

D A CH

Seite 1 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°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 POWER Entfroster -55°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
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
Web: <http://www.tegro.ch>

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

1.4 Notrufnummer

Notfallinformationsdienste / öffentliche Beratungsstelle:

A

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: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweis
Flam. Liq.	2	H225-Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Eye Irrit.	2	H319-Verursacht schwere Augenreizung.

2.2 Kennzeichnungselemente

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



Gefahr

H225-Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319-Verursacht schwere Augenreizung.

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. P233-Behälter dicht verschlossen halten. 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. P337+P313-Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P501-Inhalt / Behälter einer zugelassenen Entsorgungseinrichtung zuführen.

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

Ethanol	
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119457610-43-XXXX
Index	603-002-00-5
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	200-578-6
CAS	64-17-5
% Bereich	50-<75
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319
Spezifische Konzentrationsgrenzen und ATE	Eye Irrit. 2, H319: >=50 %

Seite 3 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Ethandiol	Stoff, für den ein EU-Expositionsgrenzwert gilt.
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119456816-28-XXXX
Index	603-027-00-1
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	203-473-3
CAS	107-21-1
% Bereich	5-<10
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	Acute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373 (Nieren) (oral)

Butanon	Stoff, für den ein EU-Expositionsgrenzwert gilt.
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119457290-43-XXXX
Index	606-002-00-3
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	201-159-0
CAS	78-93-3
% Bereich	<2,5
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	EUH066 Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336

2-Propanol	Stoff, für den ein EU-Expositionsgrenzwert gilt.
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119457558-25-XXXX
Index	603-117-00-0
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	200-661-7
CAS	67-63-0
% Bereich	<2,5
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 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

Mund gründlich mit Wasser spülen.

Kein Erbrechen herbeiführen, viel Wasser zu trinken geben, 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

Seite 4 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Tränen der Augen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

CO₂
Löschpulver
Wassersprühstrahl
Alkoholbeständiger Schaum

Ungeeignete Löschmittel

Keine bekannt

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich bilden:

Kohlenoxide

Giftige Gase

Bildung explosionsgefährlicher/leichtentzündlicher Dampf/Luftgemische möglich.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Je nach Brandgröße

Ggf. Vollschutz.

Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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.

Ungeschützte Personen fernhalten.

Zündquellen entfernen, nicht rauchen.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Augen- und Hautkontakt vermeiden.

Ggf. Rutschgefahr beachten.

6.1.2 Einsatzkräfte

Geeignete Schutzausrüstung sowie Materialangaben siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Entweichung größerer Mengen eindämmen.

Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

Eindringen in das Oberflächen- sowie Grundwasser als auch in den Boden vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Bei unfallbedingtem Einleiten in die Kanalisation, zuständige Behörden informieren.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

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

Aufgenommenes Gut in verschließbaren Behälter füllen.

Restmenge mit viel Wasser spülen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13. sowie persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
 Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
 Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
 Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
 PDF-Druckdatum: 27.11.2023
 NIGRIN POWER Entfroster -55°C

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.
- Augen- und Hautkontakt vermeiden.
- Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- Ggf. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- 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.
- Nicht zusammen mit brandfördernden oder selbstentzündlichen Stoffen lagern.
- Besondere Lagerbedingungen beachten.
- Vor Sonneneinstrahlung sowie Wärmeeinwirkung 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

DE Chem. Bezeichnung		Ethanol	
AGW:	200 ppm (380 mg/m ³)	Spb.-Üf.:	4(II) ---
Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> - Draeger - Alcohol 25/a Ethanol (81 01 631) - Compur - KITA-104 SA (549 210) - DFG (D) (Lösungsmittelgemische), Methode Nr. 6 DFG (E) (Solvent mixtures) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004) - DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004) - DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004) - NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994 - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996 - OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019 		
BGW:	---	Sonstige Angaben: DFG, Y	
A Chem. Bezeichnung		Ethanol	
MAK-Tmw / TRK-Tmw:	1000 ppm (1900 mg/m ³)	MAK-Kzw / TRK-Kzw:	2000 ppm (3800 mg/m ³) (3 x 60min. (Mow))
MAK-Mow:	---		
Überwachungsmethoden:	- Draeger - Alcohol 25/a Ethanol (81 01 631)		

