



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Butylglykol
- **Artikelnummer:** 104205
- **CAS-Nummer:**
111-76-2
- **EG-Nummer:**
203-905-0
- **Indexnummer:**
603-014-00-0
- **REACH Registrierungsnummer** 01-2119475108-36
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Industrielles Lösemittel
Prozesschemikalie
Für die detaillierte identifizierte Verwendungen des Produkts siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.
Bitte Bezug nehmen auf Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.
Rohstoff für Wasch- und Reinigungsmittel
Rohstoff für Druckfarben und Druckadditive
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Lieferant:**
Häffner GmbH & Co. KG
Friedrichstr. 3
71679 ASPERG
Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:
- Tel.: 07141/67-0
Fax : 07141/67-33237
internet: www.hugohaeffner.com
SDB@hugohaeffner.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik
- **1.4 Notrufnummer:**
International emergency number:
Telefon: +49-180 2273-112
Telefax: +49 621 60-92664
+44 (0) 1235 239 670
Giftnotruf (Berlin): +49 30 3068 6790

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Acute Tox. 4 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS07

· **Signalwort** Achtung

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** 2-BUTOXYETHANOL

· **Gefahrenhinweise**

H302+H312+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

· **Sicherheitshinweise**

P260 Nebel oder Dampf nicht einatmen.

P264 Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P330 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.

P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P303+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Mit reichlich Wasser und Seife waschen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

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

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P337+P311 Bei anhaltender Augenreizung: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P361 Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

· **Gefahren für die menschliche Gesundheit:**

Leicht reizend für den Atmungsapparat.

Gefahr ernster Augenschäden.

Schon existierende medizinische Beschwerden an folgenden Organen oder Organsystemen können bei Exposition durch dieses Material verschlechtert werden: Augen. Haut.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

Brennbare Flüssigkeit und Dämpfe. Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe können über dem Boden treiben und entfernte Zündquellen erreichen, wodurch die Gefahr von zurückschlagenden Flammen besteht.

Sofern zutreffend werden in diesem Abschnitt Angaben über sonstige Gefahren gemacht, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können.

Bildet rutschige und mit Wasser schmierige Beläge.

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch). Selbsteinstufung

· **vPvB:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. / Bezeichnung**
111-76-2 2-Butoxy-ethanol $\leq 100,0 \%$
- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 203-905-0
- **Indexnummer:** 603-014-00-0
- **RTECS-Nummer:** KJ 8575000

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Ruhig lagern und zudecken.
Ärztlicher Behandlung zuführen.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.



Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

- Selbstschutz des Ersthelfers.
- **nach Einatmen:**
Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
 - **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Ärztlicher Behandlung zuführen.
 - **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 - **nach Verschlucken:**
KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
Sofort Mund ausspülen und 200-300 ml Wasser nachtrinken, Arzthilfe.
Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produkts zu verhindern.
 - **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Kopfschmerz
Übelkeit
Bewußtlosigkeit
Benommenheit
Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: Brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.
Anzeichen und Symptome für Hautreizung können ein brennendes Gefühl, Rötung, Schwellung und/oder Blasen einschliessen.
Anzeichen und Symptome für die Reizung der Atemwege können ein vorübergehendes Brennen in der Nase und im Rachen, Husten und/oder Atemnot einschliessen.
Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, verschleimte Atemwege, Kurzatmigkeit und/oder Fieber.
 - **Gefahren:**
Gefahr von Lungenödem.
Leber- und Nierenschädigend.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 3)

Gefahr der Hautresorption.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

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

Verschlucken kann Bewußtlosigkeit, metabolische Acidose, und Hämoglobinurie verursachen.

Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Wasser

Wassersprühstrahl

Löschpulver

alkoholbeständiger Schaum

Trockenlöschmittel

Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

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

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.

Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.

Das Produkt ist brennbar. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

· **Weitere Angaben:**

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

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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



Atemschutzgerät anlegen.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.

Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Mit viel Wasser verdünnen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 4)

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei großen ausgetretenen Flüssigkeitsmengen (> 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen Sammelbehälter einbringen, zum Beispiel mit einem Fahrzeug mit Saugvorrichtung.

Bei kleineren ausgeflossenen Flüssigkeitsmengen (< 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen gekennzeichneten, verschließbaren Behälter einbringen.

Rückstände verdunsten lassen oder mit einem geeigneten saugfähigen Material aufnehmen und sicher entsorgen.

Verunreinigtes Erdreich entfernen und sicher entsorgen.

Reste nicht mit Wasser wegspülen.

Als verunreinigten Abfall zurückbehalten.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

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.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Keine Druckluft (Kompressor) zum Befüllen, Entladen oder Handhaben benutzen.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Feuerlöscher bereitstellen.

Vor Hitze schützen.

Elektrische Betriebsmittel müssen der angegebenen Temperaturklasse entsprechen.

Temperaturklasse: T 3 (Zündtemperatur > 200°C).

Explosionsgruppe (DIN EN 57165 / VDE 0165/6.80): IIB

Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen erzeugt werden.

Elektrostatische Entladungen können mit Flammenbildung einhergehen.

Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluß sicherstellen. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden (≤ 10 m/s).

Vermeiden Sie Obenbefüllung.

Verwenden Sie KEINE Druckluft zum Befüllen, Ablassen oder für sonstige Vorgänge