

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : TBPB

REACH  
Registrierungsnummer : 01-2119513317-46-0003

Stoffname : tert-Butylperbenzoat

EG-Nr. : 210-382-2

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Polymerisationsinitiatoren

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)

Organische Peroxide, Typ C      H242: Erwärmung kann Brand verursachen.

Akute Toxizität, Kategorie 4      H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2      H315: Verursacht Hautreizungen.

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Sensibilisierung durch Hautkontakt,  
Kategorie 1

H317: Kann allergische Hautreaktionen  
verursachen.

Kurzfristig (akut) gewässergefährdend,  
Kategorie 1

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

Langfristig (chronisch)  
gewässergefährdend, Kategorie 3

H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit  
langfristiger Wirkung.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H242 Erwärmung kann Brand verursachen.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger  
Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen  
Flammen und anderen Zündquellen fernhalten.  
Nicht rauchen.  
P234 Nur in Originalverpackung aufbewahren.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/  
Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.  
**Reaktion:**  
P370 + P378 Bei Brand: Sprühwasser, alkoholbeständigen  
Schaum, Löschpulver oder Kohlendioxid zum  
Löschen verwenden.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

### 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

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

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

#### 3.1 Stoffe

Stoffname : tert-Butylperbenzoat  
EG-Nr. : 210-382-2  
Chemische Charakterisierung : Organisches Peroxid  
flüssig

#### Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)	M-Faktor, SCL, ATE
tert-Butylperbenzoat	614-45-9 210-382-2	<= 100	M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1

---

### 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.

---

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

- Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen.  
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.  
Atemwege freihalten.
- Nach Hautkontakt : Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.  
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 : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.  
Kontaktlinsen entfernen.  
Unverletztes Auge schützen.  
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.  
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Sofort Arzt hinzuziehen.  
Mund gründlich mit Wasser ausspülen.  
Atemwege freihalten.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

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

- Symptome : sensibilisierende Wirkungen
- Risiken : Verursacht Hautreizungen.  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Symptomatisch und unterstützend behandeln.

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

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

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
5.0	25.02.2025	600000000000	18.07.2023
			Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss. Eine mögliche Abgabe gasförmiger Zersetzungsprodukte kann zu einem gefährlichen Druckanstieg führen. Einschließung ist zu vermeiden. Kontakt mit inkompatiblen Materialien oder Exposition gegenüber Temperaturen über SADT kann zu einer selbst beschleunigenden Zersetzungsreaktion unter Freisetzung brennbarer Dämpfe führen, die selbstentzündlich sein können. Das Produkt brennt heftig. Rückzündung auf große Entfernung möglich. Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Das Produkt treibt auf dem Wasser und kann auf der Wasseroberfläche erneut entzündet werden. Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen.

### 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 Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken. Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.

Weitere Information : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Zur Kühlung von vollständig verschlossenen Behältern Wassersprühnebel einsetzen. 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. Sich vor sich ansammelnden Dämpfen, die explosive Konzentrationen bilden können, hüten. Dämpfe können sich in tief liegenden Bereichen ansammeln.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Für angemessene Lüftung sorgen.  
Alle Zündquellen entfernen.  
Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben.  
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 : Kontakt mit nicht verträglichen Substanzen kann Zersetzung bei oder unterhalb der SADT hervorrufen.  
Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.  
Fußboden und verunreinigte Gegenstände mit viel Wasser reinigen.  
Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen.  
Abfall getrennt von anderen Materialien halten und nicht wieder verwenden.  
Funkensichere Werkzeuge verwenden.  
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".

Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter vorsichtig öffnen, da Inhalt unter Druck stehen kann.  
Vor Verunreinigungen schützen.  
Nicht verschlucken.  
Dämpfe/Staub nicht einatmen.  
Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Aerosolbildung vermeiden.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
Niemals ein Produkt in den gleichen Behälter zurückgeben, aus dem es ursprünglich entnommen wurde.  
Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.  
Einschließung ist zu vermeiden.  
Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.  
Nach der Handhabung gründlich waschen.  
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.  
Personen, die zu Hautsensibilisierungsproblemen oder Asthma, zu Allergien, chronischen oder wiederholt auftretenden Atembeschwerden neigen, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der dieses Gemisch gebraucht wird.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Nur explosionsgeschützte Geräte verwenden. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

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 : Im Originalbehälter lagern. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. An einem kühlen Ort aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Verunreinigung kann gefährlichen Druckanstieg verursachen - geschlossene Behälter können bersten. Hinweise auf dem Etikett beachten. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. Verunreinigungen vermeiden (z. B. Rost, Staub, Asche), Zersetzungsgefahr! Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.

