210-Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. P211-Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. P251-Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. P261-Einatmen von Dampf oder Aerosol vermeiden. P271-Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. P280-Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338-BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P312-Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen. P405-Unter Verschluss aufbewahren. P410+P412-Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C aussetzen. P501-Inhalt / Behälter einer zugelassenen Entsorgungseinrichtung zuführen.

Ohne ausreichende Lüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.  
2-Propanol

## 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 %).

Das Gemisch enthält keinen Stoff mit endokrinschädlichen Eigenschaften (< 0,1 %).

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

n.a.

### 3.2 Gemische

2-Propanol

Seite 3 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

|                                                                             |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Registrierungsnr. (REACH)</b>                                            | 01-2119457558-25-XXXX                                       |
| <b>Index</b>                                                                | 603-117-00-0                                                |
| <b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>                               | 200-661-7                                                   |
| <b>CAS</b>                                                                  | 67-63-0                                                     |
| <b>% Bereich</b>                                                            | 50-<75                                                      |
| <b>Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren</b> | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336 |

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.

Die Addition hier aufgeführter höchster Konzentrationen kann eine Klassifizierung ergeben. Nur wenn diese Klassifizierung in Abschnitt 2 aufgeführt ist, trifft sie zu. In allen anderen Fällen liegt die Gesamtkonzentration unterhalb der Einstufung.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 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

Üblicherweise kein Aufnahmeweg.

Mund gründlich mit Wasser spülen.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzt aufsuchen.

### 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.

Augen, gerötet

Tränen der Augen

Kopfschmerzen

Schwindel

Koordinationsstörungen

Verwirrtheit

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Löschpulver

Wassersprühstrahl

Trockenlöschmittel

#### Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich bilden:

Seite 4 von 23

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

Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004

Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003

Tritt in Kraft ab: 21.08.2024

PDF-Druckdatum: 22.08.2024

NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

Kohlenoxide

Giftige Gase

Berstgefahr beim Erhitzen

Bildung explosionsgefährdlicher/leichtentzündlicher Dampf/Luftgemische möglich.

### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Ggf. Vollschutz.

Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

#### **6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Bei Verschütten oder unbeabsichtigter Freisetzung, zur Verhinderung der Kontamination, persönliche Schutzausrüstung aus Abschnitt 8 tragen.

Ausreichende Belüftung sicherstellen, Zündquellen entfernen.

Bei festen bzw. pulverförmigen Produkten eine Staubentwicklung vermeiden.

Möglichst die Gefahrenzone verlassen, ggf. vorhandene Notfallpläne anwenden.

Zündquellen entfernen, nicht rauchen.

Augen- und Hautkontakt vermeiden.

Ggf. Rutschgefahr beachten.

#### **6.1.2 Einsatzkräfte**

Geeignete Schutzausrüstung sowie Materialangaben siehe Abschnitt 8.

### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

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**

Bei Entweichen von Aerosol/Gas für ausreichende Frischluft sorgen.

Wirkstoff:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel, Sand, Kieselgur) aufnehmen und gemäß Abschnitt 13 entsorgen.

Aufgenommenes Gut in verschließbaren Behälter füllen.

### **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.

Einatmen der Dämpfe vermeiden.

Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Ggf. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Nicht auf heißen Oberflächen anwenden.

Augen- und Hautkontakt vermeiden.

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.

Sondervorschriften für Aerosole beachten!

Besondere Lagerbedingungen beachten.

Nicht zusammen mit brandfördernden oder selbstentzündlichen Stoffen lagern.

Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen.

An gut belüftetem Ort lagern.

Kühl lagern.

Lagerklasse siehe Abschnitt 15.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

Handlungsanleitung zur guten Arbeitspraxis, sowie Empfehlungen für die Gefährdungsermittlung, beachten.

Gefahrstoffinformationssysteme, z.B. der Berufsgenossenschaften, der chemischen Industrie oder verschiedene Branchen, je nach Anwendung, heranziehen (Baustoffe, Holz, Chemie, Labor, Leder, Metall).

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

| Chem. Bezeichnung     |                                     | 2-Propanol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AGW:                  | 200 ppm (500 mg/m <sup>3</sup> )    | Spb.-Üf.: 2(II) ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Überwachungsmethoden: |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)</li> <li>- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)</li> <li>- Compur - KITA-150 U (550 382)</li> <li>- IFA 8415 (2-Propanol) - 1997</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994</li> <li>- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996</li> <li>- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul> |
| BGW:                  | 25 mg/l (Aceton, Vollblut, Urin, b) | Sonstige Angaben: DFG, Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Chem. Bezeichnung     |                                  | 2-Propanol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAK-Tmw / TRK-Tmw:    | 200 ppm (500 mg/m <sup>3</sup> ) | MAK-Kzw / TRK-Kzw: 800 ppm (2000 mg/m <sup>3</sup> ) (4 x 15min. (Miw), 4 x 30min. (Miw)) (Kurzzeitwert für Großguss) MAK-Mow: ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Überwachungsmethoden: |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)</li> <li>- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)</li> <li>- Compur - KITA-150 U (550 382)</li> <li>- IFA 8415 (2-Propanol) - 1997</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994</li> <li>- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996</li> <li>- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul> |
| BGW:                  | ---                              | Sonstige Angaben: ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