ⓓ ⓐ Ⓒⓗ

Seite 6 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

- Compur - KITA-104 SA (549 210)
- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), Methode Nr. 6 DFG (E) (Solvent mixtures) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004)
- DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004)
- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004)
- NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994
- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996
- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019

BGW: ---

Sonstige Angaben: ---

Ⓒⓗ **Chem. Bezeichnung** Ethanol

MAK / VME: 500 ppm (960 mg/m³)

KZGW / VLE: 1000 ppm (1920 mg/m³)

Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:

- Draeger - Alcohol 25/a Ethanol (81 01 631)
- Compur - KITA-104 SA (549 210)
- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), Methode Nr. 6 DFG (E) (Solvent mixtures) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004)
- DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004)
- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 63-2 (2004)
- NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994
- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996
- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019

BAT / VBT: ---

Sonstiges / Divers: SS-C

ⓓ **Chem. Bezeichnung** Ethandiol

AGW: 10 ppm (26 mg/m³) (AGW), 20 ppm (52 mg/m³) (EU)

Spb.-Üf.: 2(l) (AGW), 40 ppm (104 mg/m³) (EU)

Überwachungsmethoden:

- Draeger - Ethylene Glycol 10 (5) (81 01 351)
- Compur - KITA-232 SA (502 342)
- Compur - KITA-232 SB (550 267)
- NIOSH 5500 (ETHYLENE GLYCOL) - 1993
- NIOSH 5523 (GLYCOLS) - 1996
- OSHA PV2024 (Ethylene glycol) - 1999 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 11-2 (2004)

BGW: ---

Sonstige Angaben: DFG, H, Y, 11

ⓐ **Chem. Bezeichnung** Ethandiol

MAK-Tmw / TRK-Tmw: 10 ppm (26 mg/m³), 20 ppm (52 mg/m³) (EU)

MAK-Kzw / TRK-Kzw: 20 ppm (52 mg/m³) (8 x 5min. (Mow)), 40 ppm (104 mg/m³) (EU)

MAK-Mow: ---

Überwachungsmethoden:

- Draeger - Ethylene Glycol 10 (5) (81 01 351)
- Compur - KITA-232 SA (502 342)
- Compur - KITA-232 SB (550 267)
- NIOSH 5500 (ETHYLENE GLYCOL) - 1993
- NIOSH 5523 (GLYCOLS) - 1996
- OSHA PV2024 (Ethylene glycol) - 1999 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 11-2 (2004)

BGW: ---

Sonstige Angaben: H

Ⓒⓗ **Chem. Bezeichnung** Ethandiol

MAK / VME: 10 ppm (26 mg/m³)

KZGW / VLE: 20 ppm (52 mg/m³)

Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:

- Draeger - Ethylene Glycol 10 (5) (81 01 351)
- Compur - KITA-232 SA (502 342)
- Compur - KITA-232 SB (550 267)
- NIOSH 5500 (ETHYLENE GLYCOL) - 1993
- NIOSH 5523 (GLYCOLS) - 1996
- OSHA PV2024 (Ethylene glycol) - 1999 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 11-2 (2004)

