

**Sicherheitsdatenblatt  
DESIDERI PROTETTIVO**

Sicherheitsdatenblatt vom 16/09/2024 Version 4

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde freiwillig erstellt: es ist nach Artikel 31 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 nicht erforderlich.

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

Kennzeichnung der Mischung:

Handelsname: DESIDERI PROTETTIVO

Handelscode: COL799

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

Empfohlene Verwendung: Transparentes Schutzmittel für Dekorprodukte

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Lieferant: FASSA Srl

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Italy

Tel. +39 0422 7222

Fax +39 0422 887509

Importeur in der Schweiz:

FASSA SA

Via Cantonale - 6805 MEZZOVICO (CH)

Tel +41 (0)91.9359070

Verantwortlicher: laboratorio.spresiano@fassabortolo.it

**1.4. Notrufnummer**

145

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

Das Produkt wird gemäß CLP-Verordnung 1272/2008/EG nicht als gefährlich erachtet.

Für die menschlichen Gesundheit und die Umwelt gefährliche physisch-chemische Auswirkungen:

Keine weiteren Risiken

**2.2. Kennzeichnungselemente**

Das Produkt wird gemäß CLP-Verordnung 1272/2008/EG nicht als gefährlich erachtet.

**Spezielle Vorschriften:**EUH208 Enthält Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1).  
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

EUH208 Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Besondere Regelungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung nachfolgenden Änderungen:**

Keine

**2.3. Sonstige Gefahren**Keine PBT-, vPvB-Stoffe oder endokrine Disruptoren  
in Konzentrationen  $\geq 0.1$  %:

Keine weiteren Risiken

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoffe**

N.A.

**3.2. Gemische**

Kennzeichnung der Mischung: DESIDERI PROTETTIVO

**Gefährliche Bestandteile gemäß der CLP-Verordnung und dazugehörige Einstufung:**

Menge	Name	Kennnr.	Einstufung	Registriernummer:
-------	------	---------	------------	-------------------

≥1 - <3 %	2-Butoxyethanol	CAS:111-76-2 EC:203-905-0 Index:603-014-00-0	Acute Tox. 3, H331 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319  Schätzung Akuter Toxizität: ATE - Oral: 1200mg/kg KG ATE - Einatmen (Dämpfe): 3mg/l	01-2119475108-36-xxxx
≥0.0036 - <0.036 %	1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	CAS:2634-33-5 EC:220-120-9 Index:613-088-00-6	Acute Tox. 2, H330 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:1  Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: C ≥ 0.036%: Skin Sens. 1A H317  Schätzung Akuter Toxizität: ATE - Oral: 450mg/kg KG ATE - Einatmen (Stäube/Nebel): 0.21mg/l	
≥0.00015 - <0.0015 %	Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	CAS:55965-84-9 Index:613-167-00-5	Acute Tox. 2, H310 Acute Tox. 2, H330 Acute Tox. 3, H301 Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:100, M-Acute:100, EUH071  Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: 0.6% ≤ C < 100%: Skin Corr. 1C H314 0.06% ≤ C < 0.6%: Skin Irrit. 2 H315 0.6% ≤ C < 100%: Eye Dam. 1 H318 0.06% ≤ C < 0.6%: Eye Irrit. 2 H319 0.0015% ≤ C < 100%: Skin Sens. 1A H317  Schätzung Akuter Toxizität: ATE - Oral: 66mg/kg KG ATE - Haut: 141mg/kg KG ATE - Einatmen (Stäube/Nebel): 0.17mg/l	

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Nach Hautkontakt:

Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen.

Nach Augenkontakt:

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Nicht zum Erbrechen bringen, Arzt aufsuchen zeigt dieses Sicherheitsdatenblatt und Kennzeichnung der Gefahr.

Nach Einatmen:

Den Verletzten ins Freie bringen, ihn ausruhen lassen und warm halten.

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

Keine bekannt

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Das Produkt ist nicht entzündlich  
Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden dürfen:  
Im allgemeinen keines.

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

Durch die Verbrennung entsteht ein dichter Rauch.  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Geeignete Atemgeräte verwenden.  
Das kontaminierte Löschwasser getrennt auffangen. Nicht in der Abwasserleitung entsorgen.  
Wenn im Rahmen der Sicherheit möglich, die unbeschädigten Behälter aus der unmittelbaren Gefahrenzone entfernen.

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Die persönliche Schutzausrüstung tragen.  
Die Personen an einen sicheren Ort bringen.  
Die in Punkt 7 und 8 aufgeführten Schutzmaßnahmen beachten.

#### Einsatzkräfte:

Die persönliche Schutzausrüstung tragen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in den Boden/Unterboden verhindern. Das Abfließen in das Grundwasser oder in die Kanalisation verhindern.  
Bei Austritt von Gas oder bei Eintritt in Wasserläufe, den Boden oder die Kanalisation die zuständigen Behörden informieren.

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

Geeigneten Materialien zur Aufnahme: saugfähige Inertmaterialien (z. B. Sand, Vermiculit).  
Nach dem Auffangen betroffenen Bereich und betroffenes Material mit Wasser abspülen.  
Das kontaminierte Waschwasser auffangen und entsorgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch die Abschnitte 8 und 13

---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen vermeiden.

#### Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz:

Während der Arbeit nicht essen oder trinken.  
Für die empfohlenen Schutzausrüstungen wird auf Abschnitt 8 verwiesen.

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

Behälter gut geschlossen, in frischen und belüfteten Raum und weit von Wärmequellen halten.  
Lebensmittel, Getränke und Tiernahrung fern halten.

Unverträgliche Werkstoffe:

Siehe Kap. 10.5

Angaben zu den Lagerräumen:

Ausreichende Belüftung der Räume.  
Vor Frost schützen.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen

Siehe Kap. 1.2

Spezifische Lösungen für den Industriesektor

Kein besonderer Verwendungszweck

---

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Bestandteile der Rezeptur mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

2-Butoxyethanol

CAS: 111-76-2	MAK-Typ	ACGIH	Langzeit 20 ppm Anmerkungen: A3, BEI - Eye and URT irr	
	MAK-Typ	EU	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Anmerkungen: Skin	
	MAK-Typ	MAK	Österreich	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 200 mg/m <sup>3</sup> - 40 ppm
	MAK-Typ	MAK	Deutschland	Langzeit 49 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Kurzzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm

Anmerkungen: Skin

MAK-Typ	VLEP	Belgien	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
MAK-Typ	VLEP	Frankreich	Langzeit 49 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
MAK-Typ	VLEP	Italien	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Anmerkungen: Skin
MAK-Typ	VLEP	Rumänien	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
MAK-Typ	TLV	Tschechien	Langzeit 100 mg/m <sup>3</sup> - 20.4 ppm; Kurzzeit 200 mg/m <sup>3</sup> - 40.8 ppm Anmerkungen: Skin
MAK-Typ	VLA	Spanien	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 245 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Anmerkungen: Skin
MAK-Typ	ÁK	Ungarn	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup>
MAK-Typ	MAC	Niederlande	Langzeit 100 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup>
MAK-Typ	VLE	Portugal	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Anmerkungen: Skin
MAK-Typ	SUVA	Schweiz	Langzeit 49 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Kurzzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm
MAK-Typ	WEL	U.K.	Langzeit 123 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
MAK-Typ	GVI	Kroatien	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Anmerkungen: Skin
MAK-Typ	AGW	Deutschland	Langzeit 49 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Kurzzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Anmerkungen: Skin
MAK-Typ	NDS	Polen	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 200 mg/m <sup>3</sup>
MAK-Typ	MV	Slowenien	Langzeit 98 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 246 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Anmerkungen: Skin

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)

CAS: 55965-84-9	MAK-Typ	MAK	Österreich	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup>
	MAK-Typ	MAK	Deutschland	Langzeit 0.2 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 0.4 mg/m <sup>3</sup> Anmerkungen: Inhalable fraction
	MAK-Typ	SUVA	Schweiz	Langzeit 0.2 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 0.4 mg/m <sup>3</sup> Anmerkungen: Inhalable fraction

#### Liste der Komponenten in der Formel mit PNEC-Wert

2-Butoxyethanol

CAS: 111-76-2	Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 8.8 mg/l
	Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.88 mg/l
	Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen (STP); PNEC-GRENZWERT: 463 mg/l
	Expositionsweg: Süßwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 34.6 mg/kg
	Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 3.46 mg/kg
	Expositionsweg: Boden (Landwirtschaft); PNEC-GRENZWERT: 2.33 mg/kg
	Expositionsweg: Nahrungskette; PNEC-GRENZWERT: 20 mg/kg

#### Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)

2-Butoxyethanol

CAS: 111-76-2	Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 98 mg/m <sup>3</sup> ; Verbraucher: 59 mg/m <sup>3</sup>
	Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 1091 mg/m <sup>3</sup> ; Verbraucher: 426 mg/m <sup>3</sup>
	Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, lokale Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 246 mg/m <sup>3</sup> ; Verbraucher: 147 mg/m <sup>3</sup>
	Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Verbraucher: 6.3 mg/kg
	Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen Verbraucher: 26.7 mg/kg

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Lüftung sorgen. Wo vernünftigerweise praktikabel sollte dies durch die Verwendung von lokalen Abluftventilatoren und guter allgemeiner Absaugung erreicht werden.

