

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 19.12.2023

Version: 7.2

Druckdatum: 19.12.2023

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

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:	Natriumhydroxid 1 mol Konzentrat in wässriger Lösung Convol NORMADOSE®
Produkt-Nr.:	32066
CAS-Nr.:	1310-73-2
Index-Nr.:	nicht anwendbar
EU REACH-Nr.:	Dieses Produkt ist eine Mischung. Siehe Abschnitt 3 für EU REACH-Registrierungsnummern, falls zutreffend.
Andere Bezeichnungen:	keine

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

Relevante identifizierte Verwendungen:	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung Unter Einhaltung der in der Anlage zu diesem Sicherheitsdatenblatt beschriebenen Bedingungen.
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Alle Verwendungszwecke außer der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung

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

#### *Deutschland*

#### **VWR International GmbH**

Straße	Hilpertstraße 20a
Postleitzahl/Ort	64295 Darmstadt
Telefon	0800 - 702 00 07
Telefax	0180 - 570 22 22
E-Mail (fachkundige Person)	SDS@avantorsciences.com

### 1.4 Notrufnummer

Telefon	+44 (0) 1270 502894 (CareChem24)
---------	----------------------------------

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### 2.1.1 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise
Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1	H290
Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1A	H314

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### 2.2.1 Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

##### Gefahrenpiktogramme



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise	
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise	
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

### 2.3 Andere Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Dieses Produkt enthält keine Substanz mit endokrinschädigenden Eigenschaften.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

nicht anwendbar

### 3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Stoffname	Konzentration	Identifikator	Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	ATE, SCL und/oder M-Faktor
Natriumhydroxid	15 - 30 %	CAS-Nr.: 1310-73-2 EG-Nr.: 215-185-5 EU REACH-Nr.: 01-2119457892-27-XXXX	Met. korr. 1 - H290 Hautätz. 1A - H314 Augenschäd. 1 - H318	Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

#### Bei Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

#### Nach Augenkontakt:

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

#### Nach Verschlucken

Sofort ärztlichen Rat einholen (Giftnotruf). Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen herbeiführen.

#### Selbstschutz des Ersthelfers

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

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

Das Material ist äußerst gewebezerstörend für die Schleimhäute

und oberen Atemwege, Augen und Haut. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Nach Einatmen: Husten. Atemnot. Lungenödem. Nach Hautkontakt: Verursacht schlecht heilende Wunden. Auftreten von schwere Verätzungen, die einer Verbrennung ähneln. Nach Augenkontakt: Gefahr der Erblindung. Nach Verschlucken: Beim Verschlucken Gefahr der Magenperforation.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nach Inhalation ist sofortige Applikation von Glucocorticoiden (inhalativ), Sauerstoffgabe und Ruhigstellung des Betroffenen indiziert. Notwendigenfalls alle weiteren Maßnahmen der Lungenödempophylaxe. Nach Inhalation von Dämpfen sollten zunächst die Herz-/Kreislauffunktionen und die Lungenfunktion sorgfältig überwacht werden. Nach Dekontamination der Haut Schmerzbekämpfung und Schockprophylaxe. Nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Keine orale Gabe von Flüssigkeiten, Aktivkohle oder Abführmitteln, keine Magenspülung, sondern Absaugen der Flüssigkeit aus dem Magen über eine nasogastrale Sonde unter Vermeidung einer Intubation, sofern dies innerhalb von 60 Minuten möglich ist.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Sprühwasser.  
ABC-Pulver  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).  
Stickstoff

#### Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können entstehen:  
Pyrolyseprodukte, toxisch

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei Brand: Umgebung räumen.  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.  
Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.  
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.  
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.  
KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8). Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Für ausreichende Lüftung sorgen. Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Kanalisation abdecken. Behörden benachrichtigen, wenn Substanz/Gemisch in Gewässer oder Kanalisation gelangt ist oder Boden oder Vegetation kontaminiert hat.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Große Verschüttungen: Deich oder Damm zum Eindämmen für spätere Entsorgung. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Kleine Mengen: Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säure- oder Universalbinder) aufnehmen. Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13

# ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang  
Abzug verwenden (Labor).  
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.  
Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.  
Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Maßnahmen zur Verhinderung von Feuer, Aerosol- und Staubbildung  
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.  
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.  
Maßnahmen zum Schutz der Umwelt  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Verschüttete Mengen aufnehmen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15-25 °C  
Lagerklasse: 8B  
An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Verpackungsmaterialien: Polyethylen hoher Dichte (HDPE) Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metallbehälter

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

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

## 8.1 Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff (Bezeichnung)	Quelle	Land	Parameter	Grenzwert	Bemerkung
Natriumhydroxid	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, langfristig, lokal	1 mg/m <sup>3</sup>	Overall assessment factor (AF): 1

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

### 8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen darf nur Chemikalienschutzkleidung mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

#### *Augen-/Gesichtsschutz*

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN-/EN-Normen DIN EN 166

Empfehlung: VWR 111-0432

#### *Hautschutz*

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Empfohlene Handschuhfabrikate DIN-/EN-Normen EN ISO 374 Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

#### Bei kurzzeitigem Handkontakt

Geeignetes Material:	NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials:	0,12 mm
Durchbruchzeit::	> 480 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-0998

#### Bei häufigerem Handkontakt

Geeignetes Material:	NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials:	0,38 mm
Durchbruchzeit::	> 480 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-3717 / 112-1381

#### *Atemschutz*

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Geeignetes Atemschutzgerät:	Voll-/Halb-/Viertelmaske (DIN EN 136/140)
Empfehlung:	VWR 111-0206
Geeignetes Material:	ABEK2P3
Empfehlung:	VWR 111-0059

#### *Zusätzliche Hinweise*

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen	
Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	keine Daten verfügbar

#### Sicherheitsrelevante Basisdaten

pH-Wert:	keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich:	keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:	nicht anwendbar
Untere und obere Explosionsgrenze	
Untere Explosionsgrenze:	keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze:	keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	keine Daten verfügbar
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte:	keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit:	keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	nicht anwendbar
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch:	keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften:	gilt nicht für Flüssigkeiten

### 9.2 Sonstige Angaben

Verdampfungsgeschwindigkeit:	keine Daten verfügbar
explosive Eigenschaften:	keine Daten verfügbar
oxidierende Eigenschaften:	nicht anwendbar
Schüttdichte:	keine Daten verfügbar
Brechungsindex:	keine Daten verfügbar
Dissoziationskonstante in Wasser (pKa):	keine Daten verfügbar
Oberflächenspannung:	keine Daten verfügbar
Henry-Konstante:	keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Korrosiv gegenüber Metallen

## 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

## 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit:

Alkalimetalle

Erdalkalimetall

Alkalien (Laugen)

Leichtmetalle

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

Starke Entwicklung von Wasserstoff bei Kontakt mit amphoteren Metallen (z.B. Aluminium, Blei, Zink) möglich -

Explosionsgefahr!

Exotherme Reaktion mit:

Wasser.

Substanz, organisch

## 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

## 10.5 Unverträgliche Materialien:

Metall.

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzungsprodukte im Brandfall: siehe Abschnitt 5.

# ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

### Akute Wirkungen

*Akute orale Toxizität:*

keine Daten verfügbar

*Akute dermale Toxizität:*

keine Daten verfügbar

*Akute inhalative Toxizität:*

keine Daten verfügbar

### Reizung und Ätzwirkung:

*Primäre Reizwirkung an der Haut:*

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

*Reizung der Augen:*

Verursacht schwere Augenschäden.

