

## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
Version 5.2 Überarbeitet am 18.08.2016  
Druckdatum 31.08.2016

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

#### 1.1 Produktidentifikatoren

Produktname : Natriumhydroxid

Produktnummer : S5881  
Marke : Honeywell  
INDEX-Nr. : 011-002-00-6  
REACH Nr. : 01-2119457892-27-XXXX  
CAS-Nr. : 1310-73-2

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

Identifizierte Verwendungen : Laborchemikalien, Herstellung von Stoffen

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

Firma : Sigma-Aldrich Chemie GmbH  
Riedstrasse 2  
D-89555 STEINHEIM

Telefon : +49 89-6513-1444  
Fax : +49 7329-97-2319  
Email-Adresse : eurtechserv@sial.com

#### 1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr. : +49 7329-97-2323

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Korrosiv gegenüber Metallen (Kategorie 1), H290  
Ätzwirkung auf die Haut (Kategorie 1A), H314

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Piktogramm



Signalwort

Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H290

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Vorsichtsmaßnahmen

P260

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280

Schutzhandschuhe/ Schutzbekleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz

P303 + P361 + P353	tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304 + P340 + P310	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Ergänzende Gefahrenhinweise	kein(e,er)

### 2.3 Weitere Gefahren

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

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Synonyme	:	Caustic soda
Formel	:	HNaO
Molekulargewicht	:	40 g/mol
CAS-Nr.	:	1310-73-2
EG-Nr.	:	215-185-5
INDEX-Nr.	:	011-002-00-6
Registrierungsnummer	:	01-2119457892-27-XXXX

### Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
<b>Sodium hydroxide</b>		
CAS-Nr.	1310-73-2	Met. Corr. 1; Skin Corr. 1A; H290, H314 Konzentrationsgrenzwerte: >= 5 %: Skin Corr. 1A, H314; 2 - < 5 %: Skin Corr. 1B, H314; 0,5 - < 2 %: Skin Irrit. 2, H315; 0,5 - < 2 %: Eye Irrit. 2, H319;
EG-Nr.	215-185-5	
INDEX-Nr.	011-002-00-6	
Registrierungsnummer	01-2119457892-27-XXXX	
mer		
		<= 100 %

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

#### Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

#### Nach Hautkontakt

Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

#### Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

### **Nach Verschlucken**

KEIN Erbrechen herbeiführen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

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

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben

#### **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

---

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1 Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

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

Keine Daten verfügbar

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

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

#### **5.4 Weitere Information**

Keine Daten verfügbar

---

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

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

Atemschutz tragen. Staubbildung vermeiden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen. Das Einatmen von Staub vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

#### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

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

Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern. Zusammenkehren und aufschaukeln. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

#### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

---

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Staub- und Aerosolbildung vermeiden.  
Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.  
Informationen über Schutzmaßnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

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

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.  
Lagerklasse (TRGS 510): Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

#### **7.3 Spezifische Endanwendungen**

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

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoff	CAS-Nr.	WertArt der Exposition	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Sodium hydroxide	1310-73-2	AGW (Einatembare Fraktion)	2 mg/m <sup>3</sup>	Deutschland. TRGS 900 Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz

#### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Anwendungsbereich	Expositionsweg	Auswirkung auf die Gesundheit	Wert
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	1 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	1 mg/m <sup>3</sup>

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

#### Persönliche Schutzausrüstung

##### Augen-/Gesichtsschutz

Gesichtsschutz und Schutzbrille. Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

##### Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äussere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhen nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und Trocknen der Hände.

##### Vollkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material getestet: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Grösse M)

##### Spritzkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material getestet: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Grösse M)

Datenquelle: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Telefon +49 (0)6659 87300, e-Mail sales@kcl.de, Testmethode: EN374

Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden. Diese Empfehlung gilt als Ratschlag und muss von einem Arbeitshygieniker und einem Sicherheitsfachmann bewertet werden, welcher die spezifische Situation der vorgesehenen Verwendung von unseren Kunden kennt. Sie sollte nicht als Zustimmung für jeden spezifischen Verwendungszweck verstanden werden.