BAT / VBT: ---

Sonstiges / Divers: H, SS-C

ⓓ

ⓓ Ⓜ Ⓢ

Seite 7 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Chem. Bezeichnung		Butanon	
AGW:	200 ppm (600 mg/m ³) (AGW, EU)	Spb.-Üf.:	1(l) (AGW), 300 ppm (900 mg/m ³) (EU) ---
Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> - Compur - KITA-122 SA(C) (549 277) - Compur - KITA-139 SB (549 731) - Compur - KITA-139 U (549 749) - IFA 7708 (Ketone) - 2005 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 105-5 (2004) - DFG - Bestimmung von Ketonen und C4–C5-Alkoholen in Lösemittelgemischen - 2015 - DFG Meth.-Nr. 4 (D) (Loesungsmittelgemische 4), DFG (E) (Solvent mixtures 4) - 2015, 2002 - INSHT MTA/MA-031/A96 (Determination of ketones (acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone) in air - Charcoal tube method / Gas chromatography) - 1996 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 105-1 (2004) - MDHS 72 (Volatile organic compounds in air – Laboratory method using pumped solid sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography) - 1993 - NIOSH 2500 (METHYL ETHYL KETONE) - 1996 - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996 - NIOSH 2555 (KETONES I) - 2003 - NIOSH 3800 (ORGANIC AND INORGANIC GASES BY EXTRACTIVE FTIR SPECTROMETRY) - 2016 - OSHA 1004 (2-Butanone (MEK) Hexone (MIBK)) - 2000 		
BGW:	2 mg/l (Urin, b) (BGW)	Sonstige Angaben: DFG, H, Y	

Chem. Bezeichnung		Butanon	
MAK-Tmw / TRK-Tmw:	100 ppm (295 mg/m ³) (MAK-Tmw), 200 ppm (600 mg/m ³) (EU)	MAK-Kzw / TRK-Kzw:	200 ppm (590 mg/m ³) (4 x 30min. (Miw)) (MAK-Kzw), 300 ppm (900 mg/m ³) (EU) MAK-Mow: ---
Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> - Compur - KITA-122 SA(C) (549 277) - Compur - KITA-139 SB (549 731) - Compur - KITA-139 U (549 749) - IFA 7708 (Ketone) - 2005 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 105-5 (2004) - DFG - Bestimmung von Ketonen und C4–C5-Alkoholen in Lösemittelgemischen - 2015 - DFG Meth.-Nr. 4 (D) (Loesungsmittelgemische 4), DFG (E) (Solvent mixtures 4) - 2015, 2002 - INSHT MTA/MA-031/A96 (Determination of ketones (acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone) in air - Charcoal tube method / Gas chromatography) - 1996 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 105-1 (2004) - MDHS 72 (Volatile organic compounds in air – Laboratory method using pumped solid sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography) - 1993 - NIOSH 2500 (METHYL ETHYL KETONE) - 1996 - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996 - NIOSH 2555 (KETONES I) - 2003 - NIOSH 3800 (ORGANIC AND INORGANIC GASES BY EXTRACTIVE FTIR SPECTROMETRY) - 2016 - OSHA 1004 (2-Butanone (MEK) Hexone (MIBK)) - 2000 		
BGW:	---	Sonstige Angaben: H	

Chem. Bezeichnung		Butanon	
MAK / VME:	200 ppm (590 mg/m ³)	KZGW / VLE:	200 ppm (590 mg/m ³) ---
Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:	<ul style="list-style-type: none"> - Compur - KITA-122 SA(C) (549 277) - Compur - KITA-139 SB (549 731) - Compur - KITA-139 U (549 749) - IFA 7708 (Ketone) - 2005 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 105-5 (2004) - DFG - Bestimmung von Ketonen und C4–C5-Alkoholen in Lösemittelgemischen - 2015 		

Ⓓ Ⓐ Ⓒⓗ

Seite 8 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

- DFG Meth.-Nr. 4 (D) (Lösungsmittelgemische 4), DFG (E) (Solvent mixtures 4) - 2015, 2002
- INSHT MTA/MA-031/A96 (Determination of ketones (acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone) in air - Charcoal tube method / Gas chromatography) - 1996 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 105-1 (2004)
- MDHS 72 (Volatile organic compounds in air – Laboratory method using pumped solid sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography) - 1993
- NIOSH 2500 (METHYL ETHYL KETONE) - 1996
- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996
- NIOSH 2555 (KETONES I) - 2003
- NIOSH 3800 (ORGANIC AND INORGANIC GASES BY EXTRACTIVE FTIR SPECTROMETRY) - 2016
- OSHA 1004 (2-Butanon (MEK) Hexone (MIBK)) - 2000

BAT / VBT: 2 mg/l (27,7 µmol/l) (2-Butanon (MEK)/2-Butanon (MEK), U, b) Sonstiges / Divers: H, B, SS-C

