

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : CAROAT®

Eindeutiger  
Rezepturidentifikator (UFI) : K9V3-80SC-X00Q-KM4K

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

Verwendung des Stoffs/des  
Gemisches : Oxidationsmittel

Empfohlene  
Einschränkungen der  
Anwendung : Das Expositionszenario ist als separater Anhang verfügbar.,  
Für weitere Informationen siehe eSDB.

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

Firma : United Initiators GmbH  
Dr.-Gustav-Adolph-Str. 3  
82049 Pullach

Telefon : +49 / 89 / 74422 – 0

E-Mailadresse der für SDB  
verantwortlichen Person : contact@united-in.com

#### 1.4 Notrufnummer

+44 1235 239670

---

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Akute Toxizität, Kategorie 4	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1B	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
3.4	22.04.2025	600000000017	18.03.2025
			Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H302 Gesundheitschädlich bei Verschlucken.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise :

#### Prävention:

P260 Staub nicht einatmen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzbekleidung/  
Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz  
tragen.

#### Reaktion:

P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT  
(oder dem Haar): Alle kontaminierten  
Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit  
Wasser abwaschen.

P304 + P340 + P310 BEI EINATMEN: Die Person an die  
frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung  
sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/  
Arzt anrufen.

P305 + P351 + P338 + P310 BEI KONTAKT MIT DEN  
AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit  
Wasser spülen. Eventuell vorhandene  
Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter  
spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/  
Arzt anrufen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:  
Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)

#### Zusätzliche Kennzeichnung

EUH208 Enthält Dikaliumperoxodisulfat.  
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**2.3 Sonstige 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.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische**

Chemische Charakterisierung : kristallin  
Feststoff

**Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)	70693-62-8 274-778-7 01-2119485567-22-0001	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412  Schätzwert Akuter Toxizität  Akute orale Toxizität: 500 mg/kg	< 100
Dikaliumperoxodisulfat	7727-21-1 231-781-8 016-061-00-1 01-2119495676-19-0000	Ox. Sol. 3; H272 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335 (Atmungssystem)	< 3

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

---

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.  
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.  
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.  
Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.  
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.  
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.  
Vergiftungssymptome können erst nach mehreren Stunden auftreten.
- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen
- Nach Einatmen : Bei Atembeschwerden oder Zyanose Sauerstoff verabreichen.  
Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen.  
Bei Atemstillstand, künstlich beatmen.  
Bei Einatmen von Aerosolen Verätzung der Atemwege möglich.  
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.  
Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.  
Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser während mindestens 15 Minuten abspülen und dabei verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.  
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.  
Wenn auf der Haut, gut mit Wasser abspülen.  
Wenn auf der Kleidung, Kleider ausziehen.
- Nach Augenkontakt : Kleine Spritzer in die Augen können irreversible Gewebeschäden und Blindheit verursachen.  
Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.  
Während des Transportes zum Krankenhaus Augen weiter ausspülen.  
Kontaktlinsen entfernen.  
Unverletztes Auge schützen.  
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Sofort Arzt hinzuziehen.  
Mund gründlich mit Wasser ausspülen.  
Atemwege freihalten.  
KEIN Erbrechen herbeiführen.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

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

Risiken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
Verursacht schwere Augenschäden.  
Verursacht schwere Verätzungen.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatisch und unterstützend behandeln.

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Schaum  
Wassersprühstrahl  
Alkoholbeständiger Schaum  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen (siehe Abschnitt 10).

Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Spezifische Löschmethoden : Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.  
Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.  
Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Weitere Information : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

---

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Empfehlungen zur sicheren Handhabung und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Staubbildung vermeiden.  
Das Einatmen von Staub vermeiden.  
Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.  
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.  
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

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

Reinigungsverfahren : Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Fußboden und verunreinigte Gegenstände mit viel Wasser reinigen.  
Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen.  
Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

---

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen : Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

---

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

- Hinweise zum sicheren Umgang : Bildung atembarer Partikel vermeiden.  
Nicht verschlucken.  
Dämpfe/Staub nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.  
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.  
Nach der Handhabung gründlich waschen.  
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Staubbildung vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.
- Hygienemaßnahmen : Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

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

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Trocken aufbewahren. Hinweise auf dem Etikett beachten. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.
- Zusammenlagerungshinweise : Jeden Kontakt des Produktes mit Wasser während der Lagerung vermeiden.  
Von starken Säuren, Basen, Schwermetallsalzen und reduzierenden Substanzen fernhalten.
- Empfohlene Lagerungstemperatur : < 30 °C
- Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Aus Qualitätsgründen  
Keine Zersetzung bei normaler Lagerung.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Für weitere Angaben siehe technisches Datenblatt des Produkts.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

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

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Allgemeiner Staubgrenzwert      3 mg/m<sup>3</sup>  
Werttyp (Art der Exposition): MAK-Wert (alveolengängiger Staub)  
Grundlage: CH SUVA

10 mg/m<sup>3</sup>  
Werttyp (Art der Exposition): MAK-Wert (einatembare Staub)  
Grundlage: CH SUVA

Staub, granulär-biobeständig      3 mg/m<sup>3</sup>  
Werttyp (Art der Exposition): MAK-Wert (alveolengängiger Staub)  
Grundlage: CH SUVA  
Weitere Information: Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.

10 mg/m<sup>3</sup>  
Werttyp (Art der Exposition): MAK-Wert (einatembare Staub)  
Grundlage: CH SUVA  
Weitere Information: Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Magnesiumcarbonat	546-93-0	MAK-Wert (alveolengängiger Staub)	3 mg/m <sup>3</sup>	CH SUVA

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	0,112 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	4 mg/kg Körpergewicht /Tag
Dikaliumperoxodisulfat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	0,824 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	10,3 mg/kg Körpergewicht

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	/Tag 0,421 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	5,2 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,52 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Akut - systemische Effekte	1,55 mg/kg Körpergewicht /Tag

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)	Süßwasser	0,0222 mg/l
	Meerwasser	0,00222 mg/l
	Süßwassersediment	0,07992 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,007992 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Abwasserkläranlage	1 mg/l
	Boden	0,002996 mg/kg Trockengewicht (TW)
Dikaliumperoxodisulfat	Süßwasser	0,518 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,763 mg/l
	Meerwasser	0,052 mg/l
	Abwasserkläranlage	3,6 mg/l
	Süßwassersediment	2,03 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,203 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	0,1 mg/kg Trockengewicht (TW)

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Technische Schutzmaßnahmen**

Expositionskonzentrationen am Arbeitsplatz minimieren.

**Persönliche Schutzausrüstung**

Augen-/Gesichtsschutz : Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.  
Bitte befolgen Sie bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen für einen spezifischen Arbeitsplatz alle anwendbaren

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

lokalen/nationalen Anforderungen.

Tragen Sie immer einen Augenschutz, wenn ein versehentlicher Augenkontakt mit dem Produkt nicht ausgeschlossen werden kann.

Dicht schließende Schutzbrille

Geeignete Schutzbrille, bei Gefahr von Spritzern gegebenenfalls auch Gesichtsschutz tragen.