Zusammenlagerungshinweise : Von brennbaren Stoffen fernhalten.  
Von starken Säuren, Basen, Schwermetallsalzen und reduzierenden Substanzen fernhalten.

Empfohlene : 10 - 40 °C

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

Lagerungstemperatur

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

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

---

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
tert-Butylperbenzoat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	24,7 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	17,5 mg/kg Körpergewicht /Tag

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
tert-Butylperbenzoat	Süßwasser	0,01 mg/l
	Meerwasser	1,01 µg/l
	Abwasserkläranlage	0,6 mg/l
	Süßwassersediment	0,28 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,028 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	0,049 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)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

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

### 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

: ABEK-Filter

### Schutzmaßnahmen

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

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Aggregatzustand	:	flüssig
Farbe	:	hellgelb
Geruch	:	esterartig
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	ca. 10 °C
Siedebeginn und Siedebereich	:	Zersetzung: Zersetzt sich unter dem Siedepunkt.
Entzündlichkeit	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Obere Explosionsgrenze nicht bestimmt
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Untere Explosionsgrenze nicht bestimmt
Flammpunkt	:	100 °C Methode: ISO 3679, geschlossener Tiegel
Zündtemperatur	:	nicht bestimmt Zersetzung
Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT)	:	60 °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	:	nicht bestimmt Stoff/Gemisch ist unlöslich (in Wasser)
Viskosität Viskosität, dynamisch	:	8 mPa.s (20 °C)

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Viskosität, kinematisch : nicht bestimmt

Löslichkeit(en)  
Wasserlöslichkeit : unlöslich

Löslichkeit in anderen  
Lösungsmitteln : Lösemittel: Alkohol  
vollkommen mischbar

Lösemittel: Phthalate  
vollkommen mischbar

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : log Pow: 3,0 (25 °C)

Dampfdruck : 0,003 hPa (20 °C)

Relative Dichte : nicht bestimmt

Dichte : 1,04 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

### 9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische : Nicht explosiv  
Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher  
Dampf/Luft-Gemische möglich.

Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.  
Organisches Peroxid

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : Organisches Peroxid, Entzündbare Flüssigkeit

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.

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Desensibilisierte explosive Stoffe/Gemische : Nicht anwendbar

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Brechungsindex : 1,499 bei 20 °C

---

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.  
Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Vor Verunreinigungen schützen.  
Kontakt mit nicht verträglichen Substanzen kann Zersetzung bei oder unterhalb der SADT hervorrufen.  
Hitze, Flammen und Funken.  
Einschließung ist zu vermeiden.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Beschleuniger, starke Säure und Basen, Schwermetall(salze), Reduktionsmittel

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

##### **Akute Toxizität**

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

##### **Produkt:**

- Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423  
GLP: ja  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität
- Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte, männlich und weiblich): > 1,01 - 4,9 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 436  
GLP: ja  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach kurzfristiger Inhalation leicht toxisch.
- Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
GLP: ja  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

##### **Inhaltsstoffe:**

##### **tert-Butylperbenzoat:**

- Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423  
GLP: ja  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität
- Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte, männlich und weiblich): > 1,01 - 4,9 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 436  
GLP: ja  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach kurzfristiger Inhalation leicht toxisch.
- Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
GLP: ja  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

#### **Produkt:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Hautreizung

Anmerkungen : Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **tert-Butylperbenzoat:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Hautreizung

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

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Produkt:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Keine Augenreizung

Anmerkungen : Dämpfe können die Augen, die Atmungsorgane und die Haut reizen.