#### Augenschutz:

Brille mit seitlichem Schutz (EN 166).

#### Hautschutz:

Verwenden Sie geeignete Kleidung für den vollen Hautschutz gemäß Aktivität und Exposition (EN 14605/EN 13982), z. Arbeitsanzug, Schürze, Sicherheitsschuhe, geeignete Kleidung.

#### Handschutz:

Es gibt kein Handschuhmaterial oder Kombination von Materialien, die unbegrenzten Widerstand gegen einzelne oder eine Kombination von Chemikalien geben.

Für längeren oder wiederholten Umgang sind chemikalienbeständige Handschuhe zu verwenden.

Geeignete Materialien für Schutzhandschuhe (EN 374/EN 16523); NBR (Nitrilkautschuk): Dicke  $\geq 0.4$  mm; Permeationszeit  $\geq 480$  min. Butylkautschuk (Butylgummi): Dicke  $\geq 0.4$  mm; Permeationszeit  $\geq 480$  min

Bei der Wahl geeigneter Handschuhe müssen nicht nur das Material, sondern auch andere Qualitätsmerkmale, die von einem Hersteller zum anderen variieren können, sowie die Art und Dauer der Verwendung der Mischung berücksichtigt werden.

#### Atemschutz:

Wenn Arbeiter Konzentrationen oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes ausgesetzt sind, so muss ein für diesen Zweck geeignetes, zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden.

Filtergerät, kombiniert (EN 14387).

#### Kontrollen der Umweltexposition:

Siehe Kap. 6.2

#### Hygienische und technische Maßnahmen

Siehe der Abschnitt 7.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand: flüssig

Aussehen: viskos

Farbe: gelb

Geruch: charakteristisch

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: N.D.

Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: N.D.

Entzündbarkeit: N.A.

Untere und obere Explosionsgrenze: N.D.

Flammpunkt:  $> 93^{\circ}\text{C}$

Selbstentzündungstemperatur: N.D.

Zersetzungstemperatur: N.D.

pH-Wert:  $\geq 7.00 \leq 8.00$  ( Innere Methode )

Kinematische Viskosität:  $> 20.5$  mm<sup>2</sup>/s (40 °C)

Dichte und/oder relative Dichte: 1.03 kg/l ( Innere Methode )

Relative Dampfdichte: N.A.

Dampfdruck: N.D.

Wasserlöslichkeit: mischbar in jedem Verhältnis

Löslichkeit in Öl: Keine weiteren angaben

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert): N.A.

#### Partikeleigenschaften:

Teilchengröße: N.A.

### 9.2. Sonstige Angaben

Leitfähigkeit: N.D.

Explosionsgrenzen: N.A. ( Innere Bewertung )

Oxidierende Eigenschaften: N.A. ( Innere Bewertung )

Verdampfungsgeschwindigkeit: N.A.

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Stabil unter Normalbedingungen

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter Normalbedingungen

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Wärmequellen fernhalten.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Im allgemeinen keines.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.  
Siehe Kap. 5.2

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Toxikologische Informationen zum Produkt:

a) akute Toxizität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
c) schwere Augenschädigung/-reizung	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
e) Keimzell-Mutagenität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
f) Karzinogenität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
g) Reproduktionstoxizität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
j) Aspirationsgefahr	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Toxikologische Informationen zu den Hauptbestandteilen des Produkts:

2-Butoxyethanol

CAS: 111-76-2 a) akute Toxizität ATE - Oral: 1200 mg/kg KG  
ATE - Einatmen (Dämpfe): 3 mg/l  
LD50 Haut Meerschweinchen > 2000 mg/kg

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on

CAS: 2634-33-5 a) akute Toxizität ATE - Oral: 450 mg/kg KG  
ATE - Einatmen (Stäube/Nebel): 0.21 mg/l

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)

CAS: 55965-84-9 a) akute Toxizität ATE - Oral: 66 mg/kg KG  
ATE - Haut: 141 mg/kg KG  
ATE - Einatmen (Stäube/Nebel): 0.17 mg/l

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

#### Endokrinschädliche Eigenschaften:

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1$  %.

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Im Einklang mit der GLP verwenden, nicht herumliegen lassen.

### 12.1. Toxizität

Angaben zur Ökotoxizität:

#### Liste der ökotoxikologischen Eigenschaften des Produkts

Nicht eingestuft für Umweltgefahren

Keine Daten vorhanden

## Liste der Bestandteile mit ökotoxikologischen Wirkungen

2-Butoxyethanol

- CAS: 111-76-2
- a) Akute aquatische Toxizität: LC50 Fische 1474 mg/l 96h
  - a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Daphnia 1550 mg/l 48h
  - a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Algen 1840 mg/l 72h
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Fische > 100 mg/l 21d
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Daphnia 100 mg/l 21d

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on

- CAS: 2634-33-5
- a) Akute aquatische Toxizität: LC50 Fische 2.2 mg/l 96h
  - a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Daphnia 3.27 mg/l 48h
  - a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Algen 0.11 mg/l 72h
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Fische 0.21 mg/l - 28d
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Daphnia 1.2 mg/l - 21d
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Algen 0.04 mg/l 72h

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)

- CAS: 55965-84-9
- a) Akute aquatische Toxizität: LC50 Fische 0.22 mg/l 96h
  - a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Daphnia 0.1 mg/l 48h
  - a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Algen 0.0052 mg/l 48h
  - a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Süßwasseralgen 0.048 mg/l 72h
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Fische 0.098 mg/l - 28d
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Daphnia 0.004 mg/l - 21d
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Algen 0.00064 mg/l 48h
  - b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Süßwasseralgen 0.0012 mg/l 72h

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

2-Butoxyethanol

CAS: 111-76-2 Schnell abbaubar

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on

CAS: 2634-33-5 Nicht schnell abbaubar

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)

CAS: 55965-84-9 Nicht schnell abbaubar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

N.A.

### 12.4. Mobilität im Boden

N.A.

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

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT/vPvB in Gehaltsprozenten  $\geq 0.1\%$ .

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1\%$ .

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

N.A.

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (SR 814.610.1)

EAK-KENNZIFFER PRODUKT : 08 01 12

EAK-KENNZIFFER KONTAMINIERTE VERPACKUNG : 15 01 10\*

EAK-KENNZIFFER NICHT KONTAMINIERTE VERPACKUNG (unter "nicht kontaminiert" ist vollständig entleert, gereinigt und etikettenfrei zu verstehen) : 15 01 06

Nach Möglichkeit wiederverwerten. Entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen vorgehen.

Nicht in die Kanalisation oder fließende Gewässer gelangen lassen.