### Handschutz

Material : Nitrilkautschuk  
Durchbruchzeit : 480 min  
Handschuhdicke : 0,40 mm

Material : Butylkautschuk  
Durchbruchzeit : 480 min  
Handschuhdicke : 0,47 mm

Anmerkungen : Die Angaben bei Durchbruchzeit/Materialstärke sind Richtwerte! Die genaue Durchbruchzeit/Materialstärke ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfragen. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Haut- und Körperschutz : Angemessene Schutzkleidung basierend auf den Angaben zur chemischen Beständigkeit und einer Bewertung der potenziellen Exposition vor Ort wählen. Es sollte je nach durchzuführender Aufgabe zusätzliche Kleidung getragen werden (z.B. Armschützer, Schürze, Stulpenhandschuhe, Einweganzüge), um die Exposition der Hautoberfläche zu vermeiden. Wenn notwendig tragen: Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung.

Atemschutz : Bei der Entwicklung von Staub oder Aerosol Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

Filtertyp : Filtertyp P

Schutzmaßnahmen : Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	:	Kristalliner Feststoff
Farbe	:	weiß
Geruch	:	geruchlos
Geruchsschwelle	:	nicht bestimmt
Schmelzpunkt/ Schmelzbereich	:	Zersetzung: Zersetzt sich unter dem Schmelzpunkt.
Siedepunkt/Siedebereich	:	nicht bestimmt
Entzündlichkeit	:	nicht entzündlich
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Obere Explosionsgrenze Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Untere Explosionsgrenze Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	nicht bestimmt
Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT)	:	> 80 °C Methode: UN-Test H.4 SADT-Temperatur der selbstbeschleunigten Zersetzung (Self Accelerating Decomposition Temperature) Niedrigste Temperatur, bei der eine selbstbeschleunigende Zersetzung eines Stoffes in der Verpackung, wie für die Beförderung benutzt, auftreten kann.
pH-Wert	:	2,3 Konzentration: 10 g/l

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Nicht anwendbar
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	ca. 300 g/l (20 °C) löslich
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck	:	< 0,001 hPa (25 °C)
Relative Dichte	:	nicht bestimmt
Dichte	:	ca. 2,35 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Schüttdichte	:	ca. 1.100 kg/m <sup>3</sup>
Relative Dampfdichte	:	nicht bestimmt
Partikeleigenschaften		
Bewertung	:	Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält keine Nanoformen gemäß REACH-Verordnung auf Basis von: Messdaten
Partikelgröße	:	nicht bestimmt
Partikelgrößenverteilung	:	D10 = 89 µm Art der Verteilung: Volumenverteilung Messtechnik: Laserbeugung
Staubigkeit	:	Staubbildung vermeiden.
Form	:	nicht bestimmt
Kristallinität	:	nicht bestimmt

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Oberflächenbehandlung : Nicht anwendbar  
/Beschichtungsstoffe

### 9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische : Nicht explosiv

Oxidierende Eigenschaften : Keine brandfördernde Wirkung.

Selbstentzündung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als pyrophor eingestuft.

Selbsterhitzungsfähige Stoffe : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als selbsterhitzungsfähig eingestuft.

Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln : Der Stoff oder das Gemisch entwickelt bei Kontakt mit Wasser keine entzündbaren Gase.

Desensibilisierte explosive Stoffe/Gemische : Nicht anwendbar

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.  
Keine Zersetzung bei normaler Lagerung.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Bereits geringe Mengen Feuchtigkeit oder Verunreinigungen können eine deutliche Herabsetzung der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT) bewirken. Feuchtigkeit vermeiden.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Zu vermeidende Bedingungen : Vor Verunreinigungen schützen.  
Vor Feuchtigkeit schützen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Beschleuniger, starke Säure und Basen, Schwermetall(salze),  
Reduktionsmittel  
Verunreinigungen vermeiden (z. B. Rost, Staub, Asche),  
Zersetzungsgefahr!

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand und Zersetzung können reizende, ätzende, entzündbare, gesundheitsschädliche/  
giftige Gase und Dämpfe entstehen.

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

#### Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 500 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423

Akute inhalative Toxizität : LC0 (Ratte): > 5 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute  
Atmungstoxizität  
Anmerkungen: Fachmännische Beurteilung

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

#### Inhaltsstoffe:

#### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 500 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423

Akute inhalative Toxizität : LC0 (Ratte): > 5 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute  
Atmungstoxizität  
Anmerkungen: Fachmännische Beurteilung

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich): 742 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken leicht toxisch.

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 5,1 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute Atmungstoxizität  
Anmerkungen: Fachmännische Beurteilung

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität  
Anmerkungen: Fachmännische Beurteilung

### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht schwere Verätzungen.

#### **Produkt:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Verursacht Verätzungen.

Anmerkungen : Stark ätzend und gewebezerstörend.

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Verursacht Verätzungen.

##### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Hautreizung

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

Verursacht schwere Augenschäden.

#### **Produkt:**

Spezies : Kaninchen

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Gefahr ernster Augenschäden.  
Anmerkungen : Kann irreversible Augenschäden verursachen.

### Inhaltsstoffe:

#### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Gefahr ernster Augenschäden.

#### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Augenreizung

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

#### **Sensibilisierung durch Hautkontakt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Sensibilisierung durch Einatmen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Produkt:

Expositionswege : Hautkontakt  
Spezies : Meerschweinchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Expositionswege : Einatmung  
Methode : Fachmännische Beurteilung  
Ergebnis : Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.  
Anmerkungen : Fachmännische Beurteilung

Art des Testes : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)  
Spezies : Maus  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 442B  
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.  
GLP : ja  
Anmerkungen : Die gegebenen Informationen basieren auf Tests mit dem Gemisch selbst.

Bewertung : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

### Inhaltsstoffe:

#### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

Expositionswege : Hautkontakt

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Spezies : Meerschweinchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Art des Testes : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)  
Spezies : Maus  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 442B  
Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Expositionswege : Hautkontakt  
Spezies : Meerschweinchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Expositionswege : Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)  
Ergebnis : Sensibilisierung durch Einatmen möglich.  
Anmerkungen : Fachmännische Beurteilung

### **Keimzell-Mutagenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

### **Produkt:**

Gentoxizität in vitro : Methode: OECD Prüfrichtlinie 473  
Ergebnis: positiv

Methode: OECD Prüfrichtlinie 476  
Ergebnis: positiv

Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: In-vivo Mikrokerntest  
Spezies: Maus (männlich und weiblich)  
Applikationsweg: Oral  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Alkalischer in vivo-Komet-Assay bei  
Säugetierzellen  
Spezies: Ratte (männlich)  
Applikationsweg: Oral  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 489  
Ergebnis: negativ

### **Inhaltsstoffe:**

#### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Ames test  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476  
Ergebnis: nicht eindeutig

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473  
Ergebnis: positiv

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 490  
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: In-vivo Mikrokerntest  
Spezies: Maus (männlich und weiblich)  
Applikationsweg: Oral  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Alkalischer in vivo-Komet-Assay bei Säugetierzellen  
Spezies: Ratte (männlich)  
Applikationsweg: Oral  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 489  
Ergebnis: negativ

### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### **Karzinogenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

### **Produkt:**

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### Inhaltsstoffe:

#### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

#### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Spezies : Maus  
Applikationsweg : Hautkontakt  
Expositionszeit : 52 Wochen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 451  
Ergebnis : negativ

#### **Reproduktionstoxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

### Produkt:

### Inhaltsstoffe:

#### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

#### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421  
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421  
Ergebnis: negativ