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **tert-Butylperbenzoat:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Keine Augenreizung

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

#### **Sensibilisierung durch Hautkontakt**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

#### **Sensibilisierung durch Einatmen**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

#### **Produkt:**

Spezies : Maus  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 429  
Ergebnis : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Anmerkungen : Verursacht Sensibilisierung.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### Inhaltsstoffe:

#### **tert-Butylperbenzoat:**

Spezies : Maus  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 429  
Ergebnis : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

#### **Keimzell-Mutagenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

### Produkt:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: positiv

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

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

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

### Inhaltsstoffe:

#### **tert-Butylperbenzoat:**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: positiv

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

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

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

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### **Karzinogenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

#### **Produkt:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **tert-Butylperbenzoat:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

### **Reproduktionstoxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

#### **Produkt:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Applikationsweg: Oral  
Dosis: 0 100, 300, 750, 1000 Milligramm pro Kilogramm  
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 300 mg/kg  
Körpergewicht/Tag  
Allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 300 mg/kg  
Körpergewicht/Tag  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421  
GLP: ja

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **tert-Butylperbenzoat:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Applikationsweg: Oral  
Dosis: 0 100, 300, 750, 1000 Milligramm pro Kilogramm  
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 300 mg/kg  
Körpergewicht/Tag  
Allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 300 mg/kg  
Körpergewicht/Tag  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421  
GLP: ja

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

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

#### **Produkt:**

Anmerkungen : Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### Inhaltsstoffe:

#### **tert-Butylperbenzoat:**

Anmerkungen : Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

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

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Produkt:**

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

### Inhaltsstoffe:

#### **tert-Butylperbenzoat:**

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

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

#### **Produkt:**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 30 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 90 d

### Inhaltsstoffe:

#### **tert-Butylperbenzoat:**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 30 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 90 d

#### **Aspirationstoxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Produkt:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

### Inhaltsstoffe:

#### **tert-Butylperbenzoat:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### 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 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 : LC50 (Danio rerio (Zebraquarienfisch)): 1,6 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: semistatischer Test  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
GLP: ja

NOEC (Danio rerio (Zebraquarienfisch)): 0,72 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: semistatischer Test  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
GLP: ja

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 11 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: Immobilisierung  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
GLP: ja

NOEC (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 7,7 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: Immobilisierung  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
GLP: ja

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,44 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

---

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

GLP: ja

EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,8 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
GLP: ja

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,72 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
GLP: ja

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : EC10: 0,49 mg/l  
Endpunkt: Reproduktionsrate  
Expositionszeit: 21 d  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Art des Testes: semistatischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211  
GLP: ja

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Belebtschlamm): 43 mg/l  
Expositionszeit: 0,5 h  
Art des Testes: Atmungshemmung  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209  
GLP: ja

### Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

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

### Inhaltsstoffe:

#### tert-Butylperbenzoat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Danio rerio (Zebrafisch)): 1,6 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: semistatischer Test  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
GLP: ja

NOEC (Danio rerio (Zebrafisch)): 0,72 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: semistatischer Test  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
GLP: ja

Toxizität gegenüber : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 11 mg/l

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Daphnien und anderen  
wirbellosen Wassertieren

Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: Immobilisierung  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
GLP: ja

NOEC (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 7,7 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: Immobilisierung  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
GLP: ja

Toxizität gegenüber  
Algen/Wasserpflanzen

: EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,44 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
GLP: ja

EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,8 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
GLP: ja

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,72 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
GLP: ja

M-Faktor (Akute aquatische  
Toxizität)

: 1

Toxizität bei  
Mikroorganismen

: EC50 (Belebtschlamm): 43 mg/l  
Expositionszeit: 0,5 h  
Art des Testes: Atmungshemmung  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209  
GLP: ja

Toxizität gegenüber  
Daphnien und anderen  
wirbellosen Wassertieren  
(Chronische Toxizität)

: EC10: 0,49 mg/l  
Endpunkt: Reproduktionsrate  
Expositionszeit: 21 d  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Art des Testes: semistatischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211  
GLP: ja

### Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Toxizität

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D

**Inhaltsstoffe:**

**tert-Butylperbenzoat:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

**Inhaltsstoffe:**

**tert-Butylperbenzoat:**

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: 3 (25 °C)  
Octanol/Wasser

### 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. Sehr giftig für Wasserorganismen.

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

---

### 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.  
Leere Behälter nicht verbrennen oder mit Schneidbrenner bearbeiten.