D A CH

Seite 6 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | 2-Propanol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAK / VME:                                                                                          | 200 ppm (500 mg/m <sup>3</sup> )   | KZGW / VLE: 400 ppm (1000 mg/m <sup>3</sup> ) ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:                      |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)</li> <li>- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)</li> <li>- Compur - KITA-150 U (550 382)</li> <li>- IFA 8415 (2-Propanol) - 1997</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994</li> <li>- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996</li> <li>- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul> |
| BAT / VBT: 25 mg/l (0,4 mmol/l) (Aceton/Acétone, U, b), 25 mg/l (0,4 mmol/l) (Aceton/Acétone, B, b) |                                    | Sonstiges / Divers: B, SS-C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | Butan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AGW:                                                                                                | 1000 ppm (2400 mg/m <sup>3</sup> ) | Spb.-Üf.: 4(II) ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Überwachungsmethoden:                                                                               |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-221 SA (549 459)</li> <li>- OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BGW:                                                                                                | ---                                | Sonstige Angaben: DFG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | Butan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MAK-Tmw / TRK-Tmw:                                                                                  | 800 ppm (1900 mg/m <sup>3</sup> )  | MAK-Kzw / TRK-Kzw: 1600 ppm (3800 mg/m <sup>3</sup> ) (3 x 60min. (Mow)) MAK-Mow: ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Überwachungsmethoden:                                                                               |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-221 SA (549 459)</li> <li>- OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BGW:                                                                                                | ---                                | Sonstige Angaben: ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | Butan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MAK / VME:                                                                                          | 800 ppm (1900 mg/m <sup>3</sup> )  | KZGW / VLE: 3200 ppm (7200 mg/m <sup>3</sup> ) ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:                      |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-221 SA (549 459)</li> <li>- OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BAT / VBT: ---                                                                                      |                                    | Sonstiges / Divers: ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | Propan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| AGW:                                                                                                | 1000 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> ) | Spb.-Üf.: 4(II) ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Überwachungsmethoden:                                                                               |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-125 SA (549 954)</li> <li>- OSHA PV2077 (Propane) - 1990</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| BGW:                                                                                                | ---                                | Sonstige Angaben: DFG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | Propan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MAK-Tmw / TRK-Tmw:                                                                                  | 1000 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> ) | MAK-Kzw / TRK-Kzw: 2000 ppm (3600 mg/m <sup>3</sup> ) (3 x 60min. (Mow)) MAK-Mow: ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Überwachungsmethoden:                                                                               |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-125 SA (549 954)</li> <li>- OSHA PV2077 (Propane) - 1990</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| BGW:                                                                                                | ---                                | Sonstige Angaben: ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | Propan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MAK / VME:                                                                                          | 1000 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> ) | KZGW / VLE: 4000 ppm (7200 mg/m <sup>3</sup> ) ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:                      |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-125 SA (549 954)</li> <li>- OSHA PV2077 (Propane) - 1990</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| BAT / VBT: ---                                                                                      |                                    | Sonstiges / Divers: ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | Isobutan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AGW:                                                                                                | 1000 ppm (2400 mg/m <sup>3</sup> ) | Spb.-Üf.: 4(II) ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Überwachungsmethoden:                                                                               |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| BGW:                                                                                                | ---                                | Sonstige Angaben: DFG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Chem. Bezeichnung                                                                                   |                                    | Isobutan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

D A CH

Seite 7 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

|                                                           |                                                                |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|
| MAK-Tmw / TRK-Tmw: 800 ppm (1900 mg/m3)                   | MAK-Kzw / TRK-Kzw: 1600 ppm (3800 mg/m3)<br>(3 x 60min. (Mow)) | MAK-Mow: --- |
| Überwachungsmethoden: - Compur - KITA-113 SB(C) (549 368) |                                                                |              |
| BGW: ---                                                  | Sonstige Angaben: ---                                          |              |

|                                                                                                                    |                                   |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|
| <b>Chem. Bezeichnung</b>                                                                                           | Isobutan                          |     |
| MAK / VME: 800 ppm (1900 mg/m3)                                                                                    | KZGW / VLE: 3200 ppm (7200 mg/m3) | --- |
| Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio: - Compur - KITA-113 SB(C) (549 368) |                                   |     |
| BAT / VBT: ---                                                                                                     | Sonstiges / Divers: ---           |     |

## 2-Propanol

| Anwendungsgebiet        | Expositionsweg / Umweltkompartiment                         | Auswirkung auf die Gesundheit | Deskriptor | Wert  | Einheit      | Bemerkung |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|-------|--------------|-----------|
|                         | Umwelt - Süßwasser                                          |                               | PNEC       | 140,9 | mg/l         |           |
|                         | Umwelt - Meerwasser                                         |                               | PNEC       | 140,9 | mg/l         |           |
|                         | Umwelt - Sediment, Süßwasser                                |                               | PNEC       | 552   | mg/kg dw     |           |
|                         | Umwelt - Sediment, Meerwasser                               |                               | PNEC       | 552   | mg/kg dw     |           |
|                         | Umwelt - Boden                                              |                               | PNEC       | 28    | mg/kg dw     |           |
|                         | Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage                          |                               | PNEC       | 2251  | mg/l         |           |
|                         | Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung |                               | PNEC       | 140,9 | mg/l         |           |
|                         | Umwelt - oral (Futter)                                      |                               | PNEC       | 160   | mg/kg feed   |           |
| Verbraucher             | Mensch - dermal                                             | Langzeit, systemische Effekte | DNEL       | 319   | mg/kg bw/day |           |
| Verbraucher             | Mensch - Inhalation                                         | Langzeit, systemische Effekte | DNEL       | 89    | mg/m3        |           |
| Verbraucher             | Mensch - oral                                               | Langzeit, systemische Effekte | DNEL       | 26    | mg/kg bw/day |           |
| Arbeiter / Arbeitnehmer | Mensch - dermal                                             | Langzeit, systemische Effekte | DNEL       | 888   | mg/kg bw/day |           |
| Arbeiter / Arbeitnehmer | Mensch - Inhalation                                         | Langzeit, systemische Effekte | DNEL       | 500   | mg/m3        |           |