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Produkt:

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

### Inhaltsstoffe:

#### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Bewertung : Kann die Atemwege reizen.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

#### **Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

### Produkt:

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
LOAEL : > 1.000 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 28 d  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 407  
Anmerkungen : Subakute Toxizität

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
LOAEL : 600 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 90 d  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408  
Anmerkungen : Subchronische Toxizität

### Inhaltsstoffe:

#### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
LOAEL : > 1.000 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 28 d  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 407  
Anmerkungen : Subakute Toxizität

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
LOAEL : 600 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 90 d  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408  
Anmerkungen : Subchronische Toxizität

#### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Spezies : Ratte  
NOAEL : 1.000 mg/kg  
LOAEL : 3.000 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 90 d  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408

### **Aspirationstoxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### **Endokrinschädliche Eigenschaften**

#### **Produkt:**

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten

## CAROAT®

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### Weitere Information

**Produkt:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Produkt:**

- Toxizität gegenüber Fischen : NOEC (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 0,5 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 3,5 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
- Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,5 mg/l  
Expositionszeit: 37 d
- Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Bakterien): 100 mg/l  
Expositionszeit: 3 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

### Beurteilung Ökotoxizität

Chronische aquatische Toxizität : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Inhaltsstoffe:

**Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 53 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 3,5 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
  
NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,5 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

### Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Dikaliumperoxodisulfat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Scophthalmus maximus (Steinbutt)): 107,6 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 120 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Phaeodactylum (Kieselalge)): 320 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien  
  
NOEC (Phaeodactylum (Kieselalge)): 32 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität bei Mikroorganismen : EC10 (Pseudomonas putida): 36 mg/l  
Expositionszeit: 18 h  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

### Produkt:

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

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### Inhaltsstoffe:

#### **Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat):**

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

#### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Inhaltsstoffe:

#### **Dikaliumperoxodisulfat:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : Anmerkungen: Nicht anwendbar

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

#### Produkt:

Bewertung : 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 Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

#### Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden. Giftig für Wasserorganismen. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

---

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Abfälle in anerkannten Abfallbeseitigungsanlagen entsorgen. Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.
- Verunreinigte Verpackungen : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Behälter mit Wasser reinigen. Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen. Reste entleeren. Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen. Leere Behälter nicht wieder verwenden.
- 

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- ADN : UN 3260
- ADR : UN 3260
- RID : UN 3260
- IMDG : UN 3260
- IATA : UN 3260

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (Kaliummonopersulfat)
- ADR : ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (Kaliummonopersulfat)
- RID : ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (Kaliummonopersulfat)
- IMDG : CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Potassium Monopersulfate)
- IATA : Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. (Potassium Monopersulfate)

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

	Klasse	Nebengefahren
<b>ADN</b>	: 8	
<b>ADR</b>	: 8	
<b>RID</b>	: 8	
<b>IMDG</b>	: 8	
<b>IATA</b>	: 8	

### 14.4 Verpackungsgruppe

<b>ADN</b>	
Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: C2
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 80
Gefahrzettel	: 8
<b>ADR</b>	
Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: C2
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 80
Gefahrzettel	: 8
Tunnelbeschränkungscode	: (E)
<b>RID</b>	
Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: C2
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 80
Gefahrzettel	: 8
<b>IMDG</b>	
Verpackungsgruppe	: II
Gefahrzettel	: 8
EmS Kode	: F-A, S-B
<b>IATA (Fracht)</b>	
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	: 863
Verpackungsanweisung (LQ)	: Y844
Verpackungsgruppe	: II
Gefahrzettel	: Corrosive
<b>IATA (Passagier)</b>	
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug)	: 859
Verpackungsanweisung (LQ)	: Y844
Verpackungsgruppe	: II
Gefahrzettel	: Corrosive

### 14.5 Umweltgefahren

**ADN**

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Umweltgefährdend : nein

### ADR

Umweltgefährdend : nein

### RID

Umweltgefährdend : nein

### IMDG

Meeresschadstoff : nein

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

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

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

---

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemikalien-Risikoreduktions-  
Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) : Nicht anwendbar

Verordnung, ChemPICV (814.82) : Nicht anwendbar

Verordnung über den Schutz vor Störfällen  
Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV  
814.012) : 20.000 kg

#### Sonstige Vorschriften:

Das Produkt gehört zur Chemikaliengruppe 2 nach Schweizer Chemikalienverordnung (ChemV 813.11).

Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Artikel 1 lit. f der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2): Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr.

#### Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

TCSI (TW) : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

TSCA (US) : Alle Substanzen sind im TSCA-Bestandsverzeichnis als aktiv

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

	gelistet
AIIC (AU)	: Alle Komponenten sind im Inventar aufgeführt, es gelten gesetzliche Verpflichtungen/Einschränkungen
DSL (CA)	: Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste
ENCS (JP)	: Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
ISHL (JP)	: Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
KECI (KR)	: Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
PICCS (PH)	: Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
IECSC (CN)	: Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
TECI (TH)	: Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.  
Für weitere Informationen siehe eSDB.

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Volltext der H-Sätze

H272	: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	: Verursacht Hautreizungen.
H317	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	: Verursacht schwere Augenschäden.
H319	: Verursacht schwere Augenreizung.
H334	: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	: Kann die Atemwege reizen.
H412	: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	: Akute Toxizität
Aquatic Chronic	: Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Eye Dam.	: Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	: Augenreizung
Ox. Sol.	: Oxidierende Feststoffe
Resp. Sens.	: Sensibilisierung durch Einatmen
Skin Corr.	: Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	: Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	: Sensibilisierung durch Hautkontakt

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

STOT SE : Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition  
CH SUVA : Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz  
CH SUVA / MAK-Wert : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECL - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Weitere Information

Sonstige Angaben : Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält nur sicherheitsrelevante Angaben und ersetzt keine Produktinformation oder Produktspezifikation.  
Diese Sicherheitsanweisungen gelten auch für leere Packungen, die noch Produktreste enthalten können.  
Die Gefahren auf dem Etikett sind auch für die Restmengen im Behälter gültig.

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäischen Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>

### **Einstufung des Gemisches:**

Acute Tox. 4	H302
Skin Corr. 1B	H314
Eye Dam. 1	H318
Aquatic Chronic 3	H412

### **Einstufungsverfahren:**

Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. 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 in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte 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.

CH / DE

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

## Anhang: Expositionsszenarien

### Inhaltsverzeichnis

Nummer	Titel
ES 1	Formulierung und (Um)verpacken; Verschiedene Produkte (PC8, PC14, PC20, PC21, PC35, PC37, PC39)..
ES 2	Verwendungen an Industriestandorten; Herstellung von Feinchemikalien (SU9).
ES 3	Verwendungen an Industriestandorten; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).
ES 4	Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC34); Verschiedene Sektoren (SU5).
ES 5	Verwendungen an Industriestandorten; Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen (PC14); Verschiedene Sektoren (SU14, SU15, SU16).
ES 6	Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC24); Herstellung von Feinchemikalien (SU9).
ES 7	Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC26, PC37); Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten (SU6b).
ES 8	Verwendungen an Industriestandorten; Verarbeitungshilfsmittel wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel (PC20); Herstellung von Feinchemikalien (SU9).
ES 9	Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC37); Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung (SU23).
ES 10	Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).
ES 11	Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).
ES 12	Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).
ES 13	Verschiedene Produkte (PC35, PC37).
ES 14	Verwendung durch Verbraucher; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).
ES 15	Verwendung durch Verbraucher; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).
ES 16	Verwendung durch Verbraucher; Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39).