---

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

- ADN : UN 3103  
ADR : UN 3103  
RID : UN 3103  
IMDG : UN 3103  
IATA : UN 3103

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : ORGANISCHES PEROXID TYP C, FLÜSSIG  
(tert-BUTYLPEROXYBENZOAT)
- ADR : ORGANISCHES PEROXID TYP C, FLÜSSIG  
(tert-BUTYLPEROXYBENZOAT)
- RID : ORGANISCHES PEROXID TYP C, FLÜSSIG  
(tert-BUTYLPEROXYBENZOAT)
- IMDG : ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID  
(tert-BUTYL PEROXYBENZOATE)
- IATA : Organic peroxide type C, liquid  
(tert-Butyl peroxybenzoate)

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### 14.3 Transportgefahrenklassen

	Klasse	Nebengefahren
<b>ADN</b>	: 5.2	
<b>ADR</b>	: 5.2	
<b>RID</b>	: 5.2	
<b>IMDG</b>	: 5.2	
<b>IATA</b>	: 5.2	HEAT

### 14.4 Verpackungsgruppe

<b>ADN</b>	
Verpackungsgruppe	: Nicht durch Verordnung festgelegt
Klassifizierungscode	: P1
Gefahrzettel	: 5.2
<b>ADR</b>	
Verpackungsgruppe	: Nicht durch Verordnung festgelegt
Klassifizierungscode	: P1
Gefahrzettel	: 5.2
Tunnelbeschränkungscode	: (D)
<b>RID</b>	
Verpackungsgruppe	: Nicht durch Verordnung festgelegt
Klassifizierungscode	: P1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 539
Gefahrzettel	: 5.2
<b>IMDG</b>	
Verpackungsgruppe	: Nicht durch Verordnung festgelegt
Gefahrzettel	: 5.2
EmS Kode	: F-J, S-R
<b>IATA (Fracht)</b>	
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	: 570
Verpackungsgruppe	: Nicht durch Verordnung festgelegt
Gefahrzettel	: Organic Peroxides, Keep Away From Heat
<b>IATA (Passagier)</b>	
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug)	: 570
Verpackungsgruppe	: Nicht durch Verordnung festgelegt
Gefahrzettel	: Organic Peroxides, Keep Away From Heat

### 14.5 Umweltgefahren

<b>ADN</b>	
Umweltgefährdend	: ja
<b>ADR</b>	
Umweltgefährdend	: ja

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### RID

Umweltgefährdend : ja

### IMDG

Meeresschadstoff : ja

### 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) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Anhänge sollten berücksichtigt werden:  
Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe  
Verordnung, ChemPICV (814.82) : Nicht anwendbar

Verordnung über den Schutz vor Störfällen  
Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV 814.012) : 2.000 kg

Gewässerschutzverordnung (GSchV 814.201)  
Wassergefährdungsklasse : Klasse A  
Anmerkungen: Selbsteinstufung

#### Sonstige Vorschriften:

Gefahrgruppe nach TRGS 741: Ib, S+

Produkt unterliegt dem Sprengstoffgesetz (SprengG; Stoffgruppe C). (Deutsche gesetzliche Vorschrift)

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.



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### 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 gelistet
AIIC (AU)	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
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 anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - 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

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

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.

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/>

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

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

## Anhang: Expositionsszenarien

### Inhaltsverzeichnis

Nummer	Titel
ES 1	Formulierung und (Um)verpacken
ES 2	Formulierung und (Um)verpacken
ES 3	Verwendungen an Industriestandorten
ES 4	Verwendungen an Industriestandorten

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### ES 1: Formulierung und (Um)verpacken

#### 1.1. Titelabschnitt

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Formulierung und (Um)verpacken

Umwelt		
BS 1	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	ERC2, F
BS 2	Formulierung von Zubereitungen, Formulierung und (Um)verpacken	ERC2, F
Arbeiter		
BS 3	Verwenden in geschlossenen Prozessen	PROC1
BS 4	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	PROC2
BS 5	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	PROC3
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	Abfüllung von Fässern und Kleingebinde	PROC9
BS 10	Verwendung als Laborreagenz	PROC15