## Propan-1,2-diol

| Anwendungsgebiet | Expositionsweg / Umweltkompartiment                         | Auswirkung auf die Gesundheit | Deskriptor | Wert  | Einheit  | Bemerkung |
|------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|-------|----------|-----------|
|                  | Umwelt - Süßwasser                                          |                               | PNEC       | 260   | mg/l     |           |
|                  | Umwelt - Meerwasser                                         |                               | PNEC       | 26    | mg/l     |           |
|                  | Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage                          |                               | PNEC       | 20000 | mg/l     |           |
|                  | Umwelt - Sediment, Süßwasser                                |                               | PNEC       | 572   | mg/kg dw |           |
|                  | Umwelt - Sediment, Meerwasser                               |                               | PNEC       | 57,2  | mg/kg dw |           |
|                  | Umwelt - Boden                                              |                               | PNEC       | 50    | mg/kg dw |           |
|                  | Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung |                               | PNEC       | 183   | mg/l     |           |
| Verbraucher      | Mensch - dermal                                             | Langzeit, systemische Effekte | DNEL       | 213   | mg/kg    |           |

ⓓ ⓐ ⓐ ⓐ

Seite 8 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

|                         |                     |                               |      |     |       |  |
|-------------------------|---------------------|-------------------------------|------|-----|-------|--|
| Verbraucher             | Mensch - Inhalation | Langzeit, systemische Effekte | DNEL | 50  | mg/m3 |  |
| Verbraucher             | Mensch - oral       | Langzeit, systemische Effekte | DNEL | 85  | mg/kg |  |
| Verbraucher             | Mensch - Inhalation | Langzeit, lokale Effekte      | DNEL | 10  | mg/m3 |  |
| Arbeiter / Arbeitnehmer | Mensch - Inhalation | Langzeit, systemische Effekte | DNEL | 168 | mg/m3 |  |
| Arbeiter / Arbeitnehmer | Mensch - Inhalation | Langzeit, lokale Effekte      | DNEL | 10  | mg/m3 |  |

- ⓓ - Deutschland | AGW = Arbeitsplatzgrenzwerte (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 900 - TRGS 900): E = Einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion.  
(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU.  
(8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (11) = Einatembare Fraktion (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 (2004/37/EG).  
\*\* = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung. |  
| Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 900 - TRGS 900): " = " = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe.  
(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU.  
(8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeiteexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU).  
\*\* = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung. |  
| BGW = Biologische Grenzwerte (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 903 - TRGS 903): Untersuchungsmaterial: B = Vollblut, BE = Erythrozytenfraktion des Vollblutes, P/S = Plasma/Serum, U = Urin.  
Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeiteexposition: 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.  
(EU) = Richtlinie 98/24/EG oder 2004/37/EG oder SCOEL (Biological Limit Value - BLV, Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL)) |  
| Sonstige Angaben (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 900 - TRGS 900): 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 Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AGW u. BGW nicht befürchtet zu werden. Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung 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. (TRGS 905) = Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 905): 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.  
(TRGS 907) = Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 907): Sa = Atemwegssensibilisierend. Sh = Hautsensibilisierend. Sah = Atemwegs- und hautsensibilisierend.  
(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU.  
(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).  
\*\* = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung. |  
ⓐ - Österreich | MAK-Tmw / TRK-Tmw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Tagesmittelwert / Technische Richtkonzentration - Tagesmittelwert (Grenzwertverordnung - GKV): A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion.  
(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU.  
(8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (11) = Einatembare Fraktion (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 (2004/37/EG). |

Seite 9 von 23

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

Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004

Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003

Tritt in Kraft ab: 21.08.2024

PDF-Druckdatum: 22.08.2024

NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

| MAK-Kzw / TRK-Kzw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Kurzzeitwert / Technische Richtkonzentration - Kurzzeitwert (Grenzwerteverordnung - GKV): A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion, Miw = als Mittelwert über den Beurteilungszeitraum.

(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU. (8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeiteexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). |

| MAK-Mow = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Momentanwert (Grenzwerteverordnung - GKV) |

| BGW = Biologischer Grenzwert. VGÜ = Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Familie und Jugend über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz.

(EU) = Richtlinie 98/24/EG oder 2004/37/EG oder SCOEL (Biological Limit Value - BLV, Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL)) |

| Sonstige Angaben (Grenzwerteverordnung - GKV): 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.

(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU. (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). |

CH - Schweiz/Suisse/Svizzera | MAK / VME = DE: Maximaler Arbeitsplatzkonzentrationswert - 8 h (MAK-Wert) (Grenzwerte am Arbeitsplatz, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)) / FR: Valeurs (limites) moyennes d'exposition (VME) - 8 h (Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA)):

DE: e = einatembare Staub, a = alveolengängiger Staub. FR: e = poussières inhalables, a = poussières alvéolaires.

(EU/UE) = DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE. |

| KZGW / VLE = DE: Kurzzeitgrenzwert - 15 min (Grenzwerte am Arbeitsplatz, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)) / FR: Valeur limite d'exposition calculée sur une courte durée - 15 min (Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA)):

DE: e = einatembare Staub, a = alveolengängiger Staub, # = KZGW darf im Mittel auch während 15 Minuten nicht überschritten werden.

FR: e = poussières inhalables, a = poussières alvéolaires, # = La VLE ne doit pas être dépassée en moyenne même pendant 15 minutes.

(EU/UE) = DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE. |

| BAT / VBT = DE: Biologischer Arbeitsstofftoleranzwert (BAT-Wert) (Grenzwerte am Arbeitsplatz, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)) / FR: Valeurs biologiques tolérables (VBT) Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA)):

DE: Untersuchungsmaterial: B = Vollblut, E = Erythrozyten, U = Urin, A = Alveolarluft, P/Se = Plasma/Serum.

Probennahmezeitpunkt: a = keine Beschränkung, b = Expositionsende, bzw. Schichtende, c = bei Langzeiteexposition - nach mehreren vorangegangenen Schichten, d = vor nachfolgender Schicht.

FR: Substrat d'examen: B = Sang complet, E = Erythrocytes, U = Urine, A = Air alvéolaire, P/Se = Plasma/Sérum. Moment du prélèvement: a = indifférent, b = fin de l'exposition, de la période de travail, c = exposition de longue durée - après plusieurs périodes de travail, d = avant la reprise du travail.

