



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

#### Handelsname

Butyldiglykol

Bezeichnung des Stoffs 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol  
REACH-Registrierungsnummer: 01-2119475104-44

#### Identifikationsnummern

CAS-Nummer 112-34-5  
EG-Nummer 203-961-6  
Index-Nummer 603-096-00-8

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

#### Relevante identifizierte Verwendungen

Siehe Abschnitt 16.

#### Verwendung des Stoffes/des Gemischs

Industrielle / gewerbliche Anwendung  
Lösungsmittel

Ausführliche Hinweise: siehe Expositionsszenarien im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Informationen verfügbar

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

#### Lieferant

SysKem Chemie GmbH  
Rosenthalstrasse 22  
42369 Wuppertal

Telefon-Nummer +49 (0) 202-317559-0  
Email info@syskem.de

#### Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist

info@syskem.de

### 1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

Eye Irrit. 2                      H319      Verursacht schwere Augenreizung.

**2.2. Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

**Gefahrenpiktogramme**



GHS07

**Signalwort**

Achtung

**Gefahrenhinweise**

H319                      Verursacht schwere Augenreizung.

**Sicherheitshinweise**

P264 - Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337+P313 - Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Gelistet in Anhang VI**

EG Index-Nr. : 603-096-00-8

**2.3. Sonstige Gefahren**

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet. Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

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

**3.1. Stoffe**

Butyldiglykol (C4H9-O-CH2-CH2-O-CH2-CH2-OH)

<b>CAS-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
112-34-5	2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol

**Identifikationsnummer(n)**

EG-Nummer: 203-961-6

Indexnummer: 603-096-00-8

**SVHC**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

#### Nach Einatmen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

#### Nach Hautkontakt:

Haut mit Wasser und Seife abwaschen.

Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

#### Nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.

#### Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produkts zu verhindern.

#### Hinweise für den Arzt:

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

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

Nach Augenkontakt: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel:

CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl.

Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Sand oder Erde sind nur bei kleineren Bränden einsetzbar.

#### Ungeeignete Löschmittel

Keine Daten vorhanden.

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

Nicht als entzündlich eingestuft, ist aber brennbar.

Bei unvollständiger Verbrennung entsteht Kohlenmonoxid CO.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

organische Zersetzungsprodukte

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

#### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

#### Weitere Angaben

Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Dämpfe nicht einatmen.  
Betroffene Räume gründlich belüften.  
Lecks schließen, möglichst ohne ein persönliches Risiko einzugehen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.  
Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.

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

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Behälter dicht geschlossen halten.  
Dämpfe nicht einatmen, Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

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

#### Lagerung:

##### Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.

##### Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

##### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten.  
Vor Luft-/Sauerstoffzutritt schützen (Peroxidbildung).

##### Lagerklasse:

10 Brennbare Flüssigkeiten (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern).

##### Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):

-

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

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

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol (50-100%)**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 67 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup> 1,5(l);EU, DFG, Y, 11
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 101,2 mg/m <sup>3</sup> , 15 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 67,5 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup>

**DNEL-Werte**

Oral Inhalativ	DNEL (population) DNEL (worker)	6,25 mg/kg bw/day (chronisch - systemische Wirkungen) 101,2 mg/m <sup>3</sup> (akut - lokale Wirkung) 67,5 mg/m <sup>3</sup> (chronisch - systemische / lokale Wirkung)
-------------------	------------------------------------	---

**PNEC-Werte**

PNEC aqua	1,1 mg/l (Süßwasser) 0,11 mg/l (Meerwasser)
PNEC	200 mg/l (Abwasserbehandlungsanlage)
PNEC	0,32 mg/kg dw (Boden)
PNEC sediment	4,4 mg/kg dw (Süßwasser) 0,44 mg/kg dw (Meerwasser)

**Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

- Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

**Atemschutz**

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.  
Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:  
Filter A

**Handschutz**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

**Handschuhmaterial**

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.  
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Unsere Empfehlung bezieht sich auf einen einmaligen kurzfristigen Einsatz als Schutz vor Flüssigkeitsspritzern. Für andere Anwendungen wenden Sie sich bitte an einen Handschuhhersteller.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

Achtung! die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann wegen der besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Dichtschließende Schutzbrille.

**Körperschutz:**

Standard-Arbeitsschutzkleidung.

Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel.

Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Allgemeine Angaben**

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos
Geruch:	etherartig
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-68 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	224 - 234 °C
Entzündbarkeit	Nicht anwendbar.
Untere und obere Explosionsgrenze	
untere:	0,7 Vol %
obere:	5,9 Vol %
Flammpunkt:	105 °C (ASTM D 93)
Zündtemperatur:	Nicht bestimmt.
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	Nicht bestimmt
Viskosität:	
kinematisch bei 20 °C:	Nicht bestimmt.
dynamisch bei 20 °C:	6,2 mPas (ASTM D 445)
Löslichkeit	
Wasser bei 20 °C:	vollständig mischbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	0,9 log POW
Dampfdruck bei 20 °C:	0,03 hPa
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte bei 20 °C:	0,953 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht bestimmt.