Ⓓ Chem. Bezeichnung 2-Propanol

AGW: 200 ppm (500 mg/m³) Spb.-Üf.: 2(II) ---

- Überwachungsmethoden:
- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)
 - Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)
 - Compur - KITA-150 U (550 382)
 - IFA 8415 (2-Propanol) - 1997
 - DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)
 - DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)
 - DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)
 - NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994
 - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996
 - OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019
 - Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)

BGW: 25 mg/l (Aceton, Vollblut, Urin, b) Sonstige Angaben: DFG, Y

Ⓐ Chem. Bezeichnung 2-Propanol

MAK-Tmw / TRK-Tmw: 200 ppm (500 mg/m³) MAK-Kzw / TRK-Kzw: 800 ppm (2000 mg/m³) (4 x 15min. (Miw), 4 x 30min. (Miw)) (Kurzzeitwert für Großguss) MAK-Mow: ---

- Überwachungsmethoden:
- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)
 - Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)
 - Compur - KITA-150 U (550 382)
 - IFA 8415 (2-Propanol) - 1997
 - DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)
 - DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)
 - DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)
 - NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994
 - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996
 - OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019
 - Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)

BGW: --- Sonstige Angaben: ---

Ⓒⓗ Chem. Bezeichnung 2-Propanol

MAK / VME: 200 ppm (500 mg/m³) KZGW / VLE: 400 ppm (1000 mg/m³) ---

- Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:
- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)
 - Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)
 - Compur - KITA-150 U (550 382)
 - IFA 8415 (2-Propanol) - 1997
 - DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)

D A CH

Seite 9 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

- DFG Meth. Nr. 2 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)
- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Lösungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)
- NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994
- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996
- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019
- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)

BAT / VBT: 25 mg/l (0,4 mmol/l) (Aceton/Acétone/Acetone, U, b), 25 mg/l (0,4 mmol/l) (Aceton/Acétone/Acetone, B, b)

Sonstiges / Divers: B, SS-C

Ethanol

Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	0,96	mg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	0,79	mg/l	
	Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	2,75	mg/l	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	580	mg/l	
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	3,6	mg/kg dry weight	
	Umwelt - Boden		PNEC	0,63	mg/kg dry weight	
	Umwelt - oral (Futter)		PNEC	0,38	g/kg feed	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	2,9	mg/kg dry weight	
Verbraucher	Mensch - dermal	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	950	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	114	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - oral	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	87	mg/kg	
Verbraucher	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	206	mg/kg bw/d	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	950	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	343	mg/kg bw/d	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	950	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	1900	mg/m3	

Ethandiol

Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	10	mg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	1	mg/l	
	Umwelt - Sediment		PNEC	20,9	mg/kg	
	Umwelt - Boden		PNEC	1,53	mg/kg	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	199,5	mg/l	

Seite 10 von 29
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
 Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
 Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
 Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
 PDF-Druckdatum: 27.11.2023
 NIGRIN POWER Entfroster -55°C

	Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	10	mg/l	
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	37	mg/kg dry weight	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	3,7	mg/kg dry weight	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	7	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	53	mg/kg	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	35	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	106	mg/kg bw/d	

Butanon						
Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	55,8	mg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	55,8	mg/l	
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	284,74	mg/kg dw	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	284,7	mg/kg dw	
	Umwelt - Boden		PNEC	22,5	mg/kg dw	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	709	mg/l	
	Umwelt - sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	55,8	mg/l	
	Umwelt - oral (Futter)		PNEC	1000	mg/kg	
Verbraucher	Mensch - dermal	Langzeit	DNEL	412	mg/kg bw/day	Overall assesment factor 2
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit	DNEL	106	mg/m3	Overall assesment factor 2
Verbraucher	Mensch - oral	Langzeit	DNEL	31	mg/kg bw/day	Overall assesment factor 2
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Langzeit	DNEL	1161	mg/kg bw/day	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit	DNEL	600	mg/m3	

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	

Ⓧ Ⓜ Ⓡ

Seite 11 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

	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	

Ⓧ - 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 Kurzzeitexposition 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 Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: Stunden, f) nach mindestens 3 Monaten Exposition, g) unmittelbar nach Exposition, h) vor der letzten Schicht einer Arbeitswoche.
(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 -

Seite 12 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Tagesmittelwert (Grenzwerteverordnung - 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). |
| 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 Kurzzeitexposition 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 = einatembarer 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 = einatembarer 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 Langzeitexposition - 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 = cancérigène 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 =

Seite 13 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°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

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).