(EU/UE) = DE: Richtlinie 98/24/EG oder 2004/37/EG / FR: Directive 98/24/CE ou 2004/37/CE. |

| DE: Sonstiges (Grenzwerte am Arbeitsplatz, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)) / FR: Divers (Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA)):

DE: H = Hautresorption möglich. S = Sensibilisator. B = Biologisches Monitoring. OL = Lärmverstärkende Ototoxizität. P = provisorisch. C1A,C1B,C2 = Cancerogen Kat.1A,1B,2. M1A,M1B,M2 = Mutagen Cat.1A,1B,2. R1AF,R1BF,R2F/R1AD,R1BD,R2D = Reproduktionstox. Kat.1A,1B,2 (F=Fruchtbarkeit, D=Entwicklung). SS-A,SS-B,SS-C, = Schwangerschaft Gruppe A,B,C.

FR: H = résorption via la peau pos. S = sensibilisateur. B = Monitoring biologique. OL = Ototoxicité aggravée par le bruit. P = valeur provisoire. C1A,C1B,C2 = cancérogène Cat.1A,1B,2. M1A,M1B,M2 = mutagène Cat.1A,1B,2.

R1AF,R1BF,R2F/R1AD,R1BD,R2D = Toxique pour la reproduction Cat.1A,1B,2 (F=fertilité, D=développement). SS-A,SS-B,SS-C = grossesse groupe A,B,C.

(EU/UE) = DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE. |

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Seite 10 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

Die berufliche Verwendung dieses Produkts (dieses Stoffes / dieser Zubereitung) durch Jugendliche ist eingeschränkt oder ganz verboten. Die dazugehörigen Rechtsgrundlagen und genauen Bestimmungen sind in Abschnitt 15 aufgeführt (Schweiz).  
Die berufliche Verwendung dieses Produkts (dieses Stoffes / dieser Zubereitung) durch schwangere Frauen und stillende Mütter ist eingeschränkt oder ganz verboten (Schweiz).  
Die dazugehörigen Rechtsgrundlagen und genauen Bestimmungen sind in Abschnitt 15 aufgeführt.

### **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 (Deutschland) "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Inhalative Exposition".  
Arbeitsmedizinische Regel (AMR) Nr. 6.2 Biomonitoring beachten.

### **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 ISO 374).  
Empfehlenswert  
Schutzhandschuhe aus Nitril (EN ISO 374).  
Mindestschichtstärke in mm:  
0,35  
Permeationszeit (Durchbruchzeit) in Minuten:  
480  
Handschutzcreme empfehlenswert.  
Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 16523-1 wurden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt.  
Es wird eine maximale Tragezeit, die 50% der Durchbruchzeit entspricht, empfohlen.

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

Atemschutz:  
Bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW, Deutschland) bzw. MAK (Schweiz, Österreich).  
Filter A 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:                                    | Aerosol. Wirkstoff: Flüssig.                           |
| Farbe:                                              | Farblos                                                |
| Geruch:                                             | Charakteristisch                                       |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                          | Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor. |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:       | Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor. |
| Entzündbarkeit:                                     | Gilt nicht für Aerosole.                               |
| Untere Explosionsgrenze:                            | Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor. |
| Obere Explosionsgrenze:                             | Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor. |
| Flammpunkt:                                         | Gilt nicht für Aerosole.                               |
| Zündtemperatur:                                     | Gilt nicht für Aerosole.                               |
| Zersetzungstemperatur:                              | Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor. |
| pH-Wert:                                            | n.a.                                                   |
| Kinematische Viskosität:                            | $\leq 20,5 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40°C)               |
| Löslichkeit:                                        | Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor. |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert): | Gilt nicht für Gemische.                               |
| Dampfdruck:                                         | Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor. |
| Dichte und/oder relative Dichte:                    | 0,80 g/ml (20°C, Wirkstoff)                            |
| Relative Dampfdichte:                               | Gilt nicht für Aerosole.                               |
| Partikeleigenschaften:                              | Gilt nicht für Aerosole.                               |

### 9.2 Sonstige Angaben

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei sachgerechter Lagerung und Handhabung stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung, offene Flammen, Zündquellen

Drucksteigerung führt zur Berstgefahr.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Oxidationsmitteln meiden.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

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

#### NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

| Toxizität / Wirkung               | Endpunkt | Wert | Einheit | Organismus | Prüfmethode | Bemerkung |
|-----------------------------------|----------|------|---------|------------|-------------|-----------|
| Akute Toxizität, oral:            |          |      |         |            |             | k.D.v.    |
| 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.    |

Seite 12 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

|                                                                     |  |  |  |  |  |        |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------|
| Sensibilisierung der Atemwege/Haut:                                 |  |  |  |  |  | k.D.v. |
| Keimzellmutagenität:                                                |  |  |  |  |  | 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. |