*Reizung der Atemwege:*

nicht anwendbar

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Bei Hautkontakt: nicht sensibilisierend

Nach Einatmen: nicht sensibilisierend

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

nicht anwendbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

nicht anwendbar

**CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

**Karzinogenität**

Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

**Keimzellmutagenität**

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

**Reproduktionstoxizität**

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

**Aspirationsgefahr**

nicht anwendbar

**Andere schädliche Wirkungen**

keine Daten verfügbar

**Zusätzliche Hinweise**

keine Daten verfügbar

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Fischtoxizität:**

Natriumhydroxid - LC50: 196 mg/l (96 h) - Adema, D.M.M. 1985. Aquatic Toxicity of Compounds that may be Carried by Ships (Marpol 19733 Annex II). A Progress Report for 1985. Tech.Rep.No.R85/217, TNO, The Hague, Netherlands :40 p.

**Daphnientoxizität:**

Natriumhydroxid - EC50: 40,4 mg/l (48 h) - Warne, M.S.J., and A.D. Schifko 1999. Toxicity of Laundry Detergent Components to a Freshwater Cladoceran and Their Contribution to Detergent Toxicity. Ecotoxicol.Environ.Saf. 44(2):196-206

**Algentoxizität:**

keine Daten verfügbar

**Bakterientoxizität:**

keine Daten verfügbar

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

keine Daten verfügbar

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: keine Daten verfügbar

## 12.4 Mobilität im Boden:

keine Daten verfügbar

## 12.5 Ergebnis der Ermittlung der PBT-/vPvB Eigenschaften

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der in Bezug auf die Umwelt endokrine Wirkungen hat.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

keine Daten verfügbar

# ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

## 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

### Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen. Produkt ist eine Säure. Vor der Entsorgung muss es neutralisiert werden.

Abfallschlüssel Produkt: keine Daten verfügbar

### Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

### Zusätzliche Hinweise

Europäische Abfallwirtschaftsgesetzgebung  
Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

Nationale Gesetzgebung zur Abfallbewirtschaftung

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)

Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen<sup>1</sup> (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV)

Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV)

Verordnung über die Getrenntsammlung und Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung - POP-Abfall-ÜberwV)

Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierte Treibhausgase \*) (ChemikalienKlimaschutzverordnung - ChemKlimaschutzV)

Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel (HKWAbfV)

Verordnung über Stoffe, die die Ozonschicht schädigen (Chemikalien-Ozonschichtverordnung - ChemOzonSchichtV)

PCB/PCT Abfallverordnung - PCBAbfallV

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz - VerpackG)

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1824
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG
14.3	Transportgefahrenklassen:	8
	Klassifizierungscode:	C5
	Gefahrzettel:	8
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
	Gefahr-Nr. (Kemlerzahl):	80
	Tunnelbeschränkungscode:	E
		(Durchfahrt durch Tunnel der Kategorie E verboten.)

### Seeschiffstransport (IMDG)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1824
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
14.3	Transportgefahrenklassen:	8
	Klassifizierungscode:	
	Gefahrzettel:	8
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
	Meeresschadstoff:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
	Trenngruppe:	18
	EmS-Nr.	F-A S-B
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	nicht relevant

### Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1824
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
14.3	Transportgefahrenklassen:	8
	Klassifizierungscode:	
	Gefahrzettel:	8
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
- Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

#### Nationale Vorschriften

- Jugendliche bis zum 18. Altersjahr: Jugendarbeitsschutz beachten, Richtlinie 94/33/EG des Rates vom 22. Juni 1994 über den Jugendarbeitsschutz
- Mutterschutz: Richtlinie 92/85/EWG des Rates vom 19. Oktober 1992 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz (zehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)