Gegebenenfalls

Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk (EN ISO 374).

Schutzhandschuhe aus Fluorkautschuk (EN ISO 374).

Schutzhandschuhe aus Neoprene® / aus Polychloropren (EN ISO 374).

Schutzhandschuhe aus Nitril (EN ISO 374).

Mindestschichtstärke in mm:

0,5

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).

Atemschutzmaske Filter A (EN 14387), Kennfarbe braun

Tragezeitbegrenzungen für Atemschutzgeräte beachten.

Thermische Gefahren:

Nicht zutreffend

Zusatzinformation zum Handschutz - Es wurden keine Tests durchgeführt.

Seite 14 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Die Auswahl wurde bei Gemischen nach bestem Wissen und über die Informationen der Inhaltsstoffe ausgewählt.
Die Auswahl wurde bei Stoffen von den Angaben der Handschuhhersteller abgeleitet.
Die endgültige Auswahl des Handschuhmaterials muss unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation erfolgen.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Bei Gemischen ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
Die genaue Durchbruchzeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	Blau
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:	Entzündlich
Untere Explosionsgrenze:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
Obere Explosionsgrenze:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
Flammpunkt:	21 °C
Zündtemperatur:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
Zersetzungstemperatur:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
pH-Wert:	7,5 (100 %, 20°C, DIN 19268)
Kinematische Viskosität:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
Löslichkeit:	100 % (Löslich)
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	Gilt nicht für Gemische.
Dampfdruck:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
Dichte und/oder relative Dichte:	0,9 g/cm ³ (20°C, DIN 51757)
Relative Dampfdichte:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
Partikeleigenschaften:	Gilt nicht für Flüssigkeiten.

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff:	Gebrauch: Bildung explosionsfähiger Dampf/Luftgemische möglich.
Oxidierende Flüssigkeiten:	Nein

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

10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Alkalien meiden.

Kontakt mit starken Oxidationsmitteln meiden.

Kontakt mit starken Säuren meiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

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 POWER Entfroster -55°C

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	ATE	>2000	mg/kg			berechneter Wert
Akute Toxizität, dermal:						k.D.v.
Akute Toxizität, inhalativ:						k.D.v.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:						k.D.v.
Schwere Augenschädigung/-reizung:						k.D.v.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:						k.D.v.
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.

Ethanol

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	10470	mg/kg	Ratte	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Akute Toxizität, dermal:	LD50	>2000	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	51-124,7	mg/l/4h	Ratte	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Dämpfe
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:				Maus	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	Nein (Hautkontakt)
Keimzellmutagenität:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Maus	OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:					OECD 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)	Negativ

Seite 16 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Karzinogenität:	NOAEL	>3000	mg/kg	Ratte	OECD 451 (Carcinogenicity Studies)	24 mon
Reproduktionstoxizität:	NOAEL	5200	mg/kg bw/d	Ratte	OECD 416 (Two-generation Reproduction Toxicity Study)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE):	NOAL	>20	mg/l	Ratte	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Männchen
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE):	NOAEL	1730	mg/kg/d	Ratte	OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	Weibchen
Symptome:						Atemnot, Benommenheit, Bewußtlosigkeit, Blutdruckabfall, Erbrechen, Husten, Kopfschmerzen, Rausch, Schläfrigkeit, Schleimhautreizung, Schwindel, Übelkeit