Durch das Produkt verunreinigte Behälter sind in Übereinstimmung mit lokalen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

---

## **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

### **14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

N/A

### **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR-Bezeichnung: N/A

IATA-Bezeichnung: N/A

IMDG-Bezeichnung: N/A

### **14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR-Straßentransport: N/A

IATA-Klasse: N/A

IMDG-Klasse: N/A

### **14.4. Verpackungsgruppe**

ADR-Verpackungsgruppe: N/A

IATA-Verpackungsgruppe: N/A

IMDG-Verpackungsgruppe: N/A

### **14.5. Umweltgefahren**

Meeresschadstoff: Nein

Umweltbelastung: Nein

IMDG-EMS: N/A

### **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Straßen- und Eisenbahntransport (ADR-RID):

Von den ADR-Vorschriften befreit:

ADR-Label: N/A

ADR - Gefahrnummer: N/A

ADR-Sondervorschriften: N/A

ADR-Tunnelbeschränkungscode:

Lufttransport (IATA):

IATA-Passagierflugzeug: N/A

IATA-Frachtflugzeug: N/A

IATA-Label: N/A

IATA-Nebengefahr: N/A

IATA-Erg: N/A

IATA-Sondervorschriften: N/A

Seetransport (IMDG):

IMDG-Stauung und Handhabung: N/A

IMDG-Segregation: N/A

IMDG-Nebengefahr: N/A

IMDG-Sondervorschriften: N/A

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

N.A.

---

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

RL 98/24/EG (Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit)

RL 2000/39/EG (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte)

Richtlinie 2010/75/EU

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

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Verordnung (EG) Nr. 790/2009 (1. ATP CLP) und (EU) Nr. 758/2013

Verordnung (EU) Nr. 2020/878

Verordnung (EU) Nr. 286/2011 (2. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 618/2012 (3. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 487/2013 (4. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 944/2013 (5. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 605/2014 (6. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2015/1221 (7. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2016/918 (8. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2016/1179 (9. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2017/776 (10. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2018/669 (11. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2018/1480 (13. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2019/521 (12. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2020/217 (14. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2020/1182 (15. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2021/643 (16. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2021/849 (17. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2022/692 (18. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2023/1434 (19. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2023/1435 (20. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2024/197 (21. ATP CLP)

**Beschränkungen zum Produkt oder zu den Inhaltsstoffen gemäß Anhang XVII der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) und nachfolgenden Änderungen:**

Beschränkungen zum Produkt: 3

Beschränkungen zu den Inhaltsstoffen gemäß: 30 (CAS 13463-41-7), 55, 75

**Anordnungen zu der Richtlinie EU 2012/18 (Seveso III):**

Keine

**Verordnung (EU) Nr. 649/2012 (PIC-Verordnung)**

Kein Stoff gelistet

**Wassergefährdungsklasse**

WGK 1: schwach wassergefährdend.

**SVHC-Stoffe:**

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC in Gehaltsprozenten  $\geq 0.1\%$ .

**EU-Grenzwert für den VOC-Gehalt (Richtlinie 2004/42/EG)** Kategorie A/l, Wb: Maximaler VOC-Gehalt 200 g/l; VOC-Gehalt des Produkts <200 g/l

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.

ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen – Chemikalienverordnung ChemV (813.11)

Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen - Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung ChemRRV (814.81)

Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (822.115.2)

Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen VOCV (814.018)

Luftreinhalte-Verordnung LRV (814.318.142.1)

Verordnung über den Schutz vor Störfällen - Störfallverordnung StfV (814.012)

Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (814.610.1)

Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten - Verordnung über die Unfallverhütung VUV (832.30)

Grenzwerte am Arbeitsplatz SUVA (MAK-Werte, BAT-Werte, Grenzwerte für physikalische Einwirkungen)

Technische Regeln für Gefahrstoffe 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt für das Gemisch

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Code	Beschreibung
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

<b>Code</b>	<b>Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie</b>	<b>Beschreibung</b>
3.1/2/Dermal	Acute Tox. 2	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 2
3.1/2/Inhal	Acute Tox. 2	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 2
3.1/3/Inhal	Acute Tox. 3	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 3
3.1/3/Oral	Acute Tox. 3	Akute Toxizität (oral), Kategorie 3
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
3.2/1C	Skin Corr. 1C	Verätzung der Haut, Kategorie 1C
3.2/2	Skin Irrit. 2	Reizung der Haut, Kategorie 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung, Kategorie 1
3.3/2	Eye Irrit. 2	Reizung der Augen, Kategorie 2
3.4.2/1A	Skin Sens. 1A	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1A
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Chronisch (langfristig) gewässergefährdend, Kategorie 1

Diese Unterlagen wurden von einem Fachmann mit entsprechender Ausbildung abgefasst.

Hauptsächliche Literatur:

ECDIN - Daten- und Informationsnetz über umweltrelevante Chemikalien - Vereinigtes Forschungszentrum, Kommission der Europäischen Gemeinschaft

SAX's GEFÄHRLICHE EIGENSCHAFTEN VON INDUSTRIELLEN SUBSTANZEN - Achte Auflage - Van Nostrand Reinold  
Sicherheitsdatenblätter der Rohstoffzulieferer.

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie gelten nur für das angegebene Produkt und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Es obliegt dem Anwender die Zuständigkeit und die Vollständigkeit dieser Angaben für seine spezifische Anwendung zu kontrollieren.

Dieses Datenblatt ersetzt alle früheren Ausgaben.

Legende der im Sicherheitsdatenblatt verwendeten Abkürzungen und Akronyme:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

ATE: Schätzung Akuter Toxizität

ATEmix: Schätzwert der akuten Toxizität (Gemische)

BEI: Biologischer Expositionsindex

CAS: Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society)

CAV: Giftzentrale

CE: Europäische Gemeinschaft

CLP: Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung

CMR: karzinogen, mutagen und reproduktionstoxisch

COV: Flüchtige organische Verbindung

CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung

CSR: Stoffsicherheitsbericht

DNEL: Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)

EC50: Mittlere effektive Konzentration

ECHA: Europäische Chemikalienagentur

EINECS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe

ES: Expositionsszenarium

GefStoffVO: Gefahrstoffverordnung

GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

IARC: Internationales Krebsforschungszentrum

IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung (IATA)

IC50: Mittlere Inhibitorkonzentration

IMDG: Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (IMDG-Code)

LC50: Letale Konzentration für 50 Prozent der Testpopulation

LD50: Letale Dosis für 50 Prozent der Testpopulation

LDLo: Niedrige letale Dosis

N.A.: Nicht anwendbar

N/A: Nicht anwendbar

N/D: Nicht definiert/Nicht verfügbar

N.D.: Nicht verfügbar

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health

NOAEL: Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung

OSHA: Occupational Safety and Health Administration

PBT: persistent, bioakkumulativ und giftig

PGK: Verpackungsvorschrift

PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC-Wert)

PSG: Passagiere

RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr

STEL: Grenzwert für Kurzzeitexposition

STOT: Zielorgan-Toxizität

TLV: Arbeitsplatzgrenzwert

TLV-TWA: Schwellenwert für zeitgemittelten 8-Stunden-Zag (TWATLV) (ACGIH-Standard)

vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulativ

WGK: Wassergefährdungsklasse

**Modifikation der Paragraphen seit der letzten Revision:**

- ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren
- ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
- ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
- ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
- ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
- ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben
- ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben
- ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
- ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
- ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

## 2-butossietanolo

### Stoffidentifizierung

Chemischer Name: 2-Butoxyethanol

CAS-Nummer: 111-76-2

## EXPOSITIONSSZENARIO 5: VERWENDUNG IN BESCHICHTUNGEN

**Basierend auf dem Modell CSA&IR der ECHA, Abschnitt D von Juni 2008, kombiniert mit der Narrative-Datei des GES.**

### SEKTION 1

**Titel:** 2-butossietanolo Verwendung in Beschichtungen.

Phase des Lebenszyklus (LCS): Verwendung auf einem Industriegelände.

**Umweltfreisetzungskategorien:** ERC4; ESVOG SpERC 4.3a.v1

Prozesskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15.

Prozesse, Aufgaben, enthaltene Tätigkeiten: Deckt die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Klebstoffe usw.) ab, einschließlich der Expositionen während des Gebrauchs (Anlieferung des Materials, Lagerung, Vorbereitung sowie Massentransfer und Semi-Bulk, die Anwendung mittels Rolle oder manuellem Streugerät, Tauchen, Durchfluss, Fließbettsystem auf den Produktionslinien und Filmbildung), der Reinigung und Wartung der Vorrichtungen und verwandter Labortätigkeiten [GES3\_I].

Bewertungsmethode: Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Umfeld: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. Verwendete SPERC ESVOG.

### SEKTION 2: BETRIEBSBEDINGUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM RISIKOMANAGEMENT.

#### SEKTION 2.1: Überwachung der Umweltexposition:

Produktmerkmale: Der Stoff hat eine eindeutige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssig, Dampfdruck <0,5 kPa unter Standardbedingungen [OC3]. Wassermischbar. Praktisch ungiftig für Wasserlebewesen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotenzial.