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 1: Formulierung und (Um)verpacken; Verschiedene Produkte (PC8, PC14, PC20, PC21, PC35, PC37, PC39)..**

**1.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Formulierung zu einem Gemisch
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Formulierung und (Um)verpacken; Verschiedene Produkte (PC8, PC14, PC20, PC21, PC35, PC37, PC39)..

Umwelt		
BS 1	Formulierung zu einem Gemisch	ERC2
Arbeiter		
BS 2	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	PROC1
BS 3	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	PROC2
BS 4	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	PROC3
BS 5	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	PROC4
BS 6	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren	PROC5
BS 7	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8a
BS 8	Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8b
BS 9	Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	PROC9
BS 10	Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren	PROC14
BS 11	Verwendung als Laborreagenz	PROC15
BS 12	Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen	PROC28
BS 13	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	PROC1
BS 14	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten	PROC2

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Rückhaltungsbedingungen</b>		
<b>BS 15</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC3
<b>BS 16</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	PROC4
<b>BS 17</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	PROC5
<b>BS 18</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 19</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS 20</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 21</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15
<b>BS 22</b>	<b>Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen</b>	PROC28

**1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**1.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 13,33 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 4000 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**1.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions Wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**1.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**1.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	

**CAROAT®**

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben.

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**1.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**1.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des	: Fest, mittlere Staubigkeit

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Produktes
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.13. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.14. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**1.2.15. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**1.2.16. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
3.4	22.04.2025	600000000017	18.03.2025
			Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**1.2.17. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.18. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.19. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**1.2.20. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag

**CAROAT®**

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.21. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.2.22. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht**

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**1.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**1.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	39,99 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Luft	33,33 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Boden	1,333 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,011 mg/l (EUSES v2.1)	0,498
Süßwassersediment	0,04 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,499
Meerwasser	0,00111 mg/l (EUSES v2.1)	0,498
Meeressediment	0,00399 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,499
Abwasserkläranlage	0,111 mg/l (EUSES v2.1)	0,111
Ackerboden	0,0000141 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,465 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES v2.1)	0,465

**1.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,089
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg	< 0,01

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**1.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	0,069
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**1.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**1.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**1.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**1.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**1.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

### 1.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

### 1.3.10. Exposition der Arbeiter: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,172
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,172

### 1.3.11. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**1.3.12. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

**1.3.13. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,013 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,116
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**1.3.14. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,045 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,402
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	0,069
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**1.3.15. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,045 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,402
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**1.3.16. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,045 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,402
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**1.3.17. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,045 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,402
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**1.3.18. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,004 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,036
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**1.3.19. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,004 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,036
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**1.3.20. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,004 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,036
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**1.3.21. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,044 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,393

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			v1.5)	
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**1.3.22. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezo- gene Wirkungen	Expositionsanzeig- e	Expositionsabsch- ätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,004 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,036
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

**1.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 2: Verwendungen an Industriestandorten; Herstellung von Feinchemikalien (SU9).**

**2.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Verwendung eines Zwischenprodukts
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Herstellung von Feinchemikalien (SU9).

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>Verwendung eines Zwischenprodukts</b>	ERC6a
Arbeiter		
<b>BS 2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC1
<b>BS 3</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	PROC2
<b>BS 4</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC3
<b>BS 5</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	PROC4
<b>BS 6</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	PROC5
<b>BS 7</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS 9</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 10</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15
<b>BS 11</b>	<b>Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen</b>	PROC28

**2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**2.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung eines Zwischenprodukts (ERC6a)**

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 13,33 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 4000 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18.000 m3/d

### 2.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**2.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**2.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**2.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**2.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**2.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>	

**2.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubbigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**2.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**2.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**2.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**2.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**2.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung eines Zwischenprodukts (ERC6a)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	6,667 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Luft	0 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Boden	1,333 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor

  

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Süßwasser	0,00184 mg/l (EUSES v2.1)	0,083
Süßwassersediment	0,00665 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,083
Meerwasser	0,000184 mg/l (EUSES v2.1)	0,083
Meeressediment	0,000665 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,083
Abwasserkläranlage	0,018 mg/l (EUSES v2.1)	0,018
Ackerboden	0,0000003 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,0000468 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES v2.1)	< 0,01

**2.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,089
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**2.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	0,069
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**2.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**2.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**2.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**2.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**2.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**2.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**2.3.10. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**2.3.11. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

**2.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 3: Verwendungen an Industriestandorten; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).**

**3.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).

<b>Umwelt</b>		
<b>BS 1</b>	<b>Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen</b>	
<b>Arbeiter</b>		
<b>BS 2</b>	<b>Industrielles Sprühen, Außeneinsatz</b>	PROC7, OOC1
<b>BS 3</b>	<b>Industrielles Sprühen, Inneneinsatz</b>	PROC7, OOC2
<b>BS 4</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 5</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS 6</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 7</b>	<b>Auftragen durch Rollen oder Streichen</b>	PROC10
<b>BS 8</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15

**3.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**3.2.1. Überwachung der Umweltexposition:**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 1,433 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 430 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18.000 m3/d

**3.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7) / Außeneinsatz (OOC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 2 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Für guten Standard einer kontrollierten Belüftung sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**3.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7) / Inneneinsatz (OOC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 2 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Für guten Standard einer kontrollierten Belüftung sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**3.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 2 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**3.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 2 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

### 3.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 2 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**3.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 2 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**3.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 2 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**3.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**3.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition:**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungs- methode
Wasser	71,65 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	1,433 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0,358 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,02 mg/l (EUSES)	0,892
Süßwassersediment	0,071 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Meerwasser	0,00198 mg/l (EUSES)	0,892
Meeressediment	0,000715 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Abwasserkläranlage	0,198 mg/l (EUSES)	0,198
Ackerboden	0,0000009 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,02 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	0,02

**3.3.2. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7) / Außeneinsatz (OOC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,07 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,625
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,857 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,214
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,214

**3.3.3. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7) / Inneneinsatz (OOC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,857 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,214
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,214

**3.3.4. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,024 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,214
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,548 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,137

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,137
------------------	------------	--------------	--	-------

**3.3.5. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,008 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,071
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,548 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,137
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,137

**3.3.6. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,008 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,072
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,069
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**3.3.7. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,09 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,804
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,549 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,137
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,137

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### 3.3.8. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,009 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,079
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

### 3.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 4: Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC34); Verschiedene Sektoren (SU5).**

**4.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC34); Verschiedene Sektoren (SU5).

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen</b>	<b>ERC6b</b>
Arbeiter		
<b>BS 2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	<b>PROC1</b>
<b>BS 3</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	<b>PROC2</b>
<b>BS 4</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	<b>PROC3</b>
<b>BS 5</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	<b>PROC4</b>
<b>BS 6</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	<b>PROC5</b>
<b>BS 7</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	<b>PROC8a</b>
<b>BS 8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	<b>PROC8b</b>
<b>BS 9</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	<b>PROC9</b>
<b>BS 10</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	<b>PROC13</b>
<b>BS 11</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	<b>PROC15</b>
<b>BS 12</b>	<b>Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen</b>	<b>PROC28</b>