Ethandiol						
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	1600	mg/kg	Mensch		
Akute Toxizität, dermal:	LD50	9530	mg/kg	Kaninchen		
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	>2,5	mg/l/6h	Ratte		
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen		Nicht reizend
Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen		Nicht reizend
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Mensch	(Patch-Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Ratte	in vivo	Negativ
Karzinogenität:	NOAEL	1500	mg/kg	Maus		Männchen, Negativ oral, 2 a
Reproduktionstoxizität:	NOAEL	1000	mg/kg bw/d	Ratte		Negativ
Reproduktionstoxizität (Entwicklungsschädigung):	NOAEL	250	mg/kg bw/d	Ratte		Negativ
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), oral:	NOEL	150	mg/kg bw/d		OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	STOT RE 2, Zielorgan(e): Nieren
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), oral:	NOAEL	150	mg/kg bw/d	Ratte	OECD 452 (Chronic Toxicity Studies)	STOT RE 2, Zielorgan(e): Nieren
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), dermal:	NOAEL	>2200 - <4400	mg/kg bw/d	Hund		Negativ

D A CH

Seite 17 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Symptome:						Ataxie, Atembeschwerden, Bewußtlosigkeit, Krämpfe, Müdigkeit
-----------	--	--	--	--	--	--

Butanon						
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	>2000	mg/kg	Ratte	OECD 423 (Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method)	
Akute Toxizität, dermal:	LD50	5000	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	34-34,5	mg/l/4h	Ratte		
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Nicht reizend, Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Eye Irrit. 2
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Meerschweinchen	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nicht sensibilisierend
Keimzellmutagenität:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Maus	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Maus	OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Negativ
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (STOT-SE):						STOT SE 3, H336, Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Reproduktionstoxizität (Entwicklungsschädigung):	NOAEC	1002	ppm	Ratte	OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	Negativ
Symptome:						Atemnot, Benommenheit, Bewußtlosigkeit , Blutdruckabfall, Husten, Kopfschmerzen, Krämpfe, Rausch, Schläfrigkeit, Schleimhautreizung, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen, Verwirrtheit, Müdigkeit

Ⓓ Ⓐ Ⓒⓗ

Seite 18 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ:	NOAEC	5041	ppm/6h/d	Ratte	OECD 413 (Subchronic Inhalation Toxicity - 90-Day Study)	Dämpfe, Negativ
--	-------	------	----------	-------	--	-----------------

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
Aspirationsgefahr:						Nein
Symptome:						Atembeschwerden, Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schwindel, Übelkeit, Augen, gerötet, Tränen der Augen
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)

Seite 20 von 29
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
 Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
 Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
 Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
 PDF-Druckdatum: 27.11.2023
 NIGRIN POWER Entfroster -55°C

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:							Das (Die) in dieser Zubereitung enthaltene(n) Tensid(e) erfüllt(erfüllen) die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind. Unterlagen, die dies bestätigen, werden für die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten bereit gehalten und nur diesen entweder auf ihre direkte oder auf Bitte eines Detergentienherstellers hin zur Verfügung gestellt.
12.3. Bioakkumulationspotential:							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) $\geq 80\%/28d$: Ja
Sonstige Angaben:	AOX			%			Gemäß der Rezeptur keine AOX enthalten.

DE CH

Seite 21 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	13000	mg/l	Oncorhynchus mykiss	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toxizität, Fische:	NOEC/NOEL	120h	250	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 212 (Fish, Short-term Toxicity Test on Embryo and Sac-fry Stages)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	48h	5414	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	NOEC/NOEL	10d	9,6	mg/l	Ceriodaphnia spec.		Literaturangabe n
12.1. Toxizität, Algen:	EC50	72h	275	mg/l	Chlorella vulgaris	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	97	%	activated sludge	OECD 301 B (Ready Biodegradability - Co2 Evolution Test)	Leicht biologisch abbaubar
12.3. Bioakkumulationspotenzial:	Log Pow		(-0,35) - (-0,32)				Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (LogPow < 1).
12.3. Bioakkumulationspotenzial:	BCF		0,66 - 3,2				
12.4. Mobilität im Boden:	H (Henry)		0,000138				
12.4. Mobilität im Boden:	Koc		1,0				Hochestimated
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff
Bakterientoxizität:	IC50	3h	>1000	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	Analogieschluss
Sonstige Organismen:	NOEC/NOEL		280	mg/l	Lemna gibba	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
Sonstige Angaben:	COD		1,9	g/g			
Sonstige Angaben:	BOD5		1	g/g			