| 2-Propanol                                                                     |          |             |         |                        |                                                                |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------|------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Toxizität / Wirkung                                                            | Endpunkt | Wert        | Einheit | Organismus             | Prüfmethode                                                    | Bemerkung                                                         |
| Akute Toxizität, oral:                                                         | LD50     | 4570-5840   | mg/kg   | Ratte                  | OECD 401 (Acute Oral Toxicity)                                 |                                                                   |
| Akute Toxizität, dermal:                                                       | LD50     | 12800-13900 | mg/kg   | Kaninchen              | OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)                               |                                                                   |
| Akute Toxizität, inhalativ:                                                    | LC50     | > 25        | mg/l/6h | Ratte                  | OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)                           | Dämpfe                                                            |
| Akute Toxizität, inhalativ:                                                    | LC50     | 46600       | mg/l/4h | Ratte                  |                                                                | Aerosol                                                           |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:                                                 |          |             |         | Kaninchen              | OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)                   | Nicht reizend                                                     |
| Schwere Augenschädigung/-reizung:                                              |          |             |         | Kaninchen              | OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)                      | Eye Irrit. 2                                                      |
| Sensibilisierung der Atemwege/Haut:                                            |          |             |         | Meerschweinchen        | OECD 406 (Skin Sensitisation)                                  | Nein (Hautkontakt)                                                |
| Keimzellmutagenität:                                                           |          |             |         | Salmonella typhimurium | OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)                     | Negativ                                                           |
| Keimzellmutagenität:                                                           |          |             |         | Maus                   | OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)             | Negativ                                                           |
| Keimzellmutagenität:                                                           |          |             |         |                        | OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)          | Negativ                                                           |
| Karzinogenität:                                                                |          |             |         |                        |                                                                | Negativ                                                           |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (STOT-SE):              |          |             |         |                        |                                                                | STOT SE 3, H336, Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE):            |          |             |         |                        |                                                                | Zielorgan(e): Leber                                               |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), oral:      | NOAEL    | 900         | mg/kg   | Ratte                  | OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents) |                                                                   |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ: | NOAEL    | 5000        | ppm     | Ratte                  |                                                                | Dämpfe (OECD 451)                                                 |
| Aspirationsgefahr:                                                             |          |             |         |                        |                                                                | Nein                                                              |

Seite 13 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

|           |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                      |
|-----------|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Symptome: |  |  |  |  |  | Atembeschwerden,<br>Bewußtlosigkeit,<br>Erbrechen,<br>Kopfschmerzen,<br>Müdigkeit,<br>Schwindel,<br>Übelkeit,<br>Augen, gerötet,<br>Tränen der Augen |
|-----------|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Butan                                                                          |          |        |         |                        |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toxizität / Wirkung                                                            | Endpunkt | Wert   | Einheit | Organismus             | Prüfmethode                                                                                          | Bemerkung                                                                                                                                                                                    |
| Akute Toxizität, inhalativ:                                                    | LC50     | 658    | mg/l/4h | Ratte                  |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |
| Keimzellmutagenität:                                                           |          |        |         | Salmonella typhimurium | OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)                                                           | Negativ                                                                                                                                                                                      |
| Keimzellmutagenität:                                                           |          |        |         |                        | OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)                                             | Negativ                                                                                                                                                                                      |
| Keimzellmutagenität:                                                           |          |        |         | Mensch                 | OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)                                             | Negativ                                                                                                                                                                                      |
| Keimzellmutagenität:                                                           |          |        |         | Ratte                  | OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)                                                   | Negativ                                                                                                                                                                                      |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ: | NOAEC    | 21,394 | mg/l    | Ratte                  | OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developmental Tox. Screening Test) |                                                                                                                                                                                              |
| Aspirationsgefahr:                                                             |          |        |         |                        |                                                                                                      | Nein                                                                                                                                                                                         |
| Symptome:                                                                      |          |        |         |                        |                                                                                                      | Ataxie,<br>Atembeschwerden,<br>Benommenheit,<br>Bewußtlosigkeit,<br>Erfrierungen,<br>Herzrhythmusstörungen,<br>Kopfschmerzen,<br>Krämpfe,<br>Rausch,<br>Schwindel,<br>Übelkeit und Erbrechen |

| Propan                         |          |        |         |            |             |                                 |
|--------------------------------|----------|--------|---------|------------|-------------|---------------------------------|
| Toxizität / Wirkung            | Endpunkt | Wert   | Einheit | Organismus | Prüfmethode | Bemerkung                       |
| Akute Toxizität, inhalativ:    | LC50     | 658    | mg/l/4h | Ratte      |             |                                 |
| Akute Toxizität, inhalativ:    | LC50     | 260000 | ppmV/4h | Ratte      |             | Gase, Männchen, Analogieschluss |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: |          |        |         |            |             | Nicht reizend                   |

D A CH

Seite 14 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

|                                                                                |       |        |      |                        |                                                                                                    |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schwere Augenschädigung/-reizung:                                              |       |        |      |                        |                                                                                                    | Nicht reizend                                                                                                                 |
| Keimzellmutagenität:                                                           |       |        |      |                        | OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)                                           | Negativ                                                                                                                       |
| Keimzellmutagenität:                                                           |       |        |      | Salmonella typhimurium | OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)                                                         | Negativ                                                                                                                       |
| Reproduktionstoxizität (Entwicklungsschädigung):                               | NOAEC | 21,641 | mg/l |                        | OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Development Tox. Screening Test) |                                                                                                                               |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ: | NOAEL | 7,214  | mg/l | Ratte                  | OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Development Tox. Screening Test) |                                                                                                                               |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ: | LOAEL | 21,641 | mg/l | Ratte                  | OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Development Tox. Screening Test) |                                                                                                                               |
| Aspirationsgefahr:                                                             |       |        |      |                        |                                                                                                    | Nein                                                                                                                          |
| Symptome:                                                                      |       |        |      |                        |                                                                                                    | Atembeschwerden, Bewußtlosigkeit, Erfrierungen, Kopfschmerzen, Krämpfe, Schleimhautreizung, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen |

| Isobutan                                                                       |          |        |         |                        |                                                                                                    |                |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Toxizität / Wirkung                                                            | Endpunkt | Wert   | Einheit | Organismus             | Prüfmethode                                                                                        | Bemerkung      |
| Akute Toxizität, inhalativ:                                                    | LC50     | 658    | mg/l/4h | Ratte                  |                                                                                                    |                |
| Akute Toxizität, inhalativ:                                                    | LC50     | 260000 | ppmV/4h | Ratte                  |                                                                                                    | Gase, Männchen |
| Schwere Augenschädigung/-reizung:                                              |          |        |         | Kaninchen              |                                                                                                    | Nicht reizend  |
| Keimzellmutagenität:                                                           |          |        |         | Salmonella typhimurium | OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)                                                         | Negativ        |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ: | NOAEL    | 21,394 | mg/l    | Ratte                  | OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Development Tox. Screening Test) |                |
| Aspirationsgefahr:                                                             |          |        |         |                        |                                                                                                    | Nein           |