Verwendete Mengen pro Standort (Jahrestonnen): 2600 (8670 kg/g)

Häufigkeit und Dauer der Nutzung: Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 300 Tage pro Jahr Aktivität.

Vom Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren: Lokaler Verdünnungsfaktor Süßwasser [EF1]: 10. Lokaler Verdünnungsfaktor Salzwasser [EF2]: 100.

Sonstige Betriebsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition: Es sind keine spezifischen Maßnahmen erforderlich. Ausgabefrequenz (Tage/Jahr) [FD4]: 300. Kontinuierliche Freisetzung [FD2].

Bedingungen und technische Maßnahmen vor Ort zur Minderung oder Einschränkung von Ableitungen, Emissionen in die Luft: Im Sinne der REACH-Konformität ist die Luftemissionsbehandlung nicht erforderlich, sie könnte jedoch für die Einhaltung anderer Umweltgesetzgebungen notwendig sein. Kontrollen der Emissionen in den Boden sind nicht durchführbar, da es zu keiner direkten Freisetzung in den Boden kommt [TCR4]. Für die Luftemissionskontrolle von Aerosolen verwendet man eine Waschflasche oder ein Trockenfiltersystem. Erforderliche Abwasseraufbereitung vor Ort [TCR13]. Abwässer vor Ort behandeln (vor dem Einleiten des Ableitungsvorgangs), um die erforderliche Abbaueffizienz von  $\geq$  (%) zu gewährleisten [TCR8]: 87. Erwarteter Durchfluss der Kläranlage für industrielle Abwässer ( $m^3/g$ ): 2000. Im Falle einer Ableitung in eine städtische Wasseraufbereitungsanlage, ist am Standort keine Abwasserbehandlung erforderlich [TCR9]. Die Ableitung der nicht vor Ort in den Abwässern aufgelösten Substanzen vermeiden, bzw. sie aus denselben zurückholen [TCR14].

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Senkung der Freisetzung am Standort: Um die Lagereinrichtungen herum ein Staubecken errichten, um eine Verunreinigung des Erdreichs und der Gewässer im Falle eines Austrittes zu verhindern [S5]. Die Ableitung in die Umwelt in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Anforderungen vermeiden [OMS4]. Der Standort muss im Falle von Austritten über einen Plan verfügen, der das Vorhandensein von adäquaten Schutzmaßnahmen gewährleistet, um die Auswirkung episodischer Freisetzen zu minimieren [W2]. Um kontinuierlichen Freisetzen auf niedriger Ebene vorzubeugen, ist ein Präventionsplan für Austritte erforderlich [W3].

Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der städtischen Kläranlage: Geschätzte Beseitigung des Stoffes aus den Abwässern mithilfe einer städtischen Abwasseraufbereitungsanlage (%) [STP3]: 87. Erwarteter Durchfluss der städtischen Kläranlage ( $m^3/g$ ) [STP5]: 2000.

Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Entsorgung von Erzeugnissen am Ende der Nutzungsdauer: Schätzung der einer Behandlung unterzogenen Abfallmenge - nicht mehr als: 5%. Art einer geeigneten Abfallbehandlung: Müllverbrennung. Wirkungsgrad der Beseitigung (%): 99,98. Als gefährliche Abfälle behandeln. Die externe Behandlung und die Entsorgung der Abfälle müssen den geltenden örtlichen und/oder staatlichen Bestimmungen entsprechen [ETW3]. Abfälle oder gebrauchte Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen [ENVT12].

Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Verwertung von Erzeugnissen am Ende der Nutzungsdauer: Unzutreffend.

Andere Umweltkontrollmaßnahmen als die oben beschriebenen: Keine

#### SEZIONE 2.2: Expositionskontrolle des Arbeiters.

##### Produktmerkmale:

Physischer Zustand des Produkts: Flüssig, Dampfdruck <0,5 kPa unter Standardbedingungen [OC3].

Stoffkonzentration im Produkt: Deckt einen Substanzanteil im Produkt bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].

Verwendete Menge: Unzutreffend.

Häufigkeit und Dauer der Nutzung: Deckt eine tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (wenn nicht anders spezifiziert) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst sind: Keine

Andere die Exposition der Arbeiter beeinflussende Betriebsbedingungen: Setzt die Anwendung eines adäquaten Grundstandards auf dem Gebiet der Hygiene im Arbeitsumfeld voraus [G1]. Angenommene Verwendung des Produktes bei einer Temperatur von nicht mehr als 20° C über der Umgebungstemperatur, sofern nicht anders angegeben [G15].

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung der Freisetzung und technische Maßnahmen zur Überwachung der Dispersion von der Quelle zum Arbeiter: Keine

### Beitragsszenarien:

Allgemeine Maßnahmen (die Haut reizende Stoffe) [G19]: Direkten Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für den indirekten Hautkontakt identifizieren. Schutzhandschuhe (getestet gemäß EN374) verwenden, wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Substanz mit den Händen in Kontakt kommen könnte. Kontaminationen/Leckagen sofort nach deren Entstehung beseitigen. Hautkontaminationen aller Art umgehend abwaschen. Dem Personal eine gezielte Grundausbildung über die Vorbeugung/Einschränkung von Expositionen und die Meldung des Auftretens eventueller Hautprobleme zukommen lassen [E3]. Weitere Hautschutzmaßnahmen, wie undurchlässige Schutzkleidung und Gesichtsmasken, können während Aktivitäten mit hoher Dispersion erforderlich sein, die leicht zu einer erheblichen Aerosolfreisetzung führen, so wie Sprühanwendungen [E4].

Allgemeine Maßnahmen (die Augen reizende Stoffe) [G44]: Einen passenden Augenschutz verwenden PPE26]. Den direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch durch Kontaminierung über die Hände [E73]. Die Spritzerbildung vermeiden [C&H15].

ES5-CS1: PROC1 Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Kontinuierliches Verfahren [CS54]. ohne Probenahme [CS57]: Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS2: PROC2 Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Kontinuierliches Verfahren [CS54]. mit Probenahme [CS56]: Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS3: PROC2 Filmbildung - beschleunigte Trocknung (50-100° C). Trocknung (>100° C). Vulkanisierung mit UV/EB-Strahlung [CS94]: Mit der Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems umgehen, versehen mit Belüftungs- und Luftabsauganlage [E49].

ES5-CS4: PROC3 Mischverfahren (geschlossenen Systeme) [CS29]. Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS5: PROC4 Filmbildung - Lufttrocknung [CS95]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS6: PROC5 Vorbeitung des Materials für die Anwendung [CS96]. Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS7: PROC7 Sprayanwendung (automatisiert/robotisiert) [CS97]. Den Vorgang in einem belüfteten Raum oder in einem geschlossenen Bereich mit Luftabsaugung durchführen [E57].

ES5-CS8: PROC7 Sprayanwendung [CS10]. Manuell [CS34]: Den Vorgang in einem belüfteten Raum oder in einem geschlossenen Bereich mit Luftabsaugung durchführen [E57]. oder, Ein Beatmungsgerät gemäß Standard EN 140 mit einem Filter des Typs A oder stärker verwenden [PPE22]. Die Filterpatrone am Beatmungsgerät täglich wechseln [PPE25].

ES5-CS9: PROC8a Materialtransfers [CS3]. (offene Systeme) [CS108]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS10: PROC8b Materialtransfers [CS3]. (geschlossene Systeme) [CS107]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS11: PROC10 Anwendung mittels Rolle, Streugerät, Durchfluss [CS98]. Ein ordentliches Maß an allgemeiner Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3-5 Luftaustausche pro Stunde) [E11].

ES5-CS12: PROC13 Tauchen und Gießen [CS4]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS13: PROC15 Labortätigkeiten [CS36]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES5-CS14: PROC9 Transfer von Fässern/Chargen [CS8]. Materialtransfers [CS3]. Transfer/Gießen aus Behältern [CS22]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

## SEKTION 3: EXPOSITIONSSCHÄTZUNG:

### Maximale aus den beschriebenen Beitragsszenarien resultierende Exposition.

#### Umfeld:

##### ES5-ES1: ERC4

Die im Informationsblatt der SPERC angegebenen Bedingungen bestimmen die folgenden Freisetzungsorten [OOC29]. (ESVOC SpERC 4.3a.v1).