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**4.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**4.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) (ERC6b)**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,5 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18.000 m3/d

**4.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions Wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>	

**4.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubbigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**4.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**4.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**4.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**4.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**4.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>	

**4.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**4.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**4.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**4.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**4.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**4.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) (ERC6b)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	25 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,5 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Boden	0,125 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
-------	----------------	-----------------------------------

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,00691 mg/l (EUSES)	0,311
Süßwassersediment	0,025 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,312
Meerwasser	0,000691 mg/l (EUSES)	0,311
Meeressediment	0,00249 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,312
Abwasserkläranlage	0,069 mg/l (EUSES)	0,069
Ackerboden	0,0000005 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,00476 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**4.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,089
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**4.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg	0,069

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**4.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**4.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**4.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA)	0,686

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**4.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**4.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**4.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**4.3.10. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**4.3.11. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**4.3.12. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

## **CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### **4.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 5: Verwendungen an Industriestandorten; Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen (PC14); Verschiedene Sektoren (SU14, SU15, SU16).**

**5.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen (PC14); Verschiedene Sektoren (SU14, SU15, SU16).

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen</b>	ERC6b
Arbeiter		
<b>BS 2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC1
<b>BS 3</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	PROC2
<b>BS 4</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC3
<b>BS 5</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	PROC4
<b>BS 6</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	PROC5
<b>BS 7</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS 9</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 10</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	PROC13
<b>BS 11</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15
<b>BS 12</b>	<b>Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen</b>	PROC28

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**5.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**5.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) (ERC6b)**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 1,433 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 430 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18.000 m3/d

**5.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>	

**5.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubbigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**5.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

## CAROAT®

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

### 5.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

### 5.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**5.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**5.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>	

**5.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**5.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**5.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**5.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**5.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**5.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) (ERC6b)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	71,66 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	1,433 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Boden	0,358 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
-------	----------------	-----------------------------------

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,02 mg/l (EUSES)	0,892
Süßwassersediment	0,072 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Meerwasser	0,00198 mg/l (EUSES)	0,892
Meeressediment	0,00715 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Abwasserkläranlage	0,198 mg/l (EUSES)	0,198
Ackerboden	0,0000009 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,02 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	0,02

**5.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,089
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**5.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg	0,069

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**5.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**5.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**5.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA)	0,686

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**5.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**5.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**5.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**5.3.10. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**5.3.11. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**5.3.12. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

## **CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### **5.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 6: Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC24); Herstellung von Feinchemikalien (SU9).**

**6.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Verarbeitungshilfsmittel
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC24); Herstellung von Feinchemikalien (SU9).

<b>Umwelt</b>		
<b>BS 1</b>	<b>Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten</b>	
<b>Arbeiter</b>		
<b>BS 2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	<b>PROC1</b>
<b>BS 3</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	<b>PROC2</b>
<b>BS 4</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	<b>PROC3</b>
<b>BS 5</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	<b>PROC4</b>
<b>BS 6</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	<b>PROC8a</b>
<b>BS 7</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	<b>PROC8b</b>
<b>BS 8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	<b>PROC9</b>
<b>BS 9</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	<b>PROC15</b>
<b>BS 10</b>	<b>Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen</b>	<b>PROC28</b>

**6.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**6.2.1. Überwachung der Umweltexposition:**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Tägliche Menge pro Anlage	:	<= 1,433 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	:	<= 430 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>		
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.		
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>		
STP-Typ	:	Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	:	Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	:	2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>		
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	:	18.000 m3/d

**6.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions Wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**6.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**6.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**6.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubbigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**6.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubbigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**6.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**6.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**6.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**6.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**6.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**6.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition:**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	71,66 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

		(ERC)
Luft	1,433 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0,358 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,02 mg/l (EUSES)	0,892
Süßwassersediment	0,072 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Meerwasser	0,00198 mg/l (EUSES)	0,892
Meeressediment	0,00715 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Abwasserkläranlage	0,198 mg/l (EUSES)	0,198
Ackerboden	0,0000009 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,02 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	0,02

**6.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,089
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**6.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
----------------	-------------------------------	---------------------	------------------------	-----

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	0,069
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**6.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**6.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**6.3.6. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
----------------	-------------------------------	--------------------	------------------------	-----

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**6.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**6.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**6.3.9. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**6.3.10. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezo- gene Wirkungen	Expositionsanzeig- e	Expositionsabsch- ätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

**6.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 7: Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC26, PC37); Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten (SU6b).**

**7.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC26, PC37); Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten (SU6b).

<b>Umwelt</b>		
<b>BS 1</b>	<b>Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten</b>	
<b>Arbeiter</b>		
<b>BS 2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	<b>PROC1</b>
<b>BS 3</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	<b>PROC2</b>
<b>BS 4</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	<b>PROC3</b>
<b>BS 5</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	<b>PROC4</b>
<b>BS 6</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	<b>PROC5</b>
<b>BS 7</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	<b>PROC8a</b>
<b>BS 8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	<b>PROC8b</b>
<b>BS 9</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	<b>PROC9</b>
<b>BS 10</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	<b>PROC13</b>
<b>BS 11</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	<b>PROC15</b>
<b>BS 12</b>	<b>Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen</b>	<b>PROC28</b>

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**7.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**7.2.1. Überwachung der Umweltexposition:**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 1,433 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 430 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18.000 m3/d

**7.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<p>Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>
<p>Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C</p>
<p><b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b></p>
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>

**7.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %</p>
<p>Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit</p>
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>
<p>Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag</p>
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>
<p>Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p>Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**7.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**7.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**7.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**7.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**7.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Physikalischer Zustand des Produktes : Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet,

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

### 7.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**7.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**7.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**7.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**7.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**7.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition:**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	71,66 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	1,433 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0,358 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Süßwasser	0,02 mg/l (EUSES)	0,892
Süßwassersediment	0,072 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Meerwasser	0,00198 mg/l (EUSES)	0,892
Meersediment	0,00715 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Abwasserkläranlage	0,198 mg/l (EUSES)	0,198
Ackerboden	0,0000009 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,02 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	0,02

**7.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,089
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**7.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	0,069
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**7.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**7.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**7.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**7.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**7.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**7.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**7.3.10. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
----------------	-------------------------------	--------------------	------------------------	-----

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**7.3.11. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**7.3.12. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

**7.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 8: Verwendungen an Industriestandorten; Verarbeitungshilfsmittel wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel (PC20); Herstellung von Feinchemikalien (SU9).**

### 8.1. Titelausschnitt

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Verarbeitungshilfsmittel
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Verarbeitungshilfsmittel wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel (PC20); Herstellung von Feinchemikalien (SU9).