Wassergefährdungsklasse: keine Daten verfügbar

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Abkürzungen und Akronyme

AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe  
AGW - Arbeitsplatzgrenzwert  
CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen  
DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft  
Gestis - Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung  
H - besondere Gefahr der Hautresorption  
KZGW - Kurzzeitgrenzwert  
KZW - Kurzzeitwert  
MAK - Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert  
Miw - als Mittelwert über den Beurteilungszeitraum  
Mow - als Momentanwert  
PBT - Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)  
S - der Arbeitsstoff löst in weit überdurchschnittlichem Maß allergische Überempfindlichkeitsreaktionen aus  
Sa - Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege  
Sah - Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege und der Haut  
Sh - Gefahr der Sensibilisierung der Haut  
TMW - Tagesmittelwert  
TRK - Technische Richtkonzentration  
vPvB - Hoch persistent, hoch bioakkumulierbar (very Persistent, very Bioaccumulative)  
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road  
DNEL - Derived No Effect Level  
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations  
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions  
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods  
KOSHA - Korea Occupational Safety and Health Agency  
LTV - Long Term Value  
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA - Occupational Safety & Health Administration  
PNEC - Predicted No Effect Concentration  
RID - Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
STV - Short Term Value  
SVHC - Substances of Very High Concern  
H290 - Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.

Schulungshinweise: Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

### Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Grundlage von öffentlich zugänglichen Informationen erstellt, wie TOXNET-Informationen, Stoffdossier der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA), Papiere internationaler Krebsforschungsinstitute (IARC-Monographien), Daten des US-amerikanischen National Toxicology Program, US-Agentur für toxische Substanzen und Krankheiten Control (ATSDR), PubChem-Websites und Sicherheitsdatenblätter unserer Rohstoffhersteller.

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] - Einstufungsverfahren**

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Einstufungsverfahren
H290	Met. korr. 1	Daten erhalten durch Expertenurteil.
H314	Hautätz. 1A	Berechnungsmethode.

**Zusätzliche Angaben**

Änderungshinweise                      Abschnitt 13. Expositionsszenario

Falls Sie eine Erläuterung der Änderung benötigen, wenden Sie sich an den Lieferanten (SDS@avantorsciences.com).

*Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.*

## Expositionsszenario

### Inhaltsverzeichnis

Ziffer	Übersicht der Expositionsszenarien	Produktkategorie [PC]	Verwendungssektoren	Verfahrenskategorien [PROC]	Erzeugniskategorien [AC]	Umweltfreisetzungskategorien [ERC]
1	Industrielle Verwendung: Verwendung an Industriestandorten	PC20 PC21	SU9	PROC10 PROC15 PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b PROC9		ERC2 ERC4 ERC6a ERC6b
2	Gewerbliche Verwendung: Einsatz in Laboratorien	PC21		PROC15		ERC8a ERC8b

## 1. Kurztitel des Expositionsszenarios: ES 1: Industrielle Verwendung: Verwendung an Industriestandorten

<b>Verwendungssektor(en)</b>	SU9: Herstellung von Feinchemikalien
<b>Verfahrenskategorien [PROC]</b>	<p>PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition</p> <p>PROC5: Mischen in Chargenverfahren</p> <p>PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p>
<b>Produktkategorie [PC]</b>	<p>PC20: Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel</p> <p>PC21: Laborchemikalien</p>
<b>Erzeugniskategorien [AC]</b>	
<b>Umweltfreisetzungskategorien [ERC]</b>	<p>ERC2: Formulierung zu einem Gemisch</p> <p>ERC4: Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)</p> <p>ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt</p> <p>ERC6b: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)</p>

### 1.1. ES 1: Industrielle Verwendung: Verwendung an Industriestandorten

#### Beitragendes Szenario Umwelt

ERC2: Formulierung zu einem Gemisch

ERC4: Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt

ERC6b: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

### Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5: Mischen in Chargenverfahren

PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

## 1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

### 1.2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC2

<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)</b> Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b> Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b> Das Produkt ist eine Lauge. Vor Einleitung eines Abwassers in die Kläranlage ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b> Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

### 1.2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC4

<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)</b> Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b> Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>

Das Produkt ist eine Lauge. Vor Einleitung eines Abwassers in die Kläranlage ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b> Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

### 1.2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC6a

<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)</b> Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b> Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b> Das Produkt ist eine Lauge. Vor Einleitung eines Abwassers in die Kläranlage ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b> Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