Der vom Verfahren in die Luft freigesetzte Anteil (Erstfreisetzung vor der Anwendung der RMM) [OOC4]: 0,98.

Der vom Verfahren in die Abwässer freigesetzte Anteil (Erstfreisetzung vor der Anwendung der RMM) [OOC5]: 0,02.

Der vom Verfahren in den Boden freigesetzte Anteil (Erstfreisetzung vor der Anwendung der RMM) [OOC6]: 0.

PEC der Mikroorganismen in der Abwasseraufbereitungsanlage: 8,66E+01mg/l. Risikoverhältnis: 1,87E-01.

Lokale PEC im Oberflächengewässer 1,10E+00mg/l. Risikoverhältnis: 1,25E-01.

Lokale PEC in Süßwassersedimenten 4,69E+00mg/kg KG. Risikoverhältnis: 1,36E-01.

Lokale PEC im Meerwasser während der Emissionsepisode: 1,10E-01mg/l. Risikoverhältnis: 1,25E-01.

Lokale PEC in Meeressedimenten: 4,69E-01mg/kg KG. Risikoverhältnis: 1,36E-01.

Lokale PEC im Untergrund: 6,14E-01mg/kg KG. Risikoverhältnis: 2,64E-01. Das Risiko für die Umweltexposition wird vom Boden beeinflusst [TCR1f].

#### Gesundheit:

##### Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS1:

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 0,01ppm. Risikoverhältnis: <0,001. Durchschnittlich 15 Minuten 0,04ppm. Risikoverhältnis: <0,001. Über die Haut: 0,03 mg/kg/Tag

##### Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS2:

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 1ppm. Risikoverhältnis: 0,05. Durchschnittlich 15 Minuten 4ppm. Risikoverhältnis: 0,08. Über die Haut: 1,4 mg/kg/Tag.

##### Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS3:

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 0,5ppm. Risikoverhältnis: 0,025. Durchschnittlich 15 Minuten 2ppm. Risikoverhältnis: 0,04. Über die Haut: 1,4 mg/kg/Tag.

##### Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS4:

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 3ppm. Risikoverhältnis: 0,15. Durchschnittlich 15 Minuten 12ppm. Risikoverhältnis: 0,24. Über die Haut: 0,69 mg/kg/Tag.

##### Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS5:

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 6,9 mg/kg/Tag.

##### Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS6:

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS7:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 43 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS8:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: 0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 43 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS9:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: 0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS10:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS11:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 7ppm. Risikoverhältnis: 0,35. Durchschnittlich 15 Minuten 28ppm. Risikoverhältnis: 0,56. Über die Haut: 27 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS12:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: 0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS13:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 0,34 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES5-CS14:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 6,9 mg/kg/Tag.

Die beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement schützen vor akuter Exposition.

Über die Haut: Es ist nicht möglich, für diesen Endpunkt ein DNEL abzuleiten. Die Maßnahmen zum Risikomanagement basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung [G37].

Die vorliegenden Daten zu den gefahrenrelevanten Eigenschaften lassen keine Ableitung eines DNEL über die hautreizende Wirkung zu [G32]. Die Maßnahmen zum Risikomanagement basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung [G37].

Die vorliegenden Daten zu den gefahrenrelevanten Eigenschaften lassen keine Ableitung eines DNEL über die augenreizende Wirkung zu [G45].

## SEKTION 4: LEITLINIE ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIUM

**Umfeld:**

Msafe: 32900 kg/Tag. Die Leitlinie basiert auf vorausgesetzten Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein könnten; daher könnte eine Skalierung zur Bestimmung der adäquaten Maßnahmen zum standortspezifischen Risikomanagement erforderlich sein [DSU1].

$$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$$

Bedeutung was:

mSPERC: Verwendungshäufigkeit der Substanz in der SPERC.

EER,SPERC: Effizienz der RMM in der SPERC.

Frelease,SPERC: Erstfreisetzungsanteil in der SPERC.

DFSPERC: Verdünnungsfaktor im Fluß des Abwassers aus der Abwasseraufbereitungsanlage.

msite: Verwendungshäufigkeit der Substanz am Standort.

EER,site: Effizienz der RMM am Standort.

Frelease,site: Erstfreisetzungsanteil am Standort.

DFsite: Verdünnungsfaktor im Fluß des Abwassers aus der Abwasseraufbereitungsanlage.

**Gesundheit:**

Einatmen (Dampf). Keine Korrektur erforderlich, da man davon ausgeht, dass alle Expositionen eine Dauer von 8 Stunden haben (Schätzung des schlimmsten Falls). Es ist keine Korrektur erforderlich, das man davon ausgeht, dass alle Expositionen von Konzentrationen des Stoffes bis zu 100% stammen.

Über die Haut: Unzutreffend.

## EXPOSITIONSSZENARIO 6: VERWENDUNG IN BESCHICHTUNGEN

Basierend auf dem Modell CSA&IR der ECHA, Abschnitt D von Juni 2008, kombiniert mit der Narrative-Datei des GES.

### SEKTION 1

**Titel:** 2-Butoxyethanol. Verwendung in Beschichtungen.

Phase des Lebenszyklus (LCS): Allgemeine Verwendung durch professionelle Nutzer.

Freisetzungskategorie(n): ERC8a, ERC8d.; ESVOG SpERC 8.3b.v1

Prozesskategorie(n): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19.

Prozesse, Aufgaben, enthaltene Tätigkeiten: Deckt die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Klebstoffe usw.) ab, einschließlich der Expositionen während des Gebrauchs (inklusive Anlieferung des Materials, Lagerung, Vorbereitung sowie Massentransfer und Semi-Bulk, die Anwendung durch Sprühen, mittels Rolle, mittels Malerbürste, mit manuellem Streugerät oder ähnlichen Methoden und Filmbildung), der Reinigung und Wartung der Vorrichtungen und verwandter Labortätigkeiten [GES3\_P].

Bewertungsmethode: Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Umfeld: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. Verwendete SPERC ESVOG.

### SEKTION 2: BETRIEBSBEDINGUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM RISIKOMANAGEMENT.

#### SEKTION 2.1: Überwachung der Umweltexposition:

Produktmerkmale: Der Stoff hat eine eindeutige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssig, Dampfdruck <0,5 kPa unter Standardbedingungen [OC3]. Wassermischbar. Praktisch ungiftig für Wasserlebewesen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotenzial.

Verwendete Mengen pro Standort (Jahrestonnen): Unzutreffend. Verbreitete Verwendung [FD3].

Häufigkeit und Dauer der Nutzung: Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 365 Tage im Jahr aktiv.

Sonstige Betriebsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition: Es sind keine spezifischen Maßnahmen erforderlich. Verbreitete Verwendung [FD3].

Bedingungen und technische Maßnahmen vor Ort zur Minderung oder Einschränkung von Ableitungen, Emissionen in die Luft: Im Sinne der REACH-Konformität ist die Luftemissionsbehandlung nicht erforderlich, sie könnte jedoch für die Einhaltung anderer Umweltgesetzgebungen notwendig sein. Für die Luftemissionskontrolle von Aerosolen verwendet man eine Waschflasche oder ein Trockenfiltersystem. Alle Abwässer müssen in städtische Wasseraufbereitungsanlagen abgeleitet, oder gesammelt und der Abfallentsorgung zugeführt werden. Es wird von keiner Abwasserbehandlung vor Ort ausgegangen.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Senkung der Freisetzung am Standort: Um die Lagereinrichtungen herum ein Staubecken errichten, um eine Verunreinigung des Erdreichs und der Gewässer im Falle eines Austrittes zu verhindern [S5]. Die Ableitung in die Umwelt in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Anforderungen vermeiden [OMS4].

Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Entsorgung von Erzeugnissen am Ende der Nutzungsdauer: Schätzung der einer Behandlung unterzogenen Abfallmenge - nicht mehr als: 10%. Art einer geeigneten Abfallbehandlung: Müllverbrennung. Wirkungsgrad der Beseitigung (%): 99,98. Als gefährliche Abfälle behandeln. Die externe Behandlung und die Entsorgung der Abfälle müssen den geltenden örtlichen und/oder staatlichen Bestimmungen entsprechen [ETW3]. Abfälle oder gebrauchte Behältnisse gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen [ENVT12].

Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Verwertung von Erzeugnissen am Ende der Nutzungsdauer. Unzutreffend.

Andere Umweltkontrollmaßnahmen als die oben beschriebenen: Keine

#### SEKTION 2.2: Expositionskontrolle des Arbeiters.

##### Produktmerkmale:

Physischer Zustand des Produkts: Flüssig, Dampfdruck <0,5 kPa unter Standardbedingungen [OC3].

Stoffkonzentration im Produkt: Deckt einen Substanzanteil im Produkt bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].

Verwendete Menge: Unzutreffend.

Häufigkeit und Dauer der Nutzung: Deckt eine tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (wenn nicht anders spezifiziert) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst sind: Keine

Andere die Exposition der Arbeiter beeinflussende Betriebsbedingungen: Setzt die Anwendung eines adäquaten Grundstandards auf dem Gebiet der Hygiene im Arbeitsumfeld voraus [G1]. Angenommene Verwendung des Produktes bei einer Temperatur von nicht mehr als 20° C über der Umgebungstemperatur, sofern nicht anders angegeben [G15].

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung der Freisetzung und technische Maßnahmen zur Überwachung der Dispersion von der Quelle zum Arbeiter: Keine

##### Beitragsszenarien:

Allgemeine Maßnahmen (die Haut reizende Stoffe) [G19]: Direkten Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für den indirekten Hautkontakt identifizieren. Schutzhandschuhe (getestet gemäß EN374) verwenden, wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Substanz mit den Händen in Kontakt kommen könnte. Kontaminierungen/Leckagen sofort nach deren Entstehung beseitigen. Hautkontaminationen aller Art umgehend abwaschen. Dem Personal eine gezielte Grundausbildung über die Vorbeugung/Einschränkung von Expositionen und die Meldung des Auftretens eventueller Hautprobleme zukommen lassen [E3]. Weitere Hautschutzmaßnahmen, wie undurchlässige Schutzkleidung und Gesichtsmasken, können während Aktivitäten mit hoher Dispersion erforderlich sein, die leicht zu einer erheblichen Aerosolfreisetzung führen, so wie Sprühanwendungen [E4].

Allgemeine Maßnahmen (die Augen reizende Stoffe) [G44]: Einen passenden Augenschutz verwenden PPE26]. Den direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch durch Kontaminierung über die Hände [E73]. Die Spritzerbildung vermeiden [C&H15].

ES6-CS1: PROC1 Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES6-CS2: PROC2 Befüllung/Vorbereitung der Ausrüstung aus Fässern oder Behältnissen [CS45]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES6-CS3: PROC2 Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Verwendung in Systemen mit Einschlussbedingungen [CS38]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES6-CS4: PROC3 Vorbeitung des Materials für die Anwendung [CS96]. Mischverfahren (geschlossenen Systeme) [CS29]. Chargenprozesse [CS55]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES6-CS5: PROC4 Filmbildung - Lufttrocknung [CS95]. Innen [OC8]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES6-CS6: PROC4 Filmbildung - Lufttrocknung [CS95]. draußen [OC9]. Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69].

ES6-CS7: PROC5 Vorbeitung des Materials für die Anwendung [CS96]. Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30]. Innen [OC8]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES6-CS8: PROC5 Vorbeitung des Materials für die Anwendung [CS96]. Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30]. draußen [OC9]. Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69].

ES6-CS9: PROC8a Materialtransfers [CS3]. Gießen aus Kleinbehältern [CS9]. (offene Systeme) [CS108]. All jene Bereiche, an denen Emissionen auftreten, mit einer Zwangsabsaugungsanlage ausstatten [E54].

ES6-CS10: PROC8b Materialtransfers [CS3]. Gießen aus Kleinbehältern [CS9]. (geschlossene Systeme) [CS107]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES6-CS11: PROC10 Anwendung mittels Rolle, Streugerät, Durchfluss [CS98]. Innen [OC8]. All jene Bereiche, an denen Emissionen auftreten, mit einer Zwangsabsaugungsanlage ausstatten [E54].

ES6-CS12: PROC10 Anwendung mittels Rolle, Streugerät, Durchfluss [CS98]. draußen [OC9]. Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18].

ES6-CS13: PROC11 Sprayanwendung [CS10]. Manuell [CS34]. Innen [OC8]. Den Vorgang in einem belüfteten Raum oder in einem geschlossenen Bereich mit Luftabsaugung durchführen [E57]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18].

ES6-CS14: PROC11 Sprayanwendung [CS10]. Manuell [CS34]. draußen [OC9]. Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69]. Ein Beatmungsgerät gemäß Standard EN 140 mit einem Filter des Typs A oder stärker verwenden [PPE22]. Die Filterpatrone am Beatmungsgerät täglich wechseln [PPE25].

ES6-CS15: PROC13 Tauchen und Gießen [CS4]. Ein ordentliches Maß an allgemeiner Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3-5 Luftaustausche pro Stunde) [E11]. oder, Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69].

ES6-CS16: PROC19 Tauchen und Gießen [CS4]. draußen [OC9]. Ein ordentliches Maß an allgemeiner Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3-5 Luftaustausche pro Stunde) [E11]. oder, Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18].

ES6-CS17: PROC15 Labortätigkeiten [CS36]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [E120].

## SEKTION 3: EXPOSITIONSSCHÄTZUNG:

### *Maximale aus den beschriebenen Beitragsszenarien resultierende Exposition.*

#### **Umfeld:**

**ES6-ES1:** ERC8a, ERC8d

Die im Informationsblatt der SPERC angegebenen Bedingungen bestimmen die folgenden Freisetzungsorten [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.3b.v1).

Durch stark verbreitete Verwendung in die Luft freigesetzter Anteil (nur regional) [OOC7]: 0,98.

Durch stark verbreitete Verwendung in die Abwässer freigesetzter Anteil [OOC8]: 0,01.

Durch stark verbreitete Verwendung in den Boden freigesetzter Anteil (nur regional) [OOC9]: 0,01.

PEC der Mikroorganismen in der Abwasseraufbereitungsanlage: 2,74E-03mg/l. Risikoverhältnis: 5,92E-06.

Lokale PEC im Oberflächengewässer 5,98E-03mg/l. Risikoverhältnis: 6,80E-04.

Lokale PEC in Süßwassersedimenten 2,54E-02mg/kg KG. Risikoverhältnis: 7,34E-04.

Lokale PEC im Meerwasser während der Emissionsepisode: 6,50E-04mg/l. Risikoverhältnis: 7,39E-04.

Lokale PEC in Meeressedimenten: 2,77E-03mg/kg KG. Risikoverhältnis: 8,01E-04.

Lokale PEC im Untergrund: 2,13E-02mg/kg KG. Risikoverhältnis: 9,14E-03. Das Risiko für die Umweltexposition wird vom Boden beeinflusst [TCR1f].

#### **Gesundheit:**

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS1:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 0,01ppm. Risikoverhältnis: <0,001. Durchschnittlich 15 Minuten 0,04ppm. Risikoverhältnis: <0,001. Über die Haut: 0,03 mg/kg/Tag

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS2:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 1,4 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS3:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 1,4 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS4:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 3ppm. Risikoverhältnis: 0,15. Durchschnittlich 15 Minuten 12ppm. Risikoverhältnis: 0,24. Über die Haut: 0,69 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS5:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: 0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 6,9 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS6:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 7ppm. Risikoverhältnis: 0,35. Durchschnittlich 15 Minuten 28ppm. Risikoverhältnis: 0,56. Über die Haut: 6,9 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS7:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: 0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS8:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 7ppm. Risikoverhältnis: 0,35. Durchschnittlich 15 Minuten 28ppm. Risikoverhältnis: 0,56. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS9:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS10:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: 0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS11:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 27 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS12:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 11ppm. Risikoverhältnis: 0,525. Durchschnittlich 15 Minuten 42ppm. Risikoverhältnis: 0,84. Über die Haut: 16 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS13:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 12ppm. Risikoverhältnis: 0,6. Durchschnittlich 15 Minuten 48ppm. Risikoverhältnis: 0,96. Über die Haut: 64 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS14:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 7ppm. Risikoverhältnis: 0,35. Durchschnittlich 15 Minuten 28ppm. Risikoverhältnis: 0,56. Über die Haut: 110 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS15:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 7ppm. Risikoverhältnis: 0,35. Durchschnittlich 15 Minuten 28ppm. Risikoverhältnis: 0,56. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS16:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 11ppm. Risikoverhältnis: 0,525. Durchschnittlich 15 Minuten 42ppm. Risikoverhältnis: 0,84. Über die Haut: 85 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES6-CS17:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 0,34 mg/kg/Tag.