Seite 15 von 23  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
 Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
 PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
 NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

|           |  |  |  |  |  |                                                                                                            |
|-----------|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Symptome: |  |  |  |  |  | Bewußtlosigkeit,<br>Erfrierungen,<br>Kopfschmerzen,<br>Krämpfe,<br>Schwindel,<br>Übelkeit und<br>Erbrechen |
|-----------|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

| NIGRIN Entfroster-Spray -20°C     |          |      |         |            |             |                                                                                                |
|-----------------------------------|----------|------|---------|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toxizität / Wirkung               | Endpunkt | Wert | Einheit | Organismus | Prüfmethode | Bemerkung                                                                                      |
| Endokrinschädliche Eigenschaften: |          |      |         |            |             | Gilt nicht für Gemische.                                                                       |
| Sonstige Angaben:                 |          |      |         |            |             | Keine sonstigen, einschlägigen Angaben über schädliche Wirkungen auf die Gesundheit vorhanden. |

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

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

| NIGRIN Entfroster-Spray -20°C                   |          |      |      |         |            |             |                                                                          |
|-------------------------------------------------|----------|------|------|---------|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 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. Endokrinschädliche Eigenschaften:         |          |      |      |         |            |             | Gilt nicht für Gemische.                                                 |
| 12.7. Andere schädliche Wirkungen:              |          |      |      |         |            |             | Keine Angaben über andere schädliche Wirkungen für die Umwelt vorhanden. |
| Sonstige Angaben:                               |          |      |      |         |            |             | DOC-Eliminierungsgrad (organische Komplexbildner) >= 80%/28d: n.a.       |
| Sonstige Angaben:                               | AOX      |      |      | %       |            |             | Gemäß der Rezeptur keine AOX enthalten.                                  |

| Toxizität / Wirkung                             | Endpunkt | Zeit | Wert  | Einheit | Organismus              | Prüfmethode                                                                      | Bemerkung                       |
|-------------------------------------------------|----------|------|-------|---------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 12.1. Toxizität, Fische:                        | LC50     | 96h  | >100  | mg/l    | Leuciscus idus          |                                                                                  |                                 |
| 12.1. Toxizität, Fische:                        | LC50     | 96h  | 1400  | mg/l    | Lepomis macrochirus     |                                                                                  |                                 |
| 12.1. Toxizität, Daphnien:                      | EC50     | 48h  | 2285  | mg/l    | Daphnia magna           |                                                                                  |                                 |
| 12.1. Toxizität, Daphnien:                      | EC50     | 16d  | 141   | mg/l    | Daphnia magna           |                                                                                  |                                 |
| 12.1. Toxizität, Algen:                         | EC50     | 72h  | >100  | mg/l    | Desmodesmus subspicatus |                                                                                  |                                 |
| 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:              |          | 21d  | 95    | %       |                         | OECD 301 E (Ready Biodegradability - Modified OECD Screening Test)               | Leicht biologisch abbaubar      |
| 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:              |          |      | 99,9  | %       |                         | OECD 303 A (Simulation Test - Aerobic Sewage Treatment - Activated Sludge Units) | Leicht biologisch abbaubar      |
| 12.3. Bioakkumulationspotential:                | Log Pow  |      | 0,05  |         |                         | OECD 107 (Partition Coefficient (n-octanol/water) - Shake Flask Method)          | Gering                          |
| 12.3. Bioakkumulationspotential:                | BCF      |      | 3,2   |         |                         |                                                                                  | Niedrig                         |
| 12.4. Mobilität im Boden:                       | Koc      |      | 1,1   |         |                         |                                                                                  | Experteneinschätzung            |
| 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: |          |      |       |         |                         |                                                                                  | Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff |
| Bakterientoxizität:                             | EC50     |      | >1000 | mg/l    | activated sludge        |                                                                                  |                                 |
| Sonstige Organismen:                            | IC50     | 3d   | 2104  | mg/l    | Lactuca sativa          |                                                                                  |                                 |
| Sonstige Angaben:                               | ThOD     |      | 2,4   | g/g     |                         |                                                                                  |                                 |
| Sonstige Angaben:                               | BOD5     |      | 53    | %       |                         |                                                                                  |                                 |
| Sonstige Angaben:                               | COD      |      | 96    | %       |                         |                                                                                  | Literaturangabe n               |
| Sonstige Angaben:                               | COD      |      | 2,4   | g/g     |                         |                                                                                  |                                 |
| Sonstige Angaben:                               | BOD      |      | 1171  | mg/g    |                         |                                                                                  |                                 |

[illegible]

Seite 17 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

|                                                 |  |  |  |  |  |  |                                 |
|-------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|
| 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: |  |  |  |  |  |  | Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff |
|-------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|

| Propan                                          |          |      |      |         |            |             |                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------|------|------|---------|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Toxizität / Wirkung                             | Endpunkt | Zeit | Wert | Einheit | Organismus | Prüfmethode | Bemerkung                                                                       |
| 12.3. Bioakkumulationspotential:                | Log Pow  |      | 2,28 |         |            |             | Ein nennenswertes Bioakkumulationspotential ist nicht zu erwarten (LogPow 1-3). |
| 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: |          |      |      |         |            |             | Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff                                                 |

| Isobutan                                        |          |      |       |         |            |             |                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------|------|-------|---------|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Toxizität / Wirkung                             | Endpunkt | Zeit | Wert  | Einheit | Organismus | Prüfmethode | Bemerkung                                                                       |
| 12.1. Toxizität, Fische:                        | LC50     | 96h  | 27,98 | mg/l    |            |             |                                                                                 |
| 12.1. Toxizität, Algen:                         | EC50     | 96h  | 7,71  | mg/l    |            |             |                                                                                 |
| 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:              |          |      |       |         |            |             | Leicht biologisch abbaubar                                                      |
| 12.3. Bioakkumulationspotential:                |          |      |       |         |            |             | Ein nennenswertes Bioakkumulationspotential ist nicht zu erwarten (LogPow 1-3). |
| 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: |          |      |       |         |            |             | Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff                                                 |

## 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 05 04 gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Empfehlung:

Von der Entsorgung über das Abwasser ist abzuraten.