##### Körperschutz

Vollständiger Chemieschutzanzug, Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

### **Atenschutz**

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit Partikelfilter Typ N100 (US) oder Typ P3 (EN 143) zusätzlich zu den technischen Massnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmassnahme, ist umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOHS (US) oder CEN (EU) geprüft und zugelassen sein.

### **Überwachung der Umweltexposition**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

---

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

a) Aussehen	Form: Pellets Farbe: weiß
b) Geruch	geruchlos
c) Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar
d) pH-Wert	14 bei 50 g/l bei 20 °C
e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	318 °C
f) Siedebeginn und Siedebereich	1.390 °C
g) Flammpunkt	Nicht anwendbar
h) Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar
i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar
k) Dampfdruck	< 24,00 hPa bei 20 °C 4,00 hPa bei 37 °C
l) Dampfdichte	1,38 - (Luft = 1.0)
m) Relative Dichte	2,13 g/cm <sup>3</sup>
n) Wasserlöslichkeit	ca.1.260 g/l bei 20 °C
o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
p) Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
q) Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
r) Viskosität	Keine Daten verfügbar
s) Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
t) Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar

### **9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit**

Schüttdichte	ca.1.150 kg/m <sup>3</sup>
Relative Dampfdichte	1,38 - (Luft = 1.0)

---

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1 Reaktivität**

Keine Daten verfügbar

- 10.2 Chemische Stabilität**  
Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Exotherme Reaktion mit starken Säuren.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen**  
Keine Daten verfügbar
- 10.5 Unverträgliche Materialien**  
Starke Oxidationsmittel, Starke Säuren, Organische Materialien
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**  
Weitere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar  
Im Brandfall: siehe Kapitel 5

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### **Akute Toxizität**

Keine Daten verfügbar

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

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Verursacht schwere Verätzungen. - 24 h

#### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Ätzend - 24 h

#### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Wird nicht auftreten.

#### **Keimzell-Mutagenität**

Keine Daten verfügbar

#### **Karzinogenität**

IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0.1% vorhanden ist, wird durch das IARC als voraussichtliches, mögliches oder erwiesenes krebserzeugendes Produkt für den Menschen identifiziert.

#### **Reproduktionstoxizität**

Keine Daten verfügbar

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition**

Keine Daten verfügbar

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition**

Keine Daten verfügbar

#### **Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar

#### **Zusätzliche Informationen**

RTECS: WB4900000

Extrem schädigende Wirkung auf das Gewebe der Schleimhäute und oberen Atemwege, sowie auf Augen und Haut.

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen LC50 - Gambusia affinis (Texaskärpfling) - 125 mg/l - 96 h

LC50 - Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) - 45,4 mg/l - 96 h

Toxizität gegenüber Immobilisierung EC50 - Daphnia (Wasserfloh) - 40,38 mg/l - 48 h  
Daphnien und anderen  
wirbellosen  
Wassertieren

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

#### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

#### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

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

#### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Schädlich für Wasserorganismen.

---

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

##### Produkt

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Diese Produkte sind in einem brennbaren Lösungsmittel zu lösen oder mit diesem zu mischen und in einer Verbrennungsanlage für Chemikalien (mit Nachbrenner und Abluftwäscher) zu verbrennen.

##### Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

---

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 1823

IMDG: 1823

IATA: 1823

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: NATRIUMHYDROXID, FEST

IMDG: SODIUM HYDROXIDE, SOLID

IATA: Sodium hydroxide, solid

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

#### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

#### 14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: nein

IMDG Marine pollutant: no

IATA: no

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

---

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### **Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1, schwach wassergefährdend - Kenn-Nummer 142 - VwVwS, Eine bestimmungsgemäße und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwasseraufbereitung, Oberflächenwassersanierung oder Abwasserbehandlung wird durch diese Einstufung nicht eingeschränkt.

### **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

---

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

### **Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

### **Weitere Information**

Copyright (2016): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Sigma-Aldrich und seine Tochtergesellschaften schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine.