**9.2. Sonstige Angaben**

Aussehen:	
Form:	flüssig
Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
Verdunstungszahl	0,004 (n-Butylacetat = 1)
Oberflächenspannung bei 20 °C (berechnet):	0,33 mN/m
Zündtemperatur:	225 °C
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Zustandsänderung	
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
Molmasse:	162,22



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
Entzündbare Gase	entfällt
Aerosole	entfällt
Oxidierende Gase	entfällt
Gase unter Druck	entfällt
Entzündbare Flüssigkeiten	entfällt
Entzündbare Feststoffe	entfällt
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
Pyrophore Feststoffe	entfällt
Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
Oxidierende Feststoffe	entfällt
Organische Peroxide	entfällt
Organische Peroxide	entfällt
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	entfällt
Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**10.2. Chemische Stabilität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.  
Bildung von Peroxiden in Gegenwart von Sauerstoff und Licht.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeiden: Wärme, Flammen, Funken

**10.5. Unverträgliche Materialien**

starke Oxidationsmittel  
Aluminium, Zink und andere Leichtmetalle.  
starke Säuren

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO<sub>2</sub>.

Bei thermischer Zersetzung können verschiedene Substanzen entstehen, deren genaue Zusammensetzung von den Zersetzungsbedingungen abhängt.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (Ratte) 2.410 mg/kg (Maus)
Dermal	LD50	2.764 mg/kg (Kaninchen)

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Keimzell-Mutagenität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

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

Oral	NOAL	250 mg/kg (Ratte)
------	------	-------------------

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Der Stoff ist nicht enthalten.





Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

**Aquatische Toxizität**

LC 50 / 96 h	>1.000 mg/l (Fische)
EC 50 / 48 h	>1.000 mg/l (Daphnia magna)
EC 50 / 72 h	>100 mg/l (Algen)

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.  
Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

DOC - Elimination	>90 % (OECD 301 E)
-------------------	--------------------

**12.3. Bioakkumulationspotential**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**12.4. Mobilität im Boden**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

**PBT:** Nicht anwendbar.  
**vPvB:** Nicht anwendbar.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

**Sonstige Hinweise:**

Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

**Weitere ökologische Hinweise:**

**Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend gemäß AwSV.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

**Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**Abfallschlüsselnummer:**

Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

**Ungereinigte Verpackungen:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**Empfehlung:**

Vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**14.1. UN-Nummer**

ADR, IMDG, IATA Entfällt.

**14.2. Ordnungsgemäße Versandbezeichnung**

ADR Entfällt.  
IMDG, IATA Entfällt.

**14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR Klasse Entfällt.  
Gefahrzettel -

IMDG, IATA Class Entfällt

**14.4. Verpackungsgruppe**

ADR, IMDG, IATA Entfällt.

**14.5. Umweltgefahren**

Marine pollutant: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

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

Nicht anwendbar.

**Transport/weitere Angaben:**

Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****TSCA (Toxic Substances Control Act)** Der Stoff ist enthalten.**Canadian Domestic Substances List (DSL)** Der Stoff ist enthalten.**Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)** Der Stoff ist nicht enthalten.**Chinese Chemical Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC)** Der Stoff ist enthalten.**Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC)** Der Stoff ist enthalten.**Korean Existing Chemical Inventory (KECI)** Der Stoff ist enthalten.**New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC)** Der Stoff ist enthalten.**Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)** Der Stoff ist enthalten.**Japan - Existing Chemical Substances (ENCS)** Der Stoff ist enthalten.**Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)****Richtlinie 2012/18/EU**

Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I (12. BImSchV)

Der Stoff ist nicht enthalten.

**VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII**

Beschränkungsbedingungen: 3, 55

**Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Der Stoff ist nicht enthalten.

**VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

(Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)

Der Stoff ist nicht enthalten.

Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

Der Stoff ist nicht enthalten.

**Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Der Stoff ist nicht enthalten.

**Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Der Stoff ist nicht enthalten.

**Nationale Vorschriften:****Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

**Wassergefährdungsklasse:**

WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend gemäß AwsV.

UBA-Kenn-Nummer(n): 46

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Gemäß Anhang II der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts gültigen Fassung.