### 1.2.4. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC6b

<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)</b> Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b> Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b> Das Produkt ist eine Lauge. Vor Einleitung eines Abwassers in die Kläranlage ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b> Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

### 1.2.5. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition:

<p><b>Produkteigenschaften</b></p> <p>Aggregatzustand: flüssig</p> <p>Umfasst Konzentrationen bis zu: &gt; 2%</p>
<p><b>Verwendete Menge (oder in Produkten enthaltene), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition</b></p> <p>Umfasst die Anwendung bis:</p> <p>Verwendungshäufigkeit: Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden</p>
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p> <p>Gute Arbeitspraktiken sind erforderlich. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, insbesondere in geschlossenen Räumen.</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung</b></p> <p>Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Geeigneten Overall tragen, um Hautexposition zu vermeiden. Geeigneten Augenschutz verwenden. Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.</p>
<p><b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition</b></p> <p>Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.</p>

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer	Spezifische Anforderungen oder Handhabungsregelungen
Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der ätzenden Natur des Stoffes wird eine dermale Exposition als nicht relevant für die Risikobeschreibung angesehen, da sie in jedem Fall verhindert werden muss.
Verwendung als Laborreagenz (PROC15)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der ätzenden Natur des Stoffes wird eine dermale Exposition als nicht relevant für die Risikobeschreibung angesehen, da sie in jedem Fall verhindert werden muss.
Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der ätzenden Natur des Stoffes wird eine dermale Exposition als nicht relevant für die Risikobeschreibung angesehen, da sie in jedem Fall verhindert werden muss.
Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition (PROC4)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der ätzenden Natur des Stoffes wird eine dermale Exposition als nicht relevant für die Risikobeschreibung angesehen, da sie in jedem Fall verhindert werden muss.
Mischen in Chargenverfahren (PROC5)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der ätzenden Natur des Stoffes wird eine dermale Exposition als nicht relevant für die Risikobeschreibung angesehen, da sie in jedem Fall verhindert werden muss.
Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der ätzenden Natur des Stoffes wird eine dermale Exposition als nicht relevant für die Risikobeschreibung angesehen, da sie in jedem Fall verhindert werden muss.

Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der ätzenden Natur des Stoffes wird eine dermale Exposition als nicht relevant für die Risikobeschreibung angesehen, da sie in jedem Fall verhindert werden muss.
Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der ätzenden Natur des Stoffes wird eine dermale Exposition als nicht relevant für die Risikobeschreibung angesehen, da sie in jedem Fall verhindert werden muss.

### 1.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 1.3.1. Umwelt: ERC2

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	nicht anwendbar
Luft	/	nicht anwendbar
Boden	/	nicht anwendbar

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	/	
Süßwassersediment	/	
Meerwasser	/	
Meeressediment	/	
Kläranlage	/	
Landwirtschaftlicher Boden	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral	/	

#### 1.3.2. Umwelt: ERC4

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	nicht anwendbar
Luft	/	nicht anwendbar
Boden	/	nicht anwendbar

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	/	
Süßwassersediment	/	
Meerwasser	/	
Meeressediment	/	
Kläranlage	/	
Landwirtschaftlicher Boden	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral	/	

### 1.3.3. Umwelt: ERC6a

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	nicht anwendbar
Luft	/	nicht anwendbar
Boden	/	nicht anwendbar

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	/	
Süßwassersediment	/	
Meerwasser	/	
Meeressediment	/	
Kläranlage	/	
Landwirtschaftlicher Boden	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral	/	

### 1.3.4. Umwelt: ERC6b

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	nicht anwendbar
Luft	/	nicht anwendbar

Boden	/	nicht anwendbar
-------	---	-----------------

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	/	
Süßwassersediment	/	
Meerwasser	/	
Meeresediment	/	
Kläranlage	/	
Landwirtschaftlicher Boden	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral	/	

#### 1.3.5. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC10

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	/	
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	< 1 mg/m <sup>3</sup>	< 1
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	
Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	