Ethandiol

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	>10000	mg/l	Pimephales promelas	IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)	
12.1. Toxizität, Fische:	NOEC/NOEL	7d	15380	mg/l	Pimephales promelas	U.S. EPA ECOTOX Database	

DE A CH

Seite 22 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

12.1. Toxizität, Daphnien:	NOEC/NOEL		8590	mg/l	Daphnia magna	U.S. EPA ECOTOX Database	
12.1. Toxizität, Daphnien:	NOEC/NOEL	7d	8590	mg/l	Ceriodaphnia spec.	U.S. EPA ECOTOX Database	
12.1. Toxizität, Algen:	EC50	96h	6500-13000	mg/l	Pseudokirchnerie lla subcapitata	U.S. EPA ECOTOX Database	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		10d	90-100	%	activated sludge	OECD 301 A (Ready Biodegradability - DOC Die-Away Test)	Leicht biologisch abbaubar
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	56	%		OECD 301 C (Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I))	
12.3. Bioakkumulationspotential:	Log Pow		-1,36				Nicht zu erwarten
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff
Bakterientoxizität:	EC50	16h	>10000	mg/l	Pseudomonas putida	IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)	
Bakterientoxizität:	EC20	30min	>1995	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	Analogieschluss
Sonstige Angaben:	BOD5		0,78	g/g			IUCLID

Butanon

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	1690	mg/l	Lepomis macrochirus		
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	2993	mg/l	Pimephales promelas	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	48h	308	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toxizität, Algen:	EC50	72h	1972	mg/l	Pseudokirchnerie lla subcapitata	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.1. Toxizität, Algen:	EC50	96h	2029	mg/l	Pseudokirchnerie lla subcapitata	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	98	%		OECD 301 D (Ready Biodegradability - Closed Bottle Test)	Leicht biologisch abbaubar

ⓓ Ⓜ Ⓢ

Seite 23 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

12.3. Bioakkumulationspotenzial:	Log Pow		0,29-0,3			OECD 117 (Partition Coefficient (n-octanol/water) - HPLC method)	Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (LogPow < 1). 25°C
12.4. Mobilität im Boden:	H (Henry)		0,0000244				
12.4. Mobilität im Boden:	Log Koc		3,8				
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein vPvB-Stoff, Kein PBT-Stoff
Bakterientoxizität:	EC0	16h	1150	mg/l	Pseudomonas putida	DIN 38412 T.8	
Sonstige Angaben:	DOC		>70	%			
Sonstige Angaben:	BOD/COD		>50	%			

2-Propanol

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. Bioakkumulationspotenzial:	Log Pow		0,05			OECD 107 (Partition Coefficient (n-octanol/water) - Shake Flask Method)	Gering
12.3. Bioakkumulationspotenzial:	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	%			Literaturangaben
Sonstige Angaben:	COD		2,4	g/g			
Sonstige Angaben:	BOD		1171	mg/g			

Seite 24 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung Für den Stoff / Gemisch / Restmengen

Abfallschlüssel-Nr. EG:

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

16 01 14 Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

Empfehlung:

Von der Entsorgung über das Abwasser ist abzuraten.

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Zum Beispiel geeignete Verbrennungsanlage.

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).

Für verunreinigtes Verpackungsmaterial

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Behälter vollständig entleeren.

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.

Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.

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).


ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Allgemeine Angaben


Straßen- / Schienentransport (GGVSEB/ADR/RID)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	1170	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:		
UN 1170 ETHANOL, GEMISCH		
14.3. Transportgefahrenklassen:	3	
14.4. Verpackungsgruppe:	II	
14.5. Umweltgefahren:	Nicht zutreffend	
Tunnelbeschränkungscode:	D/E	
Klassifizierungscode:	F1	
LQ:	1 L	
Beförderungskategorie:	2	