**Relevante identifizierte Verwendung / Anwendung :****Industrie :**

Herstellung des Stoffes  
Verteilung / Vertrieb des Stoffes  
Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen  
Anwendungen in Beschichtungen  
Verwendung in Reinigungsmitteln  
Metallbearbeitungsöle / Walzöle  
Bergbauchemikalien  
Schmierstoffe  
Funktionsflüssigkeiten  
Wasserbehandlungskemikalien  
Einsatz in Laboratorien  
Löschschaum  
Verwendung als Zwischenprodukt

**Gewerbe :**

Anwendungen in Beschichtungen  
Verwendung in Reinigungsmitteln  
Metallbearbeitungsöle / Walzöle  
Schmierstoffe  
Verwendung in Agrochemikalien  
Funktionsflüssigkeiten  
Wasserbehandlungskemikalien  
Einsatz in Laboratorien  
Verwendung bei Erdöl- und Erdgasbohrungen und Produktionsbetrieben  
Löschschaum

**Verbraucher :**

Anwendungen in Beschichtungen  
Verwendung in Reinigungsmitteln  
Schmierstoffe  
Verwendung in Agrochemikalien  
Funktionsflüssigkeiten  
Wasserbehandlungskemikalien  
Kosmetische Anwendungen

**Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**

Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten/Produzenten.

**Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.
---------------------------------------

**Datenblatt ausstellender Bereich:**

SysKem Chemie GmbH  
Abt. Produktsicherheit  
Telefon-Nummer +49 (0) 0202-317559-0

**Schulungshinweise:**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisungen (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

**Gründe für Änderungen:**

Abschnitt 1  
Abschnitt 16  
Redaktionelle Änderungen



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Abkürzungen und Akronyme**

Abkürzung	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
Acute Tox. 3	Akute Toxizität – Kategorie 3
Acute Tox. 4	Akute Toxizität – Kategorie 4
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
ADR/RID/ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/ Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
ATE	Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMDG-Code	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

Abkürzung	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
INDEX-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
LOAEC	Lowest Observed Adverse Effect Concentration (niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung)
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level (niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung)
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (niedrigste Konzentration mit beobachtbarer Wirkung)
M-Faktor	Ein Multiplikationsfaktor. Er wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuftes Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summiermethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NOAEC	No Observed Adverse Effect Concentration (Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung)
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung)
NOEC	No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
ppm	Parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
Skin Irrit. 2	Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
SMW	Schichtmittelwert
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte
TRGS 903	Biologische Grenzwerte (TRGS 903)
vPVB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Anhang: Expositionsszenarium 1

### Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen (Industrie)

### Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

### Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

### Umweltfreisetzungskategorie

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

ERC3 Formulierung in eine feste Matrix

### Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 5 Werktage/Woche.

**Arbeitnehmer** 8 h (ganze Schicht).

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: &lt; 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 12500 Tonnen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.

Emissionstage / Jahr: 300

Setzt die Verwendung bei Umgebungstemperatur voraus (sofern nicht anders angegeben).

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,25 %.

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0,5 %.

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,01 %.

Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

**Arbeitnehmerschutz**

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5 :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5

Luftwechsel pro Stunde).





Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.  
Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden.  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

### Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.  
Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie  
Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m<sup>3</sup>/Tag): 2000

### Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.  
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

## Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 5 / 8a / 8b :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 15 :

Expositionsabschätzung : 0,3429 mg/kg/Tag

RCR : 0,0041

**Arbeiter (Inhalation)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3PROC 4 / 5 / 8b / 9 / 15 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

**Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,3106

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 13413 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

#### **ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 2****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Beschichtungen (Industrie)

**Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, manuelles Spritzen, Tauchen, Durchlauf, Fließschichten in Produktionsstraßen sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 5 Werktage/Woche.**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktage/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 3200 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 225  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 98 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 2 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeitnehmerschutz**

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5 :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC7) :

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Auftragsmenge: &lt;3 l/min

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

**Technische Schutzmaßnahmen**

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.  
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 5 / 8a / 8b / 13 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 7 :

Expositionsabschätzung : 4,2857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0516

PROC 10 :

Expositionsabschätzung : 5,4857 mg/kg/Tag

RCR : 0,066

PROC 15 :

Expositionsabschätzung : 0,3429 mg/kg/Tag

RCR : 0,0041

**Arbeiter (Inhalation)**

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m3

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m3

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m3

RCR : 0,3

PROC 4 / 5 / 8b / 9 / 15 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m3

RCR : 0,5



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

PROC 7 (Long Term - Local) :

Expositionsabschätzung : 10 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,148

PROC 8a / 10 / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

### **Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,3106

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 13413 kg/Tag

### **Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

### **ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 3****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Beschichtungen (Gewerbe)

**Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, manuelles Spritzen, Tauchen, Durchlauf, Fließschichten in Produktionsstraßen sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktag/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 1000 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 98 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 1 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 1 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.  
Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Arbeitnehmerschutz

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5 :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC9) :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Für gute Be- und Entlüftung des Bereichs sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierter Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde).

