

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Version 8.2  
Überarbeitet am 19.01.2021  
Druckdatum 20.01.2021

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

### 1.1 Produktidentifikatoren

Produktname : ortho-Phosphorsäure 85% zur Analyse  
EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Produktnummer : 1.00573  
Artikelnummer : 100573  
Marke : Millipore  
REACH Nr. : Dieses Produkt ist ein Gemisch. REACH Registrierungsnummern  
siehe Abschnitt 3.

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

Identifizierte Verwendungen : Chemische Analytik, Chemische Produktion

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

Firma : Merck KGaA  
Frankfurter Str. 250  
D-64271 DARMSTADT

Telefon : +49 (0)6151 72-0  
Fax : +49 6151 727780  
Email-Adresse : TechnischerService@merckgroup.com

### 1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr. : Werkfeuerwehr: +49 (0)6151/722440 \*  
Telefax: +49 (0)6151/727780 \*  
Vergiftungs-Informations-Zentrale  
Freiburg: 49(0)76119240 \*  
CHEMTREC Deutschland: 0800 181 7059

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Korrosiv gegenüber Metallen (Kategorie 1), H290  
Akute Toxizität, Oral (Kategorie 4), H302  
Ätzwirkung auf die Haut (Unterkategorie 1B), H314  
Schwere Augenschädigung (Kategorie 1), H318

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.

H302

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Vorsichtsmaßnahmen

P234

Nur in Originalverpackung aufbewahren.

P270

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P280

Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

P301 + P312

BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

P303 + P361 + P353

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.

P305 + P351 + P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Ergänzende

kein(e,er)

Gefahrenhinweise

### Reduzierte Kennzeichnung (<= 125 ml)

Piktogramm



Signalwort

Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Vorsichtsmaßnahmen

P280

Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

P303 + P361 + P353

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.

P305 + P351 + P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Ergänzende

kein(e,er)

Gefahrenhinweise

## 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

### 3.2 Gemische

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
<b>Phosphorsäure</b>		
CAS-Nr.	7664-38-2	Met. Corr. 1; Acute Tox. 4; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; H290, H302, H314, H318 Konzentrationsgrenzwerte: >= 25 %: Skin Corr. 1B, H314; 10 - < 25 %: Skin Irrit. 2, H315; 10 - < 25 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 1 %: Met. Corr. 1, H290;
EG-Nr.	231-633-2	
INDEX-Nr.	015-011-00-6 *	

\*Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung nach Artikel 2 REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

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

Ersthelfer muss sich selbst schützen.

#### Nach Einatmen

Nach Einatmen: Frischluft. Arzt hinzuziehen.

#### Nach Hautkontakt

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Augenkontakt

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen. Kontaktlinsen entfernen.

#### Nach Verschlucken

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser), Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr). Sofort Arzt hinzuziehen. Keine Neutralisationsversuche.

### 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**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

#### **Ungeeignete Löschmittel**

Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

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

Phosphoroxide

Nicht brennbar.

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:

Phosphoroxide

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

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

### **5.4 Weitere Information**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

---

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

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Dampf/ Aerosol nicht einatmen.

Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

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

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10). Mit flüssigkeitsbindendem und neutralisierendem Material, z.B. Chemizorb® H<sup>+</sup>(Merck Art. 101595) aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

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

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

---

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

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

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Hinweise auf dem Etikett beachten.

#### **Hygienemaßnahmen**

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

Informationen über Schutzmaßnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

### Lagerungsbedingungen

Keine Metall oder Leichtmetallbehälter.

Dicht verschlossen.

Lagern über +15°C.

### Lagerklasse

Lagerklasse (TRGS 510): 8B: 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.	Wert	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Phosphorsäure	7664-38-2	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>	Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
	Anmerkungen	Indikativ		
		STEL	2 mg/m <sup>3</sup>	Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
		Indikativ		
		AGW	2 mg/m <sup>3</sup>	TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
		Ausschuss für Gefahrstoffe Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission) Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.) Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Persönliche Schutzausrüstung

##### Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille

### **Hautschutz**

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Vollkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material getestet: KCL 741 Dermatril® L

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Spritzkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material getestet: KCL 741 Dermatril® L