Beförderung mit Seeschiffen (GGVSee/IMDG-Code)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	1170	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:		
UN 1170 ETHANOL, MIXTURE		
14.3. Transportgefahrenklassen:	3	
14.4. Verpackungsgruppe:	II	
14.5. Umweltgefahren:	Nicht zutreffend	
Meeresschadstoff (Marine Pollutant):	Nicht zutreffend	
EmS:	F-E, S-D	

Beförderung mit Flugzeugen (IATA)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	1170	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:		
UN 1170 Ethanol mixture		
14.3. Transportgefahrenklassen:	3	
14.4. Verpackungsgruppe:	II	

D A CH

Seite 25 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

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)!
Nationale Verordnungen/Gesetze zum Mutterschutz beachten (insb. die nationale Implementierung der Richtlinie 92/85/EWG)!
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.):

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
P5c		5000	50000

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): ~ 59,14 %

Wassergefährdungsklasse (Deutschland): 1

Störfallverordnung beachten.

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft:

Kapitel 5.2.1 - Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub (anorgan. und org. Stoffe, allgemein, keiner Klasse zugeordnet) : < 0,1 %

Kapitel 5.2.5 - Organische Stoffe (nicht staubförmige org. Stoffe, allgemein, keiner Klasse zugeordnet) : 50,00 -< 75,00 %
Kapitel 5.2.5 - Organische Stoffe, Klasse I : < 0,1 %

Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG beachten (Deutschland).

Mutterschutzgesetz - MuSchG beachten (Deutschland).

Arbeitsplatzgrenzwerte/Biologische Grenzwerte siehe Abschnitt 8.

Die TRGS 401 (Deutschland) "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen" beachten.

Lagerklasse nach TRGS 510:

3 Entzündbare Flüssigkeiten oder desensibilisierte explosive Flüssigkeiten

VbF (Österreich): Gefahrenkategorie 2

VOC-CH: 0,5317 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,

Seite 26 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

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)). Mutterschutzgesetz (MSchG) beachten (Österreich). 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: 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
Flam. Liq. 2, H225	Einstufung aufgrund von Testdaten.
Eye Irrit. 2, H319	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.

Nachfolgende Sätze stellen die ausgeschriebenen H-Sätze, Gefahrenklasse-Code (GHS/CLP) der Ingredienten dar.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Verschlucken.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Flam. Liq. — Entzündbare Flüssigkeiten
Eye Irrit. — Augenreizung
Acute Tox. — Akute Toxizität - oral
STOT RE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
STOT SE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) - Narkotisierende Wirkungen

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).

Seite 27 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

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)
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
bw body weight (= Körpergewicht)
bzw. beziehungsweise
ca. zirka / circa
CAS Chemical Abstracts Service
ChemRRV Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (Schweiz)
CLP Classification, Labelling and Packaging (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)
CMR carcinogen, mutagen, reproduktionstoxisch (krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend)
DMEL Derived Minimum Effect Level (= abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert)
DNEL Derived No Effect Level (= abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert)
DOC Dissolved organic carbon (= Gelöster organischer Kohlenstoff)
dw dry weight (= Trockengewicht)
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, E_pCx, 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)

Seite 28 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

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)
Log Koc Logarithmus des Adsorptionskoeffizienten des organischen Kohlenstoffs im Boden
Log Kow, Log Pow 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
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. 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.
resp. respektive
RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (= Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)
SVHC Substances of Very High Concern (= besonders besorgniserregende Substanzen)
Tel. Telefon
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)

Seite 29 von 29
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II
Überarbeitet am / Version: 27.11.2023 / 0003
Ersetzt Fassung vom / Version: 01.11.2021 / 0002
Tritt in Kraft ab: 27.11.2023
PDF-Druckdatum: 27.11.2023
NIGRIN POWER Entfroster -55°C

vPvB very persistent and very bioaccumulative (= sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)
WBF Eidgenössisches Department für Wirtschaft, Bildung und Forschung (Schweiz)
WGK Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV (Deutsche Verordnung)
WGK1 schwach wassergefährdend
WGK2 deutlich wassergefährdend
WGK3 stark wassergefährdend
wwt wet weight (= Feuchtmasse)
z. Zt. zur Zeit
z.B. zum Beispiel

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

Ausgestellt von:

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

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