Ist keine allgemeine Belüftung vorhanden: Sicherstellen, dass der Arbeitsvorgang im Außenbereich durchgeführt wird.

Sprühen (PROC 11):

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Auftragsmenge: <3 l/min

Verwendung einer lokalen Quellenabsaugung mit adäquater Effektivität.

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Oder :

Sicherstellen das Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Anwendung per Hand - Fingerfarben, Kreiden, Klebstoffe. PROC19 :

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht

werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den

Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt

identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich

ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende

Hautprobleme gemeldet werden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie  
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 5 / 8a / 8b / 13 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 10 :

Expositionsabschätzung : 3,2914 mg/kg/Tag

RCR : 0,0397

PROC 11 :

Expositionsabschätzung : 12,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,155

PROC 15 :

Expositionsabschätzung : 0,3429 mg/kg/Tag

RCR : 0,0041

PROC 19 :

Expositionsabschätzung : 16,9714 mg/kg/Tag

RCR : 0,2045



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeiter (Inhalation)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 / 15 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 4 / 5 / 8b / 9 / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,75

PROC 10 :

Expositionsabschätzung : 30,4175 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,45

PROC 11 :

Expositionsabschätzung : 13 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1926

PROC 19 :

Expositionsabschätzung : 6,0835 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,09

**Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,057

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 9,5 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 4****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Reinigungsmitteln (Industrie)

**Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten, einschließlich Transfer aus dem Lager und Gießen/Entladen aus Fässern oder Behältern. Expositionen während des Mischens/Verdünnens in der Vorbereitungsphase sowie bei Reinigungsarbeiten (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen und Wischen, automatisiert oder manuell), zugehörige Anlagenreinigung und -wartung.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktag/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 500 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 20  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 30 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0,01 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeitnehmerschutz**

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC7) :

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Stoffanteil am Produkt auf  $\leq 5\%$  beschränken.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Lagerung (PROC1 / PROC2) : Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

**Technische Schutzmaßnahmen**

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b / 13 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 7 :

Expositionsabschätzung : 8,5714 mg/kg/Tag

RCR : 0,1033

PROC 10 :

Expositionsabschätzung : 5,4857 mg/kg/Tag

RCR : 0,066

**Arbeiter (Inhalation)**

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 4 / 8b / 9 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 7 (Long Term - Local) :

Expositionsabschätzung : 16 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,237

PROC 8a / 10 / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

**Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0673

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 37162 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

## **ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 5****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Reinigungsmitteln (Gewerblich)

**Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Prozesskategorie**

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)  
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen  
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)  
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten, einschließlich Transfer aus dem Lager und Gießen/Entladen aus Fässern oder Behältern. Expositionen während des Mischens/Verdünnens in der Vorbereitungsphase sowie bei Reinigungsarbeiten (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen und Wischen, automatisiert oder manuell), zugehörige Anlagenreinigung und -wartung.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werkzeuge/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 2400 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 2 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäß EN374) und Augenschutz tragen.  
Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeitnehmerschutz**

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :  
Materialtransfer Fass-/Mengenfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :  
Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :  
Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC9) :  
Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :  
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).  
Materialtransfers Fass-/Mengenfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :  
Für gute Be- und Entlüftung des Bereichs sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).  
An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.  
Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :  
Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.  
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierter Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde).  
Sprühen (PROC 11):  
Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.  
Auftragsmenge: <3 l/min  
Verwendung einer lokalen Quellenabsaugung mit adäquater Effektivität.  
Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.  
Anwendung per Hand - Fingerfarben, Kreiden, Klebstoffe. PROC19 :  
Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.  
Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.  
Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.  
Lagerung (PROC1 / PROC2) :  
Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

**Technische Schutzmaßnahmen**

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

Dichtschließende Schutzbrille.  
Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie  
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.  
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b / 13 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 10 :

Expositionsabschätzung : 3,2914 mg/kg/Tag

RCR : 0,0397

PROC 11 :

Expositionsabschätzung : 6,4286 mg/kg/Tag

RCR : 0,0775

PROC 19 :

Expositionsabschätzung : 16,9714 mg/kg/Tag

RCR : 0,2045

**Arbeiter (Inhalation)**

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 4 / 8b / 9 / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,75

PROC 10 :

Expositionsabschätzung : 30,4175 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,45

PROC 11 (Longterm-local) :

Expositionsabschätzung : 13 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1926

PROC 19 :

Expositionsabschätzung : 6,0835 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,09



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

## Umwelt

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.  
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0574  
Maximale, sicher zu handhabende Menge : 11,5 kg/Tag

## Verbraucher

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 6****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Metallbearbeitungsöle / Walzöle (Industrie)

**Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung in Metallbearbeitungsformulierungen (MWFs) einschließlich Transport, offenen und gekapselten Schneide-/Bearbeitungstätigkeiten, automatisierter und manueller Aufbringung von Korrosionsschutz, Entleeren und Arbeiten an verunreinigter bzw. Ausschussware sowie die Entsorgung von Altöl.





Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktag/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 500 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 20  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 2 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0,1 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.  
Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeitnehmerschutz**

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5 :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC7) :

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Verwendung einer lokalen Quellenabsaugung mit adäquater Effektivität.

Oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5

Luftwechsel pro Stunde).

Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren (PROC17 oder 18) :

Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierter Belüftung (5 bis 10 fache

Luftwechselrate pro Stunde).

**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

**Technische Schutzmaßnahmen**

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

## Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

### Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

### Arbeiter (dermal)

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 5 / 8a / 8b / 13 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 7 :

Expositionsabschätzung : 8,5714 mg/kg/Tag

RCR : 0,1033

PROC 10 / 17 :

Expositionsabschätzung : 5,4857 mg/kg/Tag

RCR : 0,066

### Arbeiter (Inhalation)

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 4 / 5 / 8b / 9 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

PROC 7 (Long Term - Local) :

Expositionsabschätzung : 16 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,237

PROC 8a / 10 / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 17 :

Expositionsabschätzung : 40,5567 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,6

## Umwelt

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0881

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 28380 kg/Tag

## Verbraucher

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Anhang: Expositionsszenarium 7

### Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Metallbearbeitungsöle / Walzöle (Gewerbe)

### Verwendungssektor

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

### Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

### Umweltfreisetzungskategorie

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

### Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Umfasst die Verwendung in Metallbearbeitungsformulierungen (MWFs) einschließlich Transport, offenen und gekapselten Schneide-/Bearbeitungstätigkeiten, automatisierter und manueller Aufbringung von Korrosionsschutz, Entleeren und Arbeiten an verunreinigter bzw. Ausschussware sowie die Entsorgung von Altöl.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktage/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 5000 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 5 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.  
Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5 :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Für gute Be- und Entlüftung des Bereichs sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierter Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde).

Mit lokaler Absaugung, Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.

Oder Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Sprühen (PROC 11):

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Auftragsmenge: <3 l/min

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die

Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Verwendung einer lokalen Quellenabsaugung mit adäquater Effektivität.

Oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Anwendung per Hand - Fingerfarben, Kreiden, Klebstoffe. PROC19 :

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht

werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den

Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt

identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich

ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende

Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie  
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.  
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.  
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :  
Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0004  
PROC 2 :  
Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0165  
PROC 3 :  
Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0083  
PROC 9 :  
Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0826  
PROC 5 / 8a / 8b / 13 :  
Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag  
RCR : 0,033  
PROC 10 / 17 :  
Expositionsabschätzung : 5,4857 mg/kg/Tag  
RCR : 0,066  
PROC 11 :  
Expositionsabschätzung : 6,4286 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0775  
PROC 19 :  
Expositionsabschätzung : 8,4857 mg/kg/Tag  
RCR : 0,1022





Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeiter (Inhalation)**

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 5 / 8b / 9 / 13 / 17 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 8a / 10 :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,75

PROC 11 (Longterm-Local) :

Expositionsabschätzung : 13 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1926

PROC 19 :

Expositionsabschätzung : 6,0835 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,09

**Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,057

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 4,8 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 8****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Bergbauchemikalien

**Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung des Stoffes in Extraktionsverfahren bei Bergbau-Tätigkeiten, einschließlich Transport, Gewinnungs- und Trennungsvorgängen sowie Stoffrückgewinnung und -entsorgung.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werkzeuge/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 2000 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 300  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 5 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 50 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 5 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäß EN374) und Augenschutz tragen.  
Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5

Luftwechsel pro Stunde).

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschießende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

### Wasser

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

### Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

## Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

**Arbeiter (Inhalation)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 4 / 8b / 9 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

**Umwelt**

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,1916

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 174 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 9****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Schmierstoffe (Industrie)

**Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne

Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen

Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten

Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen

Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten

Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur

ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein

Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

PROC18 Allgemeines Schmieren unter Hochleistungsbedingungen

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein

Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung von Schmierstoffformulierungen in geschlossenen und offenen Systemen einschließlich Transport, Bedienung von Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Altöl und Abfällen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werkzeuge/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 2000 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 20  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 5 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 50 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 5 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäß EN374) und Augenschutz tragen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC7) :

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Verwendung einer lokalen Quellenabsaugung mit adäquater Effektivität.

Oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren (PROC17 oder 18) :

Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierter Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde).

Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren.