#### 1.3.6. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC15

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	/	
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	< 1 mg/m <sup>3</sup>	< 1
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	

Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	

### 1.3.7. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC3

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	/	
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	< 1 mg/m <sup>3</sup>	< 1
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	
Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	

### 1.3.8. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC4

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	/	
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	< 1 mg/m <sup>3</sup>	< 1
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	
Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	

kombinierte Wege, systemisch, akut	/	
------------------------------------	---	--

### 1.3.9. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC5

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	/	
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	< 1 mg/m <sup>3</sup>	< 1
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	
Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	

### 1.3.10. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC8a

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	/	
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	< 1 mg/m <sup>3</sup>	< 1
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	
Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	

### 1.3.11. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC8b

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische	/	

Effekte		
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	< 1 mg/m <sup>3</sup>	< 1
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	
Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	

#### 1.3.12. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC9

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	/	
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	< 1 mg/m <sup>3</sup>	< 1
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	
Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	

#### 1.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

ECHA link: <https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users>

Teil D: Rahmen für die Expositionsbewertung, Teil E: Charakterisierung:

<https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment>

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet enthalten.

<http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/>

## 2. Kurztitel des Expositionsszenarios: ES 2: Gewerbliche Verwendung: Einsatz in Laboratorien

Verwendungssektor(en)	
Verfahrenskategorien [PROC]	PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Produktkategorie [PC]	PC21: Laborchemikalien
Erzeugniskategorien [AC]	
Umweltfreisetzungskategorien [ERC]	ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)  ERC8b: Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

### 2.1. ES 2: Gewerbliche Verwendung: Einsatz in Laboratorien

#### Beitragendes Szenario Umwelt

ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8b: Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

#### Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

### 2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC8a

<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)</b> Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b> Das Produkt ist eine Lauge. Vor Einleitung eines Abwassers in die Kläranlage ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b> Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

### 2.2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC8b

<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)</b> Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b> Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b> Das Produkt ist eine Lauge. Vor Einleitung eines Abwassers in die Kläranlage ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b> Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

### 2.2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition:

<b>Produkteigenschaften</b> Aggregatzustand: flüssig Umfasst Konzentrationen bis zu: > 2%
<b>Verwendete Menge (oder in Produkten enthaltene), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition</b> Umfasst die Anwendung bis: Verwendungshäufigkeit: Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b> Gute Arbeitspraktiken sind erforderlich. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, insbesondere in geschlossenen Räumen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung</b>

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Geeigneten Overall tragen, um Hautexposition zu vermeiden. Geeigneten Augenschutz verwenden. Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition</b>
Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer	Spezifische Anforderungen oder Handhabungsregelungen
Verwendung als Laborreagenz (PROC15)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Es liegt keine Expositionsabschätzung für die menschliche Gesundheit vor.

## 2.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 2.3.1. Umwelt: ERC8a

Freisetzungsweg	Freisetzungsrage	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	nicht anwendbar
Luft	/	nicht anwendbar
Boden	/	nicht anwendbar

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	/	
Süßwassersediment	/	
Meerwasser	/	
Meeressediment	/	
Kläranlage	/	
Landwirtschaftlicher Boden	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral	/	

### 2.3.2. Umwelt: ERC8b

Freisetzungsweg	Freisetzungsrage	Methode zur Abschätzung der Freisetzung

Wasser	/	nicht anwendbar
Luft	/	nicht anwendbar
Boden	/	nicht anwendbar

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	/	
Süßwassersediment	/	
Meerwasser	/	
Meeresediment	/	
Kläranlage	/	
Landwirtschaftlicher Boden	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral	/	

### 2.3.3. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC15

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	/	
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	
Langzeit – dermal, systemische Effekte	/	
Akut - dermal, lokale Effekte	/	
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	
Auge, lokal	/	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	/	
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	

## 2.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

ECHA link: <https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users>

**Teil D: Rahmen für die Expositionsbewertung, Teil E: Charakterisierung:**

<https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment>

**Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.**

**Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet enthalten.**

<http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/>