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Noch gefüllte Aerosoldosen zur Problemabfallsammlung bringen.

Restentleerte Aerosoldosen zur Wertstoffsammlung bringen.

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600, Schweiz).

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (VeVA, SR 814.610, Schweiz).

Verordnung des UEVK über Listen zum Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (SR 814.610.1, Schweiz).

Sonderabfälle sind im Verzeichnis mit "S" bezeichnet. Nur berechtigten Stellen übergeben.

### Für verunreinigtes Verpackungsmaterial

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.

15 01 04 Verpackungen aus Metall

Seite 18 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600, Schweiz).  
Verordnung über den Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (VeVA, SR 814.610, Schweiz).  
Verordnung des UEVK über Listen zum Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (SR 814.610.1, Schweiz).  
Sonderabfälle sind im Verzeichnis mit "S" bezeichnet. Nur berechtigten Stellen übergeben.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Allgemeine Angaben

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

|                                             |                  |
|---------------------------------------------|------------------|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:             | 1950             |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: |                  |
| UN 1950 DRUCKGASPACKUNGEN                   |                  |
| 14.3. Transportgefahrenklassen:             | 2.1              |
| 14.4. Verpackungsgruppe:                    | -                |
| 14.5. Umweltgefahren:                       | Nicht zutreffend |
| Tunnelbeschränkungscode:                    | D                |
| Klassifizierungscode:                       | 5F               |
| LQ:                                         | 1 L              |
| Beförderungskategorie:                      | 2                |



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

|                                             |                  |
|---------------------------------------------|------------------|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:             | 1950             |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: |                  |
| UN 1950 AEROSOLS                            |                  |
| 14.3. Transportgefahrenklassen:             | 2.1              |
| 14.4. Verpackungsgruppe:                    | -                |
| 14.5. Umweltgefahren:                       | Nicht zutreffend |
| Meeresschadstoff (Marine Pollutant):        | Nicht zutreffend |
| EmS:                                        | F-D, S-U         |



#### Beförderung mit Flugzeugen (IATA)

|                                             |                  |
|---------------------------------------------|------------------|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:             | 1950             |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: |                  |
| UN 1950 Aerosols, flammable                 |                  |
| 14.3. Transportgefahrenklassen:             | 2.1              |
| 14.4. Verpackungsgruppe:                    | -                |
| 14.5. Umweltgefahren:                       | Nicht zutreffend |



#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Mit der Beförderung gefährlicher Güter beschäftigte Personen müssen unterwiesen sein.  
Vorschriften für die Sicherung sind von allen an der Beförderung beteiligten Personen zu beachten.  
Vorkehrungen zur Vermeidung von Schadensfällen sind zu treffen.

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

Die Fracht erfolgt nicht als Massengut sondern als Stückgut, daher nicht zutreffend.  
Mindermengenregelungen werden hier nicht beachtet.  
Gefahrennummer sowie Verpackungs-codierung auf Anfrage.  
Sondervorschriften (special provisions) beachten.

## 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 Jugendarbeitsschutz beachten (insb. die nationale Implementierung der Richtlinie 94/33/EG!)  
Berufsgenossenschaftliche/arbeitsmedizinische Vorschriften beachten.

Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III"), Anhang I, Teil 1 - Folgende Kategorien treffen für dieses Produkt zu (u.U. sind weitere zu berücksichtigen je nach Lagerung, Handhabung etc.):

Seite 19 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

| Gefahrenkategorien | Anmerkungen zu Anhang I | Mengenschwelle (in Tonnen) für gefährliche Stoffe gemäß Artikel 3 Absatz 10 für die Anwendung von - Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse | Mengenschwelle (in Tonnen) für gefährliche Stoffe gemäß Artikel 3 Absatz 10 für die Anwendung von - Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P3a                | 11.1                    | 150 (netto)                                                                                                                                      | 500 (netto)                                                                                                                                     |

Für die Zuordnung der Kategorien und Mengenschwellen sind immer die Anmerkungen zu Anhang I der Richtlinie 2012/18/EU zu beachten, insb. die in den Tabellen hier genannten und die Anm. 1 - 6.

Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III"), Anhang I, Teil 2 - Folgende gelistete Stoffe sind in diesem Produkt enthalten:

| Eintrag Nr. | Gefährliche Stoffe                                                         | Anmerkungen zu Anhang I | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in - Betrieben der unteren Klasse | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in - Betrieben der oberen Klasse |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 18          | Liquefied flammable gases, Category 1 or 2 (including LPG) and natural gas | 19                      | 50                                                                             | 200                                                                           |

Für die Zuordnung der Kategorien und Mengenschwellen sind immer die Anmerkungen zu Anhang I der Richtlinie 2012/18/EU zu beachten, insb. die in den Tabellen hier genannten und die Anm. 1 - 6.

Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 100 %

Wassergefährdungsklasse (Deutschland): 1

Störfallverordnung beachten.

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft:  
Kapitel 5.2.5 - Organische Stoffe (nicht staubförmige org. Stoffe, allgemein, keiner Klasse zugeordnet) : 75,00 - 100,000 %

Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG beachten (Deutschland).  
Arbeitsplatzgrenzwerte/Biologische Grenzwerte siehe Abschnitt 8.