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

##### 1.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung von Zubereitungen (ERC2) / Formulierung und (Um)verpacken (F)

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 13,63 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 3000 Tonnen/Jahr

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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	: 745.000 m3/d
No discharge to marine water assumed	

**1.2.2. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung von Zubereitungen (ERC2) / Formulierung und (Um)verpacken (F)**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,167 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 50 Tonnen/Jahr
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
Man geht davon aus, dass kein freies Produkt im Abwasserstrom ist; Öl-Wasser-Trennung (z. B. über Öl-Wasser-Abscheider, Ölschöpfer, Entspannungsflotation) kann unter bestimmten Umständen erforderlich sein.	
<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

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 1.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit (PROC1)

<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>	
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.	
<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: 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 %	
<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>	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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. 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: 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 %
<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>
Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
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,

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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.	
<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 %	
<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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<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. 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>	



## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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 %	
<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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m <sup>3</sup>
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.	

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

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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>	
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>	
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. 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 der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

<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>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 4 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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>
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. 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: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<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>
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).
<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.
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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.	

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

**1.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung von Zubereitungen (ERC2) / Formulierung und (Um)verpacken (F)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0,682 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Luft	0 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Boden	0 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,000162 mg/l (EUSES v2.1)	0,018
Süßwassersediment	0,00676 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,028
Meerwasser	0,000005 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Meeressediment	0,000198 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01
Abwasserkläranlage	0,042 mg/l (EUSES v2.1)	0,07
Ackerboden	0,000261 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01

**1.3.2. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung von Zubereitungen (ERC2) / Formulierung und (Um)verpacken (F)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0,833 Kg / Tag	ECMA SPERC 1.1a.v2.0
Luft	0,417 Kg / Tag	ECMA SPERC 1.1a.v2.0
Boden	0,017 Kg / Tag	ECMA SPERC 1.1a.v2.0

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,00516 mg/l (EUSES v2.1)	0,586
Süßwassersediment	0,215 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,895
Meerwasser	0,000516 mg/l (EUSES v2.1)	0,586
Meeressediment	0,021 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,894
Abwasserkläranlage	0,051 mg/l (EUSES v2.1)	0,085
Ackerboden	0,000311 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01

**1.3.3. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,081 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,02
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,0068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,021

**1.3.4. 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	0,809 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,202
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,044
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,246

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 1.3.5. 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	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,022
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,629

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

### 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	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,378
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,371 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,219
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,597

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

**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	systemisch	Langzeitwert	2,023 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,506
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,371 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,219
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,725

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,011
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,618

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### **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.



## TBPB

Version 5.0	Überarbeitet am: 25.02.2025	SDB-Nummer: 600000000000	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023 Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019
----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

## ES 2: Formulierung und (Um)verpacken

### 2.1. Titelabschnitt

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Formulierung zu einem Gemisch
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Formulierung und (Um)verpacken

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>Formulierung in Materialien</b>	ERC3
Arbeiter		
<b>BS 2</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	PROC5
<b>BS 3</b>	<b>Industrielles Sprühen</b>	PROC7
<b>BS 4</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS 5</b>	<b>Auftragen durch Rollen oder Streichen</b>	PROC10
<b>BS 6</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	PROC13
<b>BS 7</b>	<b>Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren</b>	PROC14

### 2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 2.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung in Materialien (ERC3)

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 5,5 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 550 Tonnen/Jahr
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Abwasseraufbereitung vor Ort bereitstellen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Kein Auftrag von Klärschlamm auf die Böden
STP Abwasser	: 2.000 m3/d

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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

<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>	
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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<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. 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.	

**2.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7)**

<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>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 4 Stunden / Tag

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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 95 %	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m <sup>3</sup>
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.	

### 2.2.4. 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 %	
<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 %	

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0 Überarbeitet am: 25.02.2025 SDB-Nummer: 600000000000 Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023 Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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. 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: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

<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>	
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). Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Sicherstellen, dass der Abstand der Arbeitnehmer von der Aufgabe größer als 1 m ist.	
<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m3
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: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<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>	
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).	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
Sicherstellen, dass der Abstand der Arbeitnehmer von der Aufgabe größer als 1 m ist.	
<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.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m3
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	

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

geschultes Personal unter Beaufsichtigung erfolgt.