Umwelt		
BS 1	Synthese, Verarbeitungshilfsmittel	ERC6b
Arbeiter		
BS 2	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	PROC1
BS 3	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	PROC2
BS 4	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	PROC3
BS 5	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	PROC4
BS 6	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren	PROC5
BS 7	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8a
BS 8	Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8b
BS 9	Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	PROC9
BS 10	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	PROC13
BS 11	Verwendung als Laborreagenz	PROC15
BS 12	Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen	PROC28

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**8.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**8.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) (ERC6b)**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 10 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 3000 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18.000 m3/d

**8.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>	

**8.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubbigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**8.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**8.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**8.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**8.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**8.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>	

**8.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**8.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**8.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**8.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**8.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**8.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) (ERC6b)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	70 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,1 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Boden	1 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
-------	------------	-----------------------------------

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,019 mg/l (EUSES)	0,872
Süßwassersediment	0,07 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,874
Meerwasser	0,00193 mg/l (EUSES)	0,872
Meeressediment	0,00698 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,874
Abwasserkläranlage	0,193 mg/l (EUSES)	0,193
Ackerboden	0,0000004 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,00189 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**8.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,089
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**8.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg	0,069

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**8.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**8.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**8.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA)	0,686

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**8.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**8.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**8.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**8.3.10. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**8.3.11. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**8.3.12. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

## **CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### **8.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 9: Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC37); Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung (SU23).**

**9.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Industrielle Verwendung von Wasseraufbereitungsprodukten
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Verschiedene Produkte (PC20, PC37); Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung (SU23).

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>Industrielle Verwendung von Wasseraufbereitungsprodukten</b>	ERC6b
Arbeiter		
<b>BS 2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC1
<b>BS 3</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	PROC2
<b>BS 4</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC3
<b>BS 5</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	PROC4
<b>BS 6</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	PROC5
<b>BS 7</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS 9</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 10</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	PROC13
<b>BS 11</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15
<b>BS 12</b>	<b>Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen</b>	PROC28

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**9.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**9.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) (ERC6b)**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 1,433 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 430 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18.000 m3/d

**9.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**9.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubbigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**9.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**9.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**9.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**9.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**9.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>	

**9.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**9.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**9.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**9.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Lokale Absaugung	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.	

**9.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**9.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) (ERC6b)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	71,66 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	1,433 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Boden	0,358 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
-------	----------------	-----------------------------------

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,02 mg/l (EUSES)	0,892
Süßwassersediment	0,072 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Meerwasser	0,00198 mg/l (EUSES)	0,892
Meeressediment	0,00715 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	0,895
Abwasserkläranlage	0,198 mg/l (EUSES)	0,198
Ackerboden	0,0000009 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,02 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	0,02

**9.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,089
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**9.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg	0,069

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			Trockengewicht (ECETOC TRA worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,069

**9.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,034
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,034

**9.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**9.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,029 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,259
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA)	0,686

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**9.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**9.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**9.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,372 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,343

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**9.3.10. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,1 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,893
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,686
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,686

**9.3.11. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,05 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,446
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,017
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,017

**9.3.12. Exposition der Arbeiter: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen (PROC28)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,087 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,777
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,685
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,685

## **CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### **9.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

**ES 10: Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).**

**10.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: berufsmäßige Verwendung, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).

<b>Umwelt</b>		
<b>BS 1</b>	<b>berufsmäßige Verwendung, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen</b>	
<b>Arbeiter</b>		
<b>BS 2</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 3</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 4</b>	<b>Auftragen durch Rollen oder Streichen</b>	PROC10
<b>BS 5</b>	<b>Sprühen</b>	PROC11
<b>BS 6</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15

**10.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**10.2.1. Überwachung der Umweltexposition:**

<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Kommunale Abwasserkläranlage wird angenommen.

**10.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>
Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz
Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**10.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<p>Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>
<p>Temperatur : Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C</p>
<p><b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b></p>
<p>Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.</p>

**10.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %</p>
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>
<p>Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 4 Stunden / Tag</p>
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>
<p>Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Geeignetes Atemschutzgerät tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's. Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %</p>
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>
<p>Geeigneten Augenschutz tragen.</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Temperatur	:	Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>		
Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.		

**10.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 4 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignetes Atemschutzgerät tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's. Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**10.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**10.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**10.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition:**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0,022 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,001 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,0000062 mg/l (EUSES)	< 0,01
Süßwassersediment	0,0000225 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Meerwasser	0,0000006 mg/l (EUSES)	< 0,01
Meersediment	0,0000022 mg/kg Trockengewicht	< 0,01

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

	(EUSES)	
Abwasserkläranlage	0,0000608 mg/l (EUSES)	< 0,01
Ackerboden	0,0000003 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,0000002 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**10.3.2. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,714
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,645 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,411
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,411

**10.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,024 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,214
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,823 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,206
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,206

**10.3.4. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,045 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,402
Haut	systemisch	Langzeitwert	3,292 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,823

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			(ECETOC TRA worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,823

**10.3.5. Exposition der Arbeiter: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,065 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,58
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,535
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,535

**10.3.6. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,09 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,804
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,041 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,01

**10.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

**ES 11: Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).**

**11.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: berufsmäßige Verwendung, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15).

<b>Umwelt</b>		
<b>BS 1</b>	<b>berufsmäßige Verwendung, Wasseraufbereitungschemikalien, Außeneinsatz</b>	
<b>Arbeiter</b>		
<b>BS 2</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 3</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 4</b>	<b>Auftragen durch Rollen oder Streichen</b>	PROC10
<b>BS 5</b>	<b>Sprühen</b>	PROC11
<b>BS 6</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15

**11.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**11.2.1. Überwachung der Umweltexposition:**

<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>
Kommunale Abwasserkläranlage wird angenommen.

**11.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**11.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C
<b>Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht</b>	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Es wird davon ausgegangen, dass der Umgang mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung durch geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

**11.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 4 Stunden / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignetes Atemschutzgerät tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's. Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**11.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 2 Stunden / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignetes Atemschutzgerät tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	

**CAROAT®**

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**11.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**11.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**11.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition:**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungs- methode
-----------------	------------------	--------------------------------------

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Wasser	0,022 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,001 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0,011 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,0000062 mg/l (EUSES)	< 0,01
Süßwassersediment	0,0000225 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Meerwasser	0,0000006 mg/l (EUSES)	< 0,01
Meersediment	0,0000022 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Abwasserkläranlage	0,0000608 mg/l (EUSES)	< 0,01
Ackerboden	0,0000003 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,0000002 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**11.3.2. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,047 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,42
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,645 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,411
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,411

**11.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,043 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,384

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Haut	systemisch	Langzeitwert	0,823 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,206
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,206

**11.3.4. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,079 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,705
Haut	systemisch	Langzeitwert	3,292 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,823
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,823

**11.3.5. Exposition der Arbeiter: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,06 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,536
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,535
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,535

**11.3.6. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,048 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,429
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,041 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,01

## **CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### **11.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

**ES 12: Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).**

**12.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: berufsmäßige Verwendung, Wasseraufbereitungschemikalien, Inneneinsatz
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>berufsmäßige Verwendung, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen</b>	
Arbeiter		
<b>BS 2</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 3</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 4</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	PROC13
<b>BS 5</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15

**12.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**12.2.1. Überwachung der Umweltexposition:**

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen
Kommunale Abwasserkläranlage wird angenommen.