Die beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement schützen vor akuter Exposition.

Über die Haut: Es ist nicht möglich, für diesen Endpunkt ein DNEL abzuleiten. Die Maßnahmen zum Risikomanagement basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung [G37].

Die vorliegenden Daten zu den gefahrenrelevanten Eigenschaften lassen keine Ableitung eines DNEL über die hautreizende Wirkung zu [G32]. Die Maßnahmen zum Risikomanagement basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung [G37].

Die vorliegenden Daten zu den gefahrenrelevanten Eigenschaften lassen keine Ableitung eines DNEL über die augenreizende Wirkung zu [G45].

## SEKTION 4: LEITLINIE ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIUM

**Umfeld:**

Msafe: 59,9 kg/Tag Nicht bei stark verbreiteten Verwendungen anwendbar [DSU5].

**Gesundheit:**

Einatmen (Dampf). Keine Korrektur erforderlich, da man davon ausgeht, dass alle Expositionen eine Dauer von 8 Stunden haben (Schätzung des schlimmsten Falls). Um von einer Konzentration von 5-25% zu einer Konzentration von 100% zu gelangen, multiplizieren mit 1,7.

Über die Haut: Unzutreffend.

## EXPOSITIONSSZENARIO 8: VERWENDUNG IN REINIGUNGSPRODUKTEN.

Basierend auf dem Modell CSA&IR der ECHA, Abschnitt D von Juni 2008, kombiniert mit der Narrative-Datei des GES.

### SEKTION 1

**Titel:** 2-Butoxyethanol. Verwendung in Reinigungsprodukten.

Phase des Lebenszyklus (LCS): Allgemeine Verwendung durch professionelle Nutzer.

Freisetzungskategorie(n): ERC8a, ERC8d.; ESVOG SpERC 8.4c.v1

Prozesskategorie(n): PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13.

Prozesse, Aufgaben, enthaltene Tätigkeiten: Deckt die Verwendung als Bestandteil von Reinigungsprodukten ab, einschließlich des Gießens/des Entleerens aus Fässern oder Behältern und der Expositionen während des Mischens/Verdünnens in der Vorbereitungsphase und im Zuge der Reinigungstätigkeiten (inklusive Aufsprühen oder Aufrollen, Tauchen, Reinigung mittels Putzlappen, automatisch oder manuell) [GES4\_P].

Bewertungsmethode: Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Umfeld: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. Verwendete SPERC ESVOG.

### SEKTION 2: BETRIEBSBEDINGUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM RISIKOMANAGEMENT.

#### SEKTION 2.1 Überwachung der Umweltexposition:

Produktmerkmale: Der Stoff hat eine eindeutige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssig, Dampfdruck <0,5 kPa unter Standardbedingungen [OC3].

Wassermischbar. Praktisch ungiftig für Wasserlebewesen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotenzial.

Verwendete Mengen pro Standort (Jahrestonnen): Unzutreffend. Verbreitete Verwendung [FD3].

Häufigkeit und Dauer der Nutzung: Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 365 Tage im Jahr aktiv.

Sonstige Betriebsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition: Es sind keine spezifischen Maßnahmen erforderlich. Verbreitete Verwendung [FD3].

Bedingungen und technische Maßnahmen vor Ort zur Minderung oder Einschränkung von Ableitungen, Emissionen in die Luft: Keine Überwachung der Emissionen in die Luft erforderlich; die erforderliche Abbaueffizienz ist gleich 0% [TCR5]. Keine Abwasserbehandlung erforderlich [TCR6]. Es wird von keiner Abwasserbehandlung vor Ort ausgegangen.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Senkung der Freisetzung am Standort: Um die Lagereinrichtungen herum ein Staubecken errichten, um eine Verunreinigung des Erdreichs und der Gewässer im Falle eines Austrittes zu verhindern [S5]. Die Ableitung in die Umwelt in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Anforderungen vermeiden [OMS4].

Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Entsorgung von Erzeugnissen am Ende der Nutzungsdauer: Schätzung der einer Behandlung unterzogenen Abfallmenge - nicht mehr als: 10%. Art einer geeigneten Abfallbehandlung: Müllverbrennung. Wirkungsgrad der Beseitigung (%): 99,98. Als gefährliche Abfälle behandeln. Die externe Behandlung und die Entsorgung der Abfälle müssen den geltenden örtlichen und/oder staatlichen Bestimmungen entsprechen [ETW3]. Abfälle oder gebrauchte Behältnisse gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen [ENVT12].

Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Verwertung von Erzeugnissen am Ende der Nutzungsdauer. Unzutreffend.

Andere Umweltkontrollmaßnahmen als die oben beschriebenen: Keine

#### SEKTION 2.2: Expositionskontrolle des Arbeiters.

**Produktmerkmale:**

Physischer Zustand des Produkts: Flüssig, Dampfdruck <0,5 kPa unter Standardbedingungen [OC3].

Stoffkonzentration im Produkt: Deckt einen Substanzanteil im Produkt bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].

Verwendete Menge: Unzutreffend.

Häufigkeit und Dauer der Nutzung: Deckt eine tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (wenn nicht anders spezifiziert) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst sind: Keine

Andere die Exposition der Arbeiter beeinflussende Betriebsbedingungen: Setzt die Anwendung eines adäquaten Grundstandards auf dem Gebiet der Hygiene im Arbeitsumfeld voraus [G1]. Angenommene Verwendung des Produktes bei einer Temperatur von nicht mehr als 20° C über der Umgebungstemperatur, sofern nicht anders angegeben [G15].

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung der Freisetzung und technische Maßnahmen zur Überwachung der Dispersion von der Quelle zum Arbeiter: Keine

#### Beitragsszenarien:

Allgemeine Maßnahmen (die Haut reizende Stoffe) [G19]: Direkten Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für den indirekten Hautkontakt identifizieren. Schutzhandschuhe (getestet gemäß EN374) verwenden, wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Substanz mit den Händen in Kontakt kommen könnte. Kontaminationen/Leckagen sofort nach deren Entstehung beseitigen. Hautkontaminationen aller Art umgehend abwaschen. Dem Personal eine gezielte Grundausbildung über die Vorbeugung/Einschränkung von Expositionen und die Meldung des Auftretens eventueller Hautprobleme zukommen lassen [E3]. Weitere Hautschutzmaßnahmen, wie undurchlässige Schutzkleidung und Gesichtsmasken, können während Aktivitäten mit hoher Dispersion erforderlich sein, die leicht zu einer erheblichen Aerosolfreisetzung führen, so wie Sprühanwendungen [E4].

Allgemeine Maßnahmen (die Augen reizende Stoffe) [G44]: Einen passenden Augenschutz verwenden PPE26]. Den direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch durch Kontaminierung über die Hände [E73]. Die Spritzerbildung vermeiden [C&H15].

ES8-CS1: PROC8b Befüllung/Vorbereitung der Ausrüstung aus Fässern oder Behältnissen [CS45]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES8-CS2: PROC2 Automatisierter Prozess mit (halb)geschlossenen Systemen. [CS93]. Verwendung in Systemen mit Einschlussbedingungen [CS38]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES8-CS3: PROC3 Automatisierter Prozess mit (halb)geschlossenen Systemen. [CS93]. Verwendung in Systemen mit Einschlussbedingungen [CS38]. Chargenprozesse [CS55]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES8-CS4: PROC4 Wartung (großer Vorrichtungen) und den Einbau von Maschinen [CS77]. Verwendung in Systemen mit Einschlussbedingungen [CS38]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES8-CS5: PROC4 Reinigung medizinischen Geräts [CS74]. Ein ordentliches Maß an allgemeiner Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3-5 Luftaustausche pro Stunde) [E11]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18].