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

<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>	
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).	
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. 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: Formulierung in Materialien (ERC3)**

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0,825 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

Luft	0,275 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Boden	0 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,00517 mg/l (EUSES v2.1)	0,587
Süßwassersediment	0,215 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,896
Meerwasser	0,000516 mg/l (EUSES v2.1)	0,587
Meeressediment	0,021 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,895
Abwasserkläranlage	0,051 mg/l (EUSES v2.1)	0,085
Ackerboden	0,000272 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01

### 2.3.2. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

### 2.3.3. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,143 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,72

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

**2.3.4. 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	systemisch	Langzeitwert	2,023 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,506
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,371 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,219
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,725

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,743 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,439
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,816

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,46 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,365
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,439
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,804



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

### 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.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### ES 3: Verwendungen an Industriestandorten

#### 3.1. Titelabschnitt

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Verwendungen an Industriestandorten, Verwendung reaktiver Reglersubstanzen in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten

Umwelt		
BS 1	Verwendung reaktiver Reglersubstanzen in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendungen an Industriestandorten	ERC6d
Arbeiter		
BS 2	Verwenden in geschlossenen Prozessen	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	Industrielles Sprühen	PROC7
BS 8	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8a
BS 9	Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8b
BS 10	Abfüllung von Fässern und Kleingebinde	PROC9
BS 11	Auftragen durch Rollen oder Streichen	PROC10
BS 12	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	PROC13
BS 13	Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren	PROC14
BS 14	Verwendung als Laborreagenz	PROC15

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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

**3.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung reaktiver Reglersubstanzen in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC6d)**

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 30 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

**3.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit (PROC1)**

<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>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Verwenden in geschlossenen Prozessen	
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.                  Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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.	

**3.2.3. 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 %	
<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>	
Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	
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. 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>	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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: 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 %	
<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>	
Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	
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. 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.	

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

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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>	
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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<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. 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.	

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

<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>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 4 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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>
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. 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.

**3.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7)**

<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>
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).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.
<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

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

Hände beschrieben. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m <sup>3</sup>
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.	

**3.2.8. 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 %	
<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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

1000 m3
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.

### 3.2.9. 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 %
<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>
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. 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.

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

**3.2.10. 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 %
<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).
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %
<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. 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.

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

<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>
Gebrauchshäufigkeit : Umfasst Verwendung von bis zu 4 Stunden / Tag

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Sicherstellen, dass der Abstand der Arbeitnehmer von der Aufgabe größer als 1 m ist.	
<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m <sup>3</sup>
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. Sicherstellen, dass der Abstand der Arbeitnehmer von der Aufgabe größer als 1 m ist.	

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

<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>	
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).	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
Sicherstellen, dass der Abstand der Arbeitnehmer von der Aufgabe größer als 1 m ist.	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m <sup>3</sup>
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. Sicherstellen, dass der Abstand der Arbeitnehmer von der Aufgabe größer als 1 m ist.</p>	

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

<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>	
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).	
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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.</p>	

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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.

### 3.2.14. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

<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>
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).
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. 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.

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 3.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 3.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung reaktiver Reglersubstanzen in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC6d)

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Freisetzungsabschätzungsmethode
Wasser	0 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Luft	0 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor
Boden	0 Kg / Tag	Geschätzter Freisetzungsfaktor

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,0000504 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Süßwassersediment	0,0021 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01
Meerwasser	0,0000048 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Meeressediment	0,000198 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01
Abwasserkläranlage	0 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Ackerboden	0,000261 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	< 0,01

#### 3.3.2. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,081 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,02
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,0068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,021

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 3.3.3. 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	0,809 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,202
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,044
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,246

### 3.3.4. 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	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,022
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,629

### 3.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,011
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 3.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

### 3.3.7. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,378
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,143 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,72

### 3.3.8. 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	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,378
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,371 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,219
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,597



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 3.3.9. 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	systemisch	Langzeitwert	2,023 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,506
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,371 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,219
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,725

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,011
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