**12.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**12.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**12.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.                  Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben.                  Geeigneten Augenschutz tragen.                  Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**12.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Fest, mittlere Staubbigkeit
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**12.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**12.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition:**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0,022 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,001 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,0000062 mg/l (EUSES)	< 0,01
Süßwassersediment	0,0000225 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Meerwasser	0,0000006 mg/l (EUSES)	< 0,01
Meersediment	0,0000022 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Abwasserkläranlage	0,0000608 mg/l (EUSES)	< 0,01

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Ackerboden	0,0000003 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,0000002 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**12.3.2. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,714
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,645 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,411
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,411

**12.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,024 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,214
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,823 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,206
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,206

**12.3.4. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,009 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,08
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,645 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,411

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,411
------------------	------------	--------------	--	-------

**12.3.5. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,09 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,804
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,041 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,01

**12.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 13: Verschiedene Produkte (PC35, PC37).**

**13.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: berufsmäßige Verwendung, Wasseraufbereitungschemikalien, Außeneinsatz
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verschiedene Produkte (PC35, PC37).

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>berufsmäßige Verwendung, Wasseraufbereitungschemikalien, Außeneinsatz</b>	
Arbeiter		
<b>BS 2</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 3</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS 4</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	PROC13
<b>BS 5</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15

**13.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**13.2.1. Überwachung der Umweltexposition:**

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen
Kommunale Abwasserkläranlage wird angenommen.

**13.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag

**CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**13.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Geeigneten Augenschutz tragen. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**13.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**13.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Hautkontamination sich auf andere Körperteile ausweitet, sollten auch diese Körperteile mit undurchlässiger Kleidung auf eine Weise geschützt werden, wie für die Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 25 °C

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**13.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**13.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition:**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0,022 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,001 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0,011 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,0000062 mg/l (EUSES)	< 0,01
Süßwassersediment	0,0000225 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Meerwasser	0,0000006 mg/l (EUSES)	< 0,01
Meersediment	0,0000022 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Abwasserkläranlage	0,0000608 mg/l (EUSES)	< 0,01
Ackerboden	0,0000003 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,0000002 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**13.3.2. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,047 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,42
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,645 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,411
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,411

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**13.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,043 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,384
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,823 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,206
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,206

**13.3.4. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,016 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,143
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,645 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,411
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,411

**13.3.5. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,048 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,429
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,041 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,01

## **CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### **13.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 14: Verwendung durch Verbraucher; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).**

**14.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Wasseraufbereitungschemikalien, Inneneinsatz
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendung durch Verbraucher; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, Inneneinsatz</b>	ERC8b
Verbraucher		
<b>BS 2</b>	<b>Wasch- und Reinigungsmittel, Mixing and Loading</b>	PC35
<b>BS 3</b>	<b>Wasch- und Reinigungsmittel, Anwendung</b>	PC35
<b>BS 4</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, Mixing and Loading, Innenpool</b>	PC37
<b>BS 5</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, Mixing and Loading, Spa</b>	PC37
<b>BS 6</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, Anwendung, Swimming Pool</b>	PC37
<b>BS 7</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, Anwendung, Spa</b>	PC37
<b>BS 8</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, post application, Swimming Pool, erwachsen</b>	PC37
<b>BS 9</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, post application, Swimming Pool, Kind</b>	PC37
<b>BS 10</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, post application, Spa, erwachsen</b>	PC37
<b>BS 11</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, post application, Spa, Kind</b>	PC37
<b>BS 12</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, Kartuschenreiniger, Mischvorgänge</b>	PC37
<b>BS 13</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, cartridge cleaning by dipping</b>	PC37

**14.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**14.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b)**

Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition
Kommunale Abwasserkläranlage wird angenommen.

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

### 14.2.2. Überwachung der Verbrauchereexposition: Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)

Mixing and Loading

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 250 g/Ereignis
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 0,08 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Handfläche einer Hand
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

### 14.2.3. Überwachung der Verbrauchereexposition: Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)

Anwendung

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 400 g/Ereignis
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 4 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände und Unterarme begrenzt ist.
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

### 14.2.4. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)

Mixing and Loading  
Innenpool

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 1200 g/Ereignis
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 0,5 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

### 14.2.5. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)

Mixing and Loading  
Spa

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 600 g/Ereignis
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 0,5 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermalen Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

**14.2.6. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Anwendung  
Swimming Pool

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 12 ppm	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 1,2 kg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 1 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

### 14.2.7. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)

Anwendung  
Spa

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 6 ppm	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 0,6 kg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 1 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

### 14.2.8. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)

post application  
Swimming Pool  
erwachsen

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 12 ppm	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 1,2 mg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 1 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

### Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition

kein Sprühen

#### 14.2.9. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)

post application  
Swimming Pool  
Kind

### Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)

Umfasst Konzentrationen bis zu 12 ppm

### Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition

Für jede Verwendung werden : 1,2 mg  
Gebrauchsmengen abgedeckt von  
bis zu

Dauer : Expositionsdauer

Gebrauchshäufigkeit : 1 h/Ereignis

Dauer : Umfasst Verwendung von bis zu

Gebrauchshäufigkeit : 1 Ereignisse pro Tag

### Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition

kein Sprühen

#### 14.2.10. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)

post application  
Spa  
erwachsen

### Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)

Umfasst Konzentrationen bis zu 6 ppm

### Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition

Für jede Verwendung werden : 0,6 kg  
Gebrauchsmengen abgedeckt von  
bis zu

## CAROAT®

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Dauer	:	Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	:	1 h/Ereignis
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	:	1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>		
kein Sprühen		

### 14.2.11. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungskemikalien (PC37)

post application  
Spa  
Kind

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 6 ppm	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 0,6 kg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 1 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
kein Sprühen	

### 14.2.12. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungskemikalien (PC37)

Kartuschenreiniger  
Mischvorgänge (CS29)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 0,1 kg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 1 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 4 Tage pro Jahr
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 2 Wochen pro Jahr
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Handfläche einer Hand
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

**14.2.13. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

cartridge cleaning by dipping

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 0,05 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 0,1 kg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 0,08 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 4 Tage pro Jahr

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	:	2 Wochen pro Jahr
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>		
Exponierte Körperteile	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.		
kein Sprühen		

**14.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**14.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0,022 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,001 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,0000062 mg/l (EUSES)	< 0,01
Süßwassersediment	0,0000225 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Meerwasser	0,0000006 mg/l (EUSES)	< 0,01
Meersediment	0,0000022 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Abwasserkläranlage	0,0000608 mg/l (EUSES)	< 0,01
Ackerboden	0,0000003 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,0000002 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**14.3.2. Exposition der Verbraucher: Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)**

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Mixing and Loading

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,45 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,225
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,225

**14.3.3. Exposition der Verbraucher: Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)**

Anwendung

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,002 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	0,034
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,004 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	< 0,01
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**14.3.4. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Mixing and Loading  
Innenpool

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	< 0,001 mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			(Consexpo v4.1)	
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**14.3.5. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Mixing and Loading  
Spa

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	0,016
Haut	systemisch	Langzeitwert	< 0,001 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	< 0,01
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**14.3.6. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Anwendung  
Swimming Pool

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,035 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	0,018
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,018
------------------	------------	--------------	--	-------

**14.3.7. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Anwendung  
Spa

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA consumer v3)	0,02
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,175 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	0,087
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,087

**14.3.8. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

post application  
Swimming Pool  
erwachsen

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,5 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,25
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ConsExpo)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,251

**14.3.9. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

post application

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Swimming Pool  
Kind

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,002 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	0,027
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,21 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,105
oral	systemisch	Langzeitwert	0,06 mg/kg Körpergewicht/Tag (ConsExpo)	0,06
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,165