---

## Anhang: Expositionsszenario

### Identifizierte Verwendungen:

#### Verwendung: Verwendung als chemisches Zwischenprodukt

<b>SU 3:</b> Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<b>SU 3, SU9:</b> Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Herstellung von Feinchemikalien
<b>PC19:</b> Zwischenprodukte
<b>PROC1:</b> Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
<b>PROC2:</b> Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
<b>PROC3:</b> Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
<b>PROC4:</b> Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
<b>PROC8b:</b> Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
<b>PROC9:</b> Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
<b>PROC15:</b> Verwendung als Laborreagenz
<b>ERC1:</b> Herstellung von Stoffen

#### Verwendung: Formulierung von Zubereitungen

<b>SU 3:</b> Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<b>SU 10:</b> Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
<b>PROC1:</b> Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
<b>PROC2:</b> Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
<b>PROC3:</b> Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
<b>PROC4:</b> Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
<b>PROC5:</b> Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
<b>PROC8b:</b> Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
<b>PROC9:</b> Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
<b>ERC2:</b> Formulierung von Zubereitungen

#### Verwendung: Als Laborreagenz verwendet

<b>SU 22:</b> Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
<b>SU 3, SU 22, SU24:</b> Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk), Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
<b>PC21:</b> Laborchemikalien
<b>PROC15:</b> Verwendung als Laborreagenz
<b>ERC4, ERC6a, ERC6b:</b> Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten), Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

#### Verwendung: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

<b>SU 22:</b> Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
<b>SU 3, SU 22, SU24:</b> Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung,

Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk), Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
<b>PC2:</b> Adsorptionsmittel
<b>PC14:</b> Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte
<b>PC15:</b> Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
<b>PC20:</b> Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
<b>PC35:</b> Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
<b>PROC5:</b> Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
<b>PROC9:</b> Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
<b>PROC10:</b> Auftragen durch Rollen oder Streichen
<b>PROC11:</b> Nicht-industrielles Sprühen
<b>PROC13:</b> Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
<b>PROC15:</b> Verwendung als Laborreagenz
<b>ERC4:</b> Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung als chemisches Zwischenprodukt

Hauptanwendergruppen	: SU 3
Endverwendungssektoren	: SU 3, SU9
Chemikalienkategorie	: PC19
Verfahrenskategorien	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC1:

### 2. Expositionsszenario

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

#### Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,007 mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC2	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,007 mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07
PROC4	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,7 mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC8b	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07
PROC9	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07

\*Risikoverhältnis

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

## 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Formulierung von Zubereitungen

Hauptanwendergruppen : **SU 3**  
 Endverwendungssektoren : **SU 10**  
 Verfahrenskategorien : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9**  
 Umweltfreisetzungskategorien : **ERC2:**

## 2. Expositionsszenario

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

#### Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,007 mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC2	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,007 mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07
PROC4	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,7 mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC5	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,7 mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC8b	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07
PROC9	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07

\*Risikoverhältnis

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

## 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Als Laborreagenz verwendet

Hauptanwendergruppen : **SU 22**  
 Endverwendungssektoren : **SU 3, SU 22, SU24**  
 Chemikalienkategorie : **PC21**  
 Verfahrenskategorien : **PROC15**  
 Umweltfreisetzungskategorien : **ERC4, ERC6a, ERC6b:**

## 2. Expositionsszenario

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

#### Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07

\*Risikoverhältnis

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

---

Hauptanwendergruppen : **SU 22**  
Endverwendungssektoren : **SU 3, SU 22, SU24**  
Chemikalienkategorie : **PC2, PC14, PC15, PC20, PC35**  
Verfahrenskategorien : **PROC5, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15**  
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC4:**

## 2. Expositionsszenario

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

#### Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC5	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,7 mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC9	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07
PROC10	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,35 mg/m <sup>3</sup>	0,35
PROC11	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,7 mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC13	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,35 mg/m <sup>3</sup>	0,35

PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmen	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,07
--------	------------	-----------------------------	----------	------------------------	------

\*Risikoverhältnis

#### **4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---