### 3.3.11. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,378
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,743 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,439
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,816

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,46 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,365
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,439
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,804

**3.3.13. Exposition der Arbeiter: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,618

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

### **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.

## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### ES 4: Verwendungen an Industriestandorten

#### 4.1. Titelabschnitt

<b>Name des Expositionsszenariums</b>	: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten

Umwelt		
<b>BS 1</b>	<b>Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)</b>	ERC6b
Arbeiter		
<b>BS 2</b>	<b>Verwenden in geschlossenen Prozessen</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>Industrielles Sprühen</b>	PROC7
<b>BS 8</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS 9</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS 10</b>	<b>Abfüllung von Fässern und Kleingebinde</b>	PROC9
<b>BS 11</b>	<b>Auftragen durch Rollen oder Streichen</b>	PROC10
<b>BS 12</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	PROC13
<b>BS 13</b>	<b>Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren</b>	PROC14
<b>BS 14</b>	<b>Verwendung als Laborreagenz</b>	PROC15

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 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)

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 30 Tonnen/Tag
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 3000 Tonnen/Jahr
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Kommunale Abwasserkläranlage wird angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP Abwasser	: 2.000 m3/d

#### 4.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit (PROC1)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 8 Stunden / Tag
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Verwenden in geschlossenen Prozessen	
Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
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.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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.	

### 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 %	
<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>	
Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	
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. 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.	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

**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 %
<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>
Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
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. 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.

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

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

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<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. 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)**

<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>	
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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	



**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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. 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: Industrielles Sprühen (PROC7)**

<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>	
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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m3
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 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 %	
<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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m3
Temperatur	: Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu 40 °C

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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.

**4.2.9. 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 %
<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>
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. 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.

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

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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>	
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).	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
<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. 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.	

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

<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>	
Gebrauchshäufigkeit	: Umfasst Verwendung von bis zu 4 Stunden / Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Sicherstellen, dass der Abstand der Arbeitnehmer von der Aufgabe größer als 1 m ist.	
<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. Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m <sup>3</sup>
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: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

<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>	
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).	
Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
Sicherstellen, dass der Abstand der Arbeitnehmer von der Aufgabe größer als 1 m ist.	
<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,	

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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.	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz
Raumgröße	: Verwendung in einem Raum mit einem Mindestvolumen von 1000 m <sup>3</sup>
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.	

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

<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>	
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).	
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. 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

**TBPB**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

<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.

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

<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>
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).
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. 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.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 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	0,3 Kg / Tag	ECMA SPERC 1.1a.v2.0
Luft	3 Kg / Tag	ECMA SPERC 1.1a.v2.0
Boden	0,3 Kg / Tag	ECMA SPERC 1.1a.v2.0

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwasser	0,00189 mg/l (EUSES v2.1)	0,215
Süßwassersediment	0,079 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,328
Meerwasser	0,000189 mg/l (EUSES v2.1)	0,214
Meeressediment	0,00785 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,327
Abwasserkläranlage	0,018 mg/l (EUSES v2.1)	0,031
Ackerboden	0,016 mg/kg Trockengewicht (EUSES v2.1)	0,371

#### 4.3.2. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,081 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,02
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,0068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,021



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 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	0,809 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,202
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,274 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,044
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,246

### 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	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,138 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,022
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,629

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,011
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

**4.3.7. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,378
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,143 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,343
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,72

**4.3.8. 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	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,378
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,371 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,219
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,597

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



## TBPB

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

### 4.3.9. 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	systemisch	Langzeitwert	2,023 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,506
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,371 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,219
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,725

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,011
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

### 4.3.11. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,51 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,378
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,743 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,439
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,816

**TBPB**

Version 5.0      Überarbeitet am: 25.02.2025      SDB-Nummer: 600000000000      Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,46 mg/m <sup>3</sup> (Stoffenmanager v4.0)	0,365
Haut	systemisch	Langzeitwert	2,742 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,439
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,804

**4.3.13. Exposition der Arbeiter: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,686 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,717

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

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,428 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,607
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,068 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,11
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,618

## TBPB

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 18.07.2023
5.0	25.02.2025	600000000000	Datum der ersten Ausgabe: 28.11.2019

---

#### **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.