### **Atenschutz**

Empfohlener Filtertyp: Filtertyp P2

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden

### **Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

---

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

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

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| a) Aussehen                                  | Form: flüssig<br>Farbe: farblos |
| b) Geruch                                    | geruchlos                       |
| c) Geruchsschwelle                           | Nicht anwendbar                 |
| d) pH-Wert                                   | < 0,5 bei 100 g/l bei 20 °C     |
| e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                 | Schmelzpunkt: ca.21 °C          |
| f) Siedebeginn und Siedebereich              | ca.158 °C bei 1.013 hPa         |
| g) Flammpunkt                                | nicht entflammbar               |
| h) Verdampfungsgeschwindigkeit               | Keine Daten verfügbar           |
| i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)          | Keine Daten verfügbar           |
| j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen | Keine Daten verfügbar           |

k)	Dampfdruck	2 hPa bei 20 °C
l)	Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
m)	Relative Dichte	1,71 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
n)	Wasserlöslichkeit	bei 20 °C löslich
o)	Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
p)	Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
q)	Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
r)	Viskosität	Viskosität, kinematisch: 30,5 mm <sup>2</sup> /s bei 20 °C
		Viskosität, dynamisch: Keine Daten verfügbar
s)	Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
t)	Oxidierende Eigenschaften	Brandförderndes Potenzial

## 9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Endzündungsgefahr bzw. Entstehung endzündlicher Gase oder Dämpfe mit:

Metalle

Metalllegierungen

Es kann entstehen:

Wasserstoff

Heftige Reaktionen möglich mit:

Basen

Metalloxide

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Aluminium, Eisen/eisenhaltige Verbindungen, Stahl Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Gemisch

#### Akute Toxizität

Keine Daten verfügbar

Symptome: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot, Mögliche Folgen:, Schädigung des Atemtrakts

### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

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

Gemisch verursacht schwere Augenschäden. Erblindungsgefahr! Bindehautentzündung

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

Keine Daten verfügbar

### **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

Akute inhalative Toxizität - Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot, Mögliche Folgen:, Schädigung des Atemtrakts

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

Keine Daten verfügbar

### **Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar

## **11.2 Zusätzliche Informationen**

Keine Daten verfügbar

Reizung und Ätzwirkung, Husten, Atemnot, Schmerz, Krämpfe, Schock, Bindehautentzündung  
Erblindungsgefahr!

Systemische Wirkungen:

Krämpfe  
Schock

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

## **Inhaltsstoffe**

### **Phosphorsäure**

#### **Akute Toxizität**

LD50 Oral - Ratte - 1.250 mg/kg

Anmerkungen:

Lungen, Thorax oder Atmung: Akutes Lungenödem.

Leber: Veränderungen des Lebergewichtes.



(RTECS)

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Verursacht Verätzungen. - 24 h

Anmerkungen:

(ECHA)

(Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI)

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Keine Daten verfügbar

**Keimzell-Mutagenität**

Ames test

Escherichia coli/Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenaberration.  
menschliche Lymphozyten

Ergebnis: negativ

In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

Lymphomzellen von Mäusen

Ergebnis: negativ

**Karzinogenität**

**Reproduktionstoxizität**

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition**

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition**

Keine Daten verfügbar

**Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Gemisch**

Keine Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar

**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

Schädigende Wirkung durch pH - Verschiebung. Auch in Verdünnung noch ätzend. Phosphorverbindungen können in Abhängigkeit von der Konzentration zur Eutrophierung von Gewässern beitragen.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Keine Daten verfügbar

### Inhaltsstoffe

#### Phosphorsäure

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	statischer Test EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - > 100 mg/l - 48 h (OECD- Prüfrichtlinie 202)
Toxizität gegenüber Algen	statischer Test ErC50 - Desmodesmus subspicatus (Grünalge) - > 100 mg/l - 72 h (OECD- Prüfrichtlinie 201)
Toxizität gegenüber Bakterien	statischer Test EC50 - Belebtschlamm - > 1.000 mg/l - 3 h (OECD- Prüfrichtlinie 209)

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

Produktreste sind unter Beachtung der nationalen und regionalen Vorschrift Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen verm entsprechend zu behandeln. Informieren Sie sich unter [www.Retrologistik.de](http://www.Retrologistik.de) über Rücknahmesysteme für Chemikalien und Verpackungen oder nutzen Sie die Adresse zur Kontaktaufnahme bei Fragen. Abfallrichtlinie 2008/98/EG beachten.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 1805

IMDG: 1805

IATA: 1805

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: PHOSPHORSÄURE, LÖSUNG

IMDG: PHOSPHORIC ACID SOLUTION

IATA: Phosphoric acid, solution

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: III

IMDG: III

IATA: III

### 14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: nein

IMDG Meeresschadstoff: nein

IATA: nein

### 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. REACH - Beschränkungen der Herstellung, des : Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII)

#### Nationale Vorschriften

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.  
Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1, schwach wassergefährdend Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

### 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.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

Während der Umstellung unseres Markendesigns stimmt ggf. das Markendesign im Kopf- bzw. Fußteil dieses Dokuments optisch nicht mit dem gekauften Produkt überein. Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu diesem Produkt bleiben jedoch unverändert und gelten für das gekaufte Produkt. Falls Sie weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter: [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).