**14.3.10. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

post application  
Spa  
erwachsen

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,055 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	0,982
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,015 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	< 0,01
oral	systemisch	Langzeitwert	0,043 mg/kg Körpergewicht/Tag (ConsExpo)	0,043
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,05

**14.3.11. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

post application  
Spa  
Kind

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	0,002 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	0,027

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Haut	systemisch	Langzeitwert	1,5 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,75
oral	systemisch	Langzeitwert	0,043 mg/kg Körpergewicht/Tag (ConsExpo)	0,043
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,793

**14.3.12. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Kartuschenreiniger  
Mischvorgänge (CS29)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo- gene Wirkungen	Expositionsanzeig- e	Expositionsabsch- ätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	< 0,001 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	< 0,01
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**14.3.13. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

cartridge cleaning by dipping

Expositionsweg	Gesundheitsbezo- gene Wirkungen	Expositionsanzeig- e	Expositionsabsch- ätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	< 0,001 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	< 0,01
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

## **CAROAT®**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025
3.4	22.04.2025	600000000017	Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

---

### **14.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**ES 15: Verwendung durch Verbraucher; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).**

**15.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Verwendung durch Verbraucher, Wasseraufbereitungschemikalien, Außeneinsatz
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendung durch Verbraucher; Verschiedene Produkte (PC35, PC37).

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>Verwendung durch Verbraucher, Wasseraufbereitungschemikalien, Außeneinsatz</b>	ERC8e
Verbraucher		
<b>BS 2</b>	<b>Wasch- und Reinigungsmittel, Mixing and Loading</b>	PC35
<b>BS 3</b>	<b>Wasch- und Reinigungsmittel, Anwendung</b>	PC35
<b>BS 4</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, Mixing and Loading, Außenpool</b>	PC37
<b>BS 5</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, Anwendung, Außenpool</b>	PC37
<b>BS 6</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, post application, Außenpool, erwachsen</b>	PC37
<b>BS 7</b>	<b>Wasseraufbereitungschemikalien, post application, Swimming Pool, Kind</b>	PC37

**15.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**15.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich) (ERC8e)**

Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition
Kommunale Abwasserkläranlage wird angenommen.

**15.2.2. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)**

Mixing and Loading

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 250 g/Ereignis
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 0,08 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Handfläche einer Hand
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

**15.2.3. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)**

Anwendung

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 400 g/Ereignis
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 4 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände und Unterarme begrenzt ist.
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz

**CAROAT®**

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.
kein Sprühen

**15.2.4. Überwachung der Verbrauchereexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Mixing and Loading  
Anwendung

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 3,6 kg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 0,5 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermal Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

**15.2.5. Überwachung der Verbrauchereexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Anwendung  
Außenpool

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 12 ppm	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden	: 3,6 kg

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 1 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Exponierte Körperteile	: Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermal Kontakt auf die Hände und Unterarme begrenzt ist.
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
Orale Exposition wird als nicht relevant erachtet.	
kein Sprühen	

**15.2.6. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

post application  
Außenpool  
erwachsen

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 12 ppm	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 1,2 kg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 1 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
kein Sprühen	

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**15.2.7. Überwachung der Verbraucherexposition: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

post application  
Swimming Pool  
Kind

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 12 ppm	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu	: 3,6 kg
Dauer	: Expositionsdauer
Gebrauchshäufigkeit	: 1 h/Ereignis
Dauer	: Umfasst Verwendung von bis zu
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Ereignisse pro Tag
<b>Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Außeneinsatz
kein Sprühen	

**15.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**15.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich) (ERC8e)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0,022 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,001 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0,011 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Süßwasser	0,0000062 mg/l (EUSES)	< 0,01
Süßwassersediment	0,0000225 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Meerwasser	0,0000006 mg/l (EUSES)	< 0,01
Meeressediment	0,0000022 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Abwasserkläranlage	0,0000608 mg/l (EUSES)	< 0,01
Ackerboden	0,0000003 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,0000002 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**15.3.2. Exposition der Verbraucher: Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)**

Mixing and Loading

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,45 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,225
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,225

**15.3.3. Exposition der Verbraucher: Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)**

Anwendung

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,002 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	0,034
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,004 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	< 0,01
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

			(ECETOC TRA consumer v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**15.3.4. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Mixing and Loading  
Anwendung

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	< 0,001 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	< 0,01
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**15.3.5. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

Anwendung  
Außenpool

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	< 0,001 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
oral	systemisch	Langzeitwert	0 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA consumer v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		< 0,01

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

**15.3.6. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

post application  
Außenpool  
erwachsen

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	< 0,01
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,5 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,25
oral	systemisch	Langzeitwert	0,001 mg/kg Körpergewicht/Tag (ConsExpo)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,251

**15.3.7. Exposition der Verbraucher: Wasseraufbereitungschemikalien (PC37)**

post application  
Swimming Pool  
Kind

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Lokal	Langzeitwert	< 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Consexpo v4.1)	0,027
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,21 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,105
oral	systemisch	Langzeitwert	0,06 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,06
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,165

**15.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**CAROAT®**

Version 3.4	Überarbeitet am: 22.04.2025	SDB-Nummer: 600000000017	Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025 Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

**ES 16: Verwendung durch Verbraucher; Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39).**

**16.1. Titelabschnitt**

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Verwendung durch Verbraucher, Kosmetika, Körperpflegeprodukte
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendung durch Verbraucher; Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39).

<b>Umwelt</b>		
<b>BS 1</b>	<b>Kosmetika, Körperpflegeprodukte</b>	ERC8b
<b>Verbraucher</b>		
<b>BS 2</b>	<b>Kosmetika, Körperpflegeprodukte</b>	PC39

**16.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition**

**16.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b)**

<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>
Kommunale Abwasserkläranlage wird angenommen.

**16.2.2. Überwachung der Verbraucherexposition: Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 10 %

**16.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**16.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b)**

<b>Freisetzungsweg</b>	<b>Freisetzungsrate</b>	<b>Freisetzungsabschätzungsmethode</b>
------------------------	-------------------------	--

**CAROAT®**

Version 3.4      Überarbeitet am: 22.04.2025      SDB-Nummer: 600000000017      Datum der letzten Ausgabe: 18.03.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 12.03.2019

Wasser	0,022 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Luft	0,001 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)
Boden	0 Kg / Tag	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,0000062 mg/l (EUSES)	< 0,01
Süßwassersediment	0,0000225 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Meerwasser	0,0000006 mg/l (EUSES)	< 0,01
Meersediment	0,0000022 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Abwasserkläranlage	0,0000608 mg/l (EUSES)	< 0,01
Ackerboden	0,0000003 mg/kg Trockengewicht (EUSES)	< 0,01
Menschen in der Umwelt - Oral	0,0000002 mg/kg Körpergewicht/Tag (EUSES)	< 0,01

**16.3.2. Exposition der Verbraucher: Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39)**

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Gemäß Artikel 14 (5b) der REACH Verordnung (EG) Nr 1907/2006, muss eine Expositionsabschätzung und Risikobeurteilung hinsichtlich der Gesundheit der Menschen für Endanwendungen in Kosmetikprodukten im Rahmen der Richtlinie 76/768/EWG nicht durchgeführt werden.

**16.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.