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Anweisungen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

### Wasser

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000





Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

## Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

### Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

### Arbeiter (dermal)

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b / 13 / 18 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 7 :

Expositionsabschätzung : 4,2857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0516

PROC 10 / 17 :

Expositionsabschätzung : 5,4857 mg/kg/Tag

RCR : 0,066

### Arbeiter (Inhalation)

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m3

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m3

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m3

RCR : 0,3

PROC 4 / 8b / 9 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m3

RCR : 0,5



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

PROC 7 (Long Term - Local) :

Expositionsabschätzung : 10 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,148

PROC 8a / 10 / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 17 / 18 :

Expositionsabschätzung : 40,5567 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,6

## Umwelt

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0695

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 14387 kg/Tag

## Verbraucher

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 10****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Schmierstoffe (Gewerbe, geringe / hohe Freisetzung)

**Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)  
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen  
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  
PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung  
PROC18 Allgemeines Schmierer unter Hochleistungsbedingungen  
PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)  
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung von Schmierstoffformulierungen in geschlossenen und offenen Systemen einschließlich Transport, Bedienung von Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Altöl und Abfällen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktag/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 2000 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,5 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 5 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 5 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Betrieb von Ausrüstungen, die Motoröl enthalten, oder vergleichbaren (PROC20) /

Motorschmiermittel-Service (PROC9) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Für gute Be- und Entlüftung des Bereichs sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierter Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde).

Mit lokaler Absaugung, Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.

Oder Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Sprühen (PROC 11):

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Auftragsmenge: <3 l/min

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Verwendung einer lokalen Quellenabsaugung mit adäquater Effektivität.

Oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren (PROC17 oder 18) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken.

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den

Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie  
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.  
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.  
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :  
Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0004  
PROC 3 :  
Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0083  
PROC 4 / 9 :  
Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0826  
PROC 8a / 8b / 13 / 18 / 20 :  
Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag  
RCR : 0,033  
PROC 10 / 17 :  
Expositionsabschätzung : 5,4857 mg/kg/Tag  
RCR : 0,066  
PROC 11 :  
Expositionsabschätzung : 6,4286 mg/kg/Tag  
RCR : 0,0775

**Arbeiter (Inhalation)**

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 1 :  
Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>  
RCR : 0,001  
PROC 3 :  
Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>  
RCR : 0,3



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

PROC 4 / 8b / 9 / 13 / 17 / 18 / 20 :  
Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>  
RCR : 0,7  
PROC 8a / 10 :  
Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>  
RCR : 0,75  
PROC 11 (Longterm-Local) :  
Expositionsabschätzung : 13 mg/m<sup>3</sup>  
RCR : 0,1926

## Umwelt

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.  
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,057  
Maximale, sicher zu handhabende Menge : 0,954 kg/Tag

## Verbraucher

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 11****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Agrochemikalien

**Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verwendung als agrochemisches Hilfsmittel für manuelles oder maschinelles Sprühen, Räuchern und Einnebeln; inklusive Gerätereinigung und Entsorgung.





Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktage/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 150 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 90 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 1 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 9 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Für gute Be- und Entlüftung des Bereichs sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.

Sprühen (PROC 11):

Sicherstellen das der Betrieb außen stattfindet.

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den

Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt

identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich

ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende

Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B.Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

### Wasser

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

### Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b / 13 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 11 :

Expositionsabschätzung : 10,7143 mg/kg/Tag

RCR : 0,1291

**Arbeiter (Inhalation)**

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 4 / 8b / 9 / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,75

PROC 11 (Longterm-Local) :

Expositionsabschätzung : 19 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,2815

**Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0574

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 1,4 kg/Tag



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

## Verbraucher

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Anhang: Expositionsszenarium 12

### Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Funktionsflüssigkeiten (Industrie)

### Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

### Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

### Umweltfreisetzungskategorie

ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort

### Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Verwendung als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrie- oder gewerblichen Anlagen, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktage/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 2000 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 20  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,05 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0,1 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,1 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

**Arbeitnehmerschutz**

Lagerung (PROC1 / PROC2) :  
Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.  
Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :  
Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :  
Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :  
Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :  
Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :  
Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :  
Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.  
Einrichtung) PROC8a:  
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5  
Luftwechsel pro Stunde).

### Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

### Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

### Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschießende Schutzbrille.  
Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

### Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

### Umweltschutzmaßnahmen

#### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

#### Wasser

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie  
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.  
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

#### Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.  
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

### Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

### Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

**Arbeiter (Inhalation)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 8b / 9 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

**Umwelt**

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0635

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 7879 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.





Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 13****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Funktionsflüssigkeiten (Gewerbe)

**Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verwendung als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrie- oder gewerblichen Anlagen, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktage/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 100 Tonnen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 5 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 2,5 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 2,5 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m3/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Betrieb von Ausrüstungen, die Motoröl enthalten, oder vergleichbaren (PROC20) /

Motorschmiermittel-Service (PROC9) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Für gute Be- und Entlüftung des Bereichs sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht

werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den

Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur

Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschießende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt

identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich

ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende

Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

### Wasser

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

### Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 20 :

Expositionsabschätzung : 1,7143 mg/kg/Tag

RCR : 0,021

**Arbeiter (Inhalation)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 / 20 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 8b / 9 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,75

**Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0574

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 0,239 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

## **ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

### Anhang: Expositionsszenarium 14

#### Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Wasserbehandlungskemikalien (Industrie)

#### Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

#### Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

#### Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

#### Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Umfasst die Anwendung des Stoffes zur Wasserbehandlung in offenen und geschlossenen Systemen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werkzeuge/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 2000 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 300  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 5 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 95 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

### Wasser

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

### Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b / 13 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

**Arbeiter (Inhalation)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 4 / 8b / 9 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 8a / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

**Umwelt**

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,8234

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 81 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 15****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Wasserbehandlungskemikalien (Gewerbe)

**Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Anwendung des Stoffes zur Wasserbehandlung in offenen und geschlossenen Systemen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktag/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 100 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 8f: 1 % / 9a: 5 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 8f: 99 % / 9a: 0 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeitnehmerschutz**

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Für gute Be- und Entlüftung des Bereichs sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.

**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht

werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den

Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur

Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

**Technische Schutzmaßnahmen**

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

Dichtschießende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt

identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich

ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende

Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

## Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

### Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

### Arbeiter (dermal)

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b / 13 :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

### Arbeiter (Inhalation)

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 4 / 8b / 9 / 13 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,75

## Umwelt

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 8f: 0,1053 / 9a: 0,0574

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 8f: 38 kg/Tag / 9a: 0,954 kg/Tag

## Verbraucher

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

### Anhang: Expositionsszenarium 16

#### Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Einsatz in Laboratorien (Industrie)  
Einsatz in Laboratorien (Gewerbe)

#### Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Prozesskategorie

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen  
PROC15 Verwendung als Laborreagenz

#### Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)  
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

#### Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Verwendung des Stoffes in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werkzeuge/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Menge innerhalb der EU : 100 Tonnen.**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 20 / 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 2,5 / 50 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 2 / 50 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,01 / 0 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

**Arbeitnehmerschutz**

Manuell Oberflächen Reinigung (PROC10) :  
Für gute Be- und Entlüftung des Bereichs sorgen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).  
Labortätigkeiten (PROC15) :  
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.  
Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

### Wasser

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie  
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.  
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

### Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.  
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

## Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 10 :

Expositionsabschätzung : 5,4857 mg/kg/Tag

RCR : 0,066

PROC 15 :

Expositionsabschätzung : 0,3429 mg/kg/Tag

RCR : 0,0041

**Arbeiter (Inhalation)**

PROC 10 (SU3) :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 10 (SU22) :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,75

PROC 15 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

**Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : ERC4: 0,082 / ERC8a: 0,0575

Maximale, sicher zu handhabende Menge : ERC4: 1225,3 kg/Tag / ERC8a: 0,238 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 17****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Löschschaum

**Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verwendung des Stoffes in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktag/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Jährliche Menge innerhalb der EU : SU3: 100 / SU22: bis 400 Tonnen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 20 / 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltpexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): SU3: 0,5 % / SU22: 100 %.  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: SU3: 9 % / SU22: 100 %.  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): SU3: 5 % / SU22: 20 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeitnehmerschutz**

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5

Luftwechsel pro Stunde).

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a / SU22 :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a / SU22 :

Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierter Belüftung (5 bis 10 fache

Luftwechselrate pro Stunde).

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.

Sprühen (PROC 7):

Stoffanteil am Produkt auf 1% beschränken.

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Regelmäßige Überprüfung und

Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Sprühen (PROC 11):

Stoffanteil am Produkt auf 1% beschränken.

Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit nicht über Kopf ausgeführt wird. Tätigkeit darf nur von

speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern / minimieren.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht

werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den

Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur

Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

**Technische Schutzmaßnahmen**

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt

identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich

ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende

Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

**Art des Abfalls**

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

**Bemerkungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 7 :

Expositionsabschätzung : 0,4286 mg/kg/Tag

RCR : 0,0052

PROC 8a / 8b :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC SU22 : 8a ( $\leq 25\%$ ,  $\leq 4h$ ) :

Expositionsabschätzung : 1,6457 mg/kg/Tag

RCR : 0,0198

PROC 11 :

Expositionsabschätzung : 1,0714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0129

**Arbeiter (Inhalation)**

Inhalative Exposition bezieht sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Langzeit - systemische Wirkung.