Lagerklasse nach TRGS 510:  
2B Aerosolpackungen und Feuerzeuge

VbF (Österreich): entfällt  
VOC-CH: 0,7812 kg/l

Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Jugendliche (KJBG-VO) beachten (Österreich).  
Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten.  
Jugendliche mit einem eidgenössischen Berufsattest (EBA) oder einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) dürfen im Rahmen des erlernten Berufs gefährliche Arbeiten mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) durchführen.  
Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr. (Schweiz).  
Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen. Steht aufgrund einer Risikobeurteilung fest, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann, dürfen sie mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten (Art. 62 ArGV 1, SR 822.111 (Schweiz)).  
Nationale Vorgaben/Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Verwendung von Arbeitsmitteln sind anzuwenden.  
MAK/BAT:  
Siehe Abschnitt 8.  
Chemikalienverordnung, ChemV beachten (SR 813.11, Schweiz).  
Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV beachten (SR 814.81, Schweiz).  
Luftreinhalte-Verordnung, LRV beachten (SR 814.318.142.1, Schweiz).  
Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) beachten (SR 814.012, Schweiz).

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist für Gemische nicht vorgesehen.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Überarbeitete Abschnitte: 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 15  
Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Gefahrgütern erforderlich.  
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                             |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Eye Irrit. 2, H319                                   | Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.                   |
| STOT SE 3, H336                                      | Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.                   |
| Aerosol 1, H222                                      | Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.                   |
| Aerosol 1, H229                                      | Einstufung aufgrund der Form oder des Aggregatzustandes. |

Nachfolgende Sätze stellen die ausgeschriebenen H-Sätze, Gefahrenklasse-Code (GHS/CLP) der Ingredients dar.  
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Eye Irrit. — Augenreizung  
STOT SE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) - Narkotisierende Wirkungen  
Aerosol — Aerosole  
Flam. Liq. — Entzündbare Flüssigkeiten

### Wichtige Literatur und Datenquellen:

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.  
Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern in der gültigen Fassung (ECHA).  
Leitlinien zur Kennzeichnung und Verpackung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der gültigen Fassung (ECHA).  
Sicherheitsdatenblätter der Inhaltsstoffe.  
ECHA-homepage - Informationen über Chemikalien.  
GESTIS-Stoffdatenbank (Deutschland).  
Umweltbundesamt "Rigoletto" Informationsseite Wassergefährdende Stoffe (Deutschland).  
EU-Arbeitsplatzgrenzwerte Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831 in der jeweils gültigen Fassung.  
Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte-Listen der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.  
Vorschriften zum Transport gefährlicher Güter im Straßen-, Schienen-, See- und Luftverkehr (ADR, RID, IMDG, IATA) in der jeweils gültigen Fassung.

### 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)

Seite 21 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

BAFU Bundesamt für Umwelt (Schweiz)  
BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung  
BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
BCF Bioconcentration factor (= Biokonzentrationsfaktor)  
Bem. Bemerkung  
BG Berufsgenossenschaft  
BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)  
BSEF The International Bromine Council  
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)  
DOC Dissolved organic carbon (= Gelöster organischer Kohlenstoff)  
EbCx, EyCx, EbLx (x = 10, 50) Effect Concentration/Level of x % on reduction of the biomass (algae, plants) (= Konzentration/Dosis mit einer Wirkung von x % auf die Reduktion der Biomasse (Algen, Pflanzen))  
ECHA European Chemicals Agency (= Europäische Chemikalienagentur)  
ECx, ELx (x = 0, 3, 5, 10, 20, 50, 80, 100) Effect Concentration/Level for x % effect (= Konzentration/Dosis mit einer Wirkung von x %)  
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)  
ErCx, EμCx, ErLx (x = 10, 50) Effect concentration/Level of x % on inhibition of the growth rate (algae, plants) (= Konzentration mit einer Wirkung von x % auf die Hemmung der Wachstumsrate (Algen, Pflanzen))  
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  
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  
Koc Adsorptionskoeffizient des organischen Kohlenstoffs im Boden  
Konz. Konzentration  
Kow Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient  
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))  
LGK Lagerklasse  
LOEC, LOEL Lowest Observed Effect Concentration/Level (niedrigste Konzentration/Dosis mit beobachteter Wirkung)

Seite 22 von 23  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004  
Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003  
Tritt in Kraft ab: 21.08.2024  
PDF-Druckdatum: 22.08.2024  
NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

Log K<sub>oc</sub> Logarithmus des Adsorptionskoeffizienten des organischen Kohlenstoffs im Boden  
Log K<sub>ow</sub>, Log P<sub>ow</sub> Logarithmus des Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizienten  
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  
mg/kg bw mg/kg body weight (= mg/kg Körpergewicht)  
mg/kg bw/d, mg/kg bw/day mg/kg body weight/day (= mg/kg Körpergewicht/Tag)  
mg/kg dw mg/kg dry weight (= mg/kg Trockengewicht)  
mg/kg feed mg/kg Futter  
mg/kg ww mg/kg wet weight (= mg/kg Feuchtmasse)  
Min., min. Minute(n) oder mindestens oder Minimum  
n.a. nicht anwendbar  
n.g. nicht geprüft  
n.v. nicht verfügbar  
NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health (= Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit (USA))  
NLP No-longer-Polymer (= Nicht-mehr-Polymer)  
NOEC, NOEL No Observed Effect Concentration/Level (= Konzentration/Dosis ohne beobachtete Wirkung)  
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (= Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)  
org. organisch  
OSHA Occupational Safety and Health Administration (= Arbeitssicherheit-und Gesundheitsbehörde (USA))  
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. 6/7/8/9xx-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. (= 6/7/8/9xx-xxx-x Nr. wird automatisch vergeben, z.B. auf Vorregistrierungen ohne CAS-Nr. oder andere numerische Kennung. Listennummern haben keine rechtliche Bedeutung, sondern sind rein technische Identifikatoren für die Bearbeitung einer Einreichung über 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  
TOC Total organic carbon (= Gesamter organischer Kohlenstoff)  
TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe  
UVEK 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  
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:

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

Überarbeitet am / Version: 21.08.2024 / 0004

Ersetzt Fassung vom / Version: 27.11.2023 / 0003

Tritt in Kraft ab: 21.08.2024

PDF-Druckdatum: 22.08.2024

NIGRIN Entfroster-Spray -20°C

**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.