## Anhang: Expositionsszenario

### Identifizierte Verwendungen:

#### Verwendung: Industrielle Verwendung

<b>SU 3:</b> Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<b>SU 3, SU 9, SU 10:</b> Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Herstellung von Feinchemikalien, Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
<b>PC19:</b> Zwischenprodukte <b>PC21:</b> Laborchemikalien <b>PC39:</b> Kosmetika, Körperpflegeprodukte
<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>PROC8a:</b> Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen <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>PROC10:</b> Auftragen durch Rollen oder Streichen <b>PROC14:</b> Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren <b>PROC15:</b> Verwendung als Laborreagenz
<b>ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:</b> Formulierung von Zubereitungen, 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: Gewerbliche Verwendung

<b>SU 22:</b> Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
<b>SU 22:</b> Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
<b>PC21:</b> Laborchemikalien <b>PC39:</b> Kosmetika, Körperpflegeprodukte
<b>PROC15:</b> Verwendung als Laborreagenz
<b>ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8d:</b> Formulierung von Zubereitungen, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten), Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen, Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

#### Verwendung: Verwendung durch Verbraucher

<b>SU 21:</b> Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
<b>SU 21:</b> Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
<b>PC39:</b> Kosmetika, Körperpflegeprodukte
<b>ERC8a, ERC8d:</b> Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

## 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios: Industrielle Verwendung

Hauptanwendergruppen	: <b>SU 3</b>
Endverwendungssektoren	: <b>SU 3, SU9, SU 10</b>
Chemikalienkategorie	: <b>PC19, PC21, PC39</b>
Verfahrenskategorien	: <b>PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15</b>
Umweltfreisetzungskategorien	: <b>ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:</b>

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15

#### Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Fest, niedrige Staubigkeit

#### Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	: 8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: 5 Tage / Woche

#### Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)
---------------	---

#### Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Dicht schließende Schutzbrille

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15

#### Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im	: Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern
-----------------------	--

Gemisch/Artikel nicht anderweitig angegeben).  
 Physikalische Form (zum : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff  
 Zeitpunkt der Verwendung)  
 Prozesstemperatur : < 84 °C

**Frequenz und Dauer der Verwendung**

Einsatzhäufigkeit : 8 Stunden / Tag  
 Einsatzhäufigkeit : 5 Tage / Woche

**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

**Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung**

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Dicht schließende Schutzbrille

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

**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**

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC1	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,01
PROC2	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,01
PROC3	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
PROC4	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,5
PROC5	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,5
PROC8a	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,5
PROC8b	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
PROC9	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
PROC10	MEASE,	langzeit,			0,5

	Feststoff	inhalativ, lokal			
PROC14	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
PROC15	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,1

\*Risikoverhältnis

PROC1	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,01
PROC2	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,01
PROC3	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
PROC4	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,5
PROC5	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,5
PROC8a	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,5
PROC8b	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
PROC9	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
PROC10	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,5
PROC14	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
PROC15	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,1

\*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 Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; 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: Gewerbliche Verwendung

Hauptanwendergruppen : **SU 22**  
 Endverwendungssektoren : **SU 22**  
 Chemikalienkategorie : **PC21, PC39**  
 Verfahrenskategorien : **PROC15**  
 Umweltfreisetzungskategorien : **ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8d:**

#### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

**Produkteigenschaften**

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).  
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fest, niedrige Staubigkeit

**Frequenz und Dauer der Verwendung**

Einsatzhäufigkeit : 8 Stunden / Tag  
Einsatzhäufigkeit : 5 Tage / Woche

**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

**Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung**

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Dicht schließende Schutzbrille

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15****Produkteigenschaften**

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).  
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff  
Prozesstemperatur : < 84 °C

**Frequenz und Dauer der Verwendung**

Einsatzhäufigkeit : 8 Stunden / Tag  
Einsatzhäufigkeit : 5 Tage / Woche

**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)

**Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition**

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung**

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen., Dicht schließende Schutzbrille

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

**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

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsfaktor	RCR*
PROC15	MEASE, Feststoff	langzeit, inhalativ, lokal			0,1
*Risikoverhältnis					
PROC15	MEASE, Flüssigkeit	langzeit, inhalativ, lokal			0,5

\*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; 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 Expositionsszenarios: Verwendung durch Verbraucher

Hauptanwendergruppen : **SU 21**  
 Endverwendungssektoren : **SU 21**  
 Chemikalienkategorie : **PC39**  
 Umweltfreisetzungskategorien : **ERC8a, ERC8d:**

#### 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).

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; 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).