ES8-CS6: PROC13 Oberflächen [CS48]. Reinigung [CS47]. Tauchen und Gießen [CS4]. Manuell [CS34]. Es sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert worden [EI20].

ES8-CS7: PROC10 Reinigung mit Niederdruckreinigern [CS42]. Ohne Sprühanwendung [CS60]. Ein ordentliches Maß an allgemeiner Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3-5 Luftaustausche pro Stunde) [E11]. oder, Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18].

ES8-CS8: PROC11 Reinigung mit Hochdruckreinigern [CS44]. Innen [OC8]. Sprayanwendung [CS10]. Den Vorgang in einem belüfteten Raum oder in einem geschlossenen Bereich mit Luftabsaugung durchführen [E57]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18].

ES8-CS9: PROC11 Reinigung mit Hochdruckreiniger [CS44]. draußen [OC9]. Sprayanwendung [CS10]. Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69]. Ein Beatmungsgerät gemäß Standard EN 140 mit einem Filter des Typs A oder stärker verwenden [PPE22]. Die Filterpatrone am Beatmungsgerät täglich wechseln [PPE25]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18].

ES8-CS10: PROC11 Oberflächen [CS48]. Reinigung [CS47]. Manuell [CS34]. Sprayanwendung [CS10]. Ein ordentliches Maß an kontrollierter Belüftung bereitstellen (10-15 Luftaustausche pro Stunde) [E40]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 5% beschränken [OC17]. oder, Ein Beatmungsgerät gemäß Standard EN 140 mit einem Filter des Typs A oder stärker verwenden [PPE22].

ES8-CS11: PROC10 Manuelle Anwendung ad-hoc mittels Sprüher mit Dosierer, durch Tauchen usw. [CS27]. Anwendung mittels Walze oder Malerbürste [CS51]. Mit lokalen Lüftungsanlagen [CS109]. All jene Bereiche, an denen Emissionen auftreten, mit einer Zwangsabsaugungsanlage ausstatten [E54].

ES8-CS12: PROC10 Manuelle Anwendung ad-hoc mittels Sprüher mit Dosierer, durch Tauchen usw. [CS27]. Anwendung mittels Walze oder Malerbürste [CS51]. Ohne lokale Lüftungsanlagen [CS110]. Ein ordentliches Maß an allgemeiner Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3-5 Luftaustausche pro Stunde) [E11]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18]. oder, Eine Vollvisier-Atemschutzmaske gemäß dem Standard EN140 mit einem Filter des Typs A oder stärker verwenden [PPE24].

ES8-CS13: PROC4 Anwendung von Reinigungsprodukten in geschlossenen Systemen [CS101]. Ein ordentliches Maß an allgemeiner Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3-5 Luftaustausche pro Stunde) [E11].

ES8-CS14: PROC8a Befüllung/Vorbereitung der Ausrüstung aus Fässern oder Behältnissen [CS45]. Ein ordentliches Maß an allgemeiner Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3-5 Luftaustausche pro Stunde) [E11]. oder, Sich vergewissern, dass der Vorgang im Freien ausgeführt wird [E69]. Den Gehalt der Substanz im Produkt auf 25% beschränken [OC18].

## SEKTION 3: EXPOSITIONSSCHÄTZUNG:

### **Maximale aus den beschriebenen Beitragsszenarien resultierende Exposition.**

#### **Umfeld**

**ES8-ES1:** ERC8a, ERC8d.

Die im Informationsblatt der SPERC angegebenen Bedingungen bestimmen die folgenden Freisetzungsarten [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.4.c.v1).

Durch stark verbreitete Verwendung in die Luft freigesetzter Anteil (nur regional) [OOC7]: 0,95.

Durch stark verbreitete Verwendung in die Abwässer freigesetzter Anteil [OOC8]: 0,025.

Durch stark verbreitete Verwendung in den Boden freigesetzter Anteil (nur regional) [OOC9]: 0,025.

PEC der Mikroorganismen in der Abwasseraufbereitungsanlage: 5,14E-03mg/l. Risikoverhältnis: 1,11E-05.

Lokale PEC im Oberflächengewässer 6,01E-03mg/l. Risikoverhältnis: 6,83E-04.

Lokale PEC in Süßwassersedimenten 2,56E-02mg/kg KG. Risikoverhältnis: 7,40E-04.

Lokale PEC im Meerwasser während der Emissionsepisode: 6,53E-04mg/l. Risikoverhältnis: 7,42E-04.

Lokale PEC in Meeressedimenten: 2,78E-03mg/kg KG. Risikoverhältnis: 8,03E-04.

Lokale PEC im Untergrund: 2,13E-02mg/kg KG. Risikoverhältnis: 9,14E-03. Das Risiko für die Umweltexposition wird vom Boden beeinflusst [TCR1f].

#### **Gesundheit:**

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS1:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: <0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS2:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 1,4 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS3:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 3ppm. Risikoverhältnis: 0,15. Durchschnittlich 15 Minuten 12ppm. Risikoverhältnis: 0,24. Über die Haut: 0,69 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS4:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: 0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 6,9 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS5:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 4,2ppm. Risikoverhältnis: 0,21. Durchschnittlich 15 Minuten 16,8ppm. Risikoverhältnis: 0,34. Über die Haut: 4,1 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS6:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 10ppm. Risikoverhältnis: 0,5. Durchschnittlich 15 Minuten 40ppm. Risikoverhältnis: 0,8. Über die Haut: 14 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS7:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 11ppm. Risikoverhältnis: 0,525. Durchschnittlich 15 Minuten 42ppm. Risikoverhältnis: 0,84. Über die Haut: 16 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS8:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 12ppm. Risikoverhältnis: 0,6. Durchschnittlich 15 Minuten 48ppm. Risikoverhältnis: 0,96. Über die Haut: 64 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS9:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 4,2ppm. Risikoverhältnis: 0,21. Durchschnittlich 15 Minuten 16,8ppm. Risikoverhältnis: 0,34. Über die Haut: 64 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS10:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 6ppm. Risikoverhältnis: 0,3. Durchschnittlich 15 Minuten 24ppm. Risikoverhältnis: 0,48. Über die Haut: 21 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS11:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 5ppm. Risikoverhältnis: 0,25. Durchschnittlich 15 Minuten 20ppm. Risikoverhältnis: 0,4. Über die Haut: 27 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS12:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 11ppm. Risikoverhältnis: 0,525. Durchschnittlich 15 Minuten 42ppm. Risikoverhältnis: 0,84. Über die Haut: 16 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS13:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 7ppm. Risikoverhältnis: 0,35. Durchschnittlich 15 Minuten 28ppm. Risikoverhältnis: 0,56. Über die Haut: 6,9 mg/kg/Tag.

**Aus dem Beitragsszenarien resultierende Exposition ES8-CS14:**

Einatmen (Dampf). Durchschnittlich 8 Stunden 11ppm. Risikoverhältnis: 0,525. Durchschnittlich 15 Minuten 42ppm. Risikoverhältnis: 0,84. Über die Haut: 8,2 mg/kg/Tag.

Die beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement schützen vor akuter Exposition.

Über die Haut: Es ist nicht möglich, für diesen Endpunkt ein DNEL abzuleiten. Die Maßnahmen zum Risikomanagement basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung [G37].

Die vorliegenden Daten zu den gefahrenrelevanten Eigenschaften lassen keine Ableitung eines DNEL über die hautreizende Wirkung zu [G32]. Die Maßnahmen zum Risikomanagement basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung [G37].

Die vorliegenden Daten zu den gefahrenrelevanten Eigenschaften lassen keine Ableitung eines DNEL über die augenreizende Wirkung zu [G45].

## **SEKTION 4: LEITLINIE ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIUM**

**Umfeld:**

Msafe: 59,9 kg/Tag Nicht bei starkt verbreiteten Verwendungen anwendbar [DSU5].

**Gesundheit:**

Einatmen (Dampf). Keine Korrektur erforderlich, da man davon ausgeht, dass alle Expositionen eine Dauer von 8 Stunden haben (Schätzung des schlimmsten Falls). Um von einer Konzentration von 5-25% zu einer Konzentration von 100% zu gelangen, multiplizieren mit 1,7. Um von einer Konzentration von 1-5% zu einer Konzentration von 5-25% zu gelangen, multiplizieren mit 3.

Über die Haut: Unzutreffend.