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC SU3: 4+8b :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC SU3: 8a / SU22: 4+8b+9 :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 8a (SU22) :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,75



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

PROC SU22 : 8a ( $\leq 25\%$ ,  $\leq 4h$ ) :  
Expositionsabschätzung : 18,2505 mg/m<sup>3</sup>  
RCR : 0,27  
PROC 7 (Longterm-local) :  
Expositionsabschätzung : 7,1 mg/m<sup>3</sup>  
RCR : 0,1052  
PROC 11 (longterm-local) :  
Expositionsabschätzung : 7,2 mg/m<sup>3</sup>  
RCR : 0,1067

## Umwelt

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.  
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : SU3: 0,6013 / SU22: 0,0574  
Maximale, sicher zu handhabende Menge : SU3: 831,5 / SU22: 3,8 kg/Tag

## Verbraucher

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.  
Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>  
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.  
Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.  
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Anhang: Expositionsszenarium 18

### Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung bei Erdöl- und Erdgasbohrungen und Produktionsbetrieben.

### Verwendungssektor

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

### Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

### Umweltfreisetzungskategorie

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

### Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Ölfeld-Bohr- und Produktionsverfahren (einschließlich Bohrschlämme und Bohrlochreinigung) einschließlich Transport, Zubereitung vor Ort, Bohrkopfbedienung, Rüttleraktivitäten und zugehöriger Wartung.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktage/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Jährliche Menge innerhalb der EU : 8d: 200 Tonnen / 9b: 500 Tonnen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 365  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 8a: 100 % / 9b: 5 %.  
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 8a: 100 % / 9b: 5 %.  
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 8a: 20 % / 9b: 5 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

**Arbeitnehmerschutz**

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :  
Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.  
Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :  
Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :  
Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :  
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).  
Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :  
Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez. Einrichtung) PROC8a:  
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierter Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde).





Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## Persönliche Schutzmaßnahmen

Dichtschließende Schutzbrille.  
Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

## Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

### Wasser

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie  
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.  
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000

### Boden

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## Entsorgungsmaßnahmen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.  
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

## Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

**Arbeiter (dermal)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

**Arbeiter (Inhalation)**

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 4 / 8b :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 50,6958 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,751

**Umwelt**

Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0574

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 8a: 1,9 kg/Tag / 9b: 47,7 kg/Tag

**Verbraucher**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Anhang: Expositionsszenarium 19****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung als Zwischenprodukt

**Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

**Umweltfreisetzungskategorie**

ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt

**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verwendung des Stoffes als Zwischenprodukt (bezieht sich nicht auf streng kontrollierte Bedingungen). Dies schließt die Wiederaufbereitung/Rückgewinnung, den Materialtransfer, die Lagerung, die Probeentnahme, dazugehörige Laborarbeiten, die Wartung und Beladung (einschließlich Seeschiffe/Binnenschiffe, Straßen-/Schienenfahrzeuge und Großbehälter) ein.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werkzeuge/Woche.

**Physikalische Parameter  
Physikalischer Zustand**

flüssig  
Dampfdruck: < 5 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Jährliche Menge innerhalb der EU : 3000 Tonnen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen**

Kontinuierliche Freisetzung.  
Emissionstage / Jahr: 300  
Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.  
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor : 100  
Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,002 %.  
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 1 %.  
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,1 %.  
Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer : 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.  
Berührung mit den Augen vermeiden

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar.

**Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

**Arbeitnehmerschutz**

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

**Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

**Technische Schutzmaßnahmen**

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

Dichtschließende Schutzbrille.

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

**Wasser**

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000**Boden**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Entsorgungsmaßnahmen**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.



Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

## Art des Abfalls

Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

## Bemerkungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

### Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

### Arbeiter (dermal)

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0343 mg/kg/Tag

RCR : 0,0004

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 1,3714 mg/kg/Tag

RCR : 0,0165

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 0,6857 mg/kg/Tag

RCR : 0,0083

PROC 4 / 9 :

Expositionsabschätzung : 6,8571 mg/kg/Tag

RCR : 0,0826

PROC 8a / 8b :

Expositionsabschätzung : 2,7429 mg/kg/Tag

RCR : 0,033

PROC 15 :

Expositionsabschätzung : 0,3429 mg/kg/Tag

RCR : 0,0041

### Arbeiter (Inhalation)

PROC 1 :

Expositionsabschätzung : 0,0676 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,001

PROC 2 :

Expositionsabschätzung : 6,7594 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,1

PROC 3 :

Expositionsabschätzung : 20,2783 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,3

PROC 4 / 8b / 9 / 15 :

Expositionsabschätzung : 33,7972 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,5

PROC 8a :

Expositionsabschätzung : 47,3161 mg/m<sup>3</sup>

RCR : 0,7

## Umwelt

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) : 0,0574

Maximale, sicher zu handhabende Menge : 174156 kg/Tag

## Verbraucher

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.



---

Handelsname: Butyldiglykol

Druckdatum: 30. Januar 2025

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.12.2024

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 29.01.2024

Region: DE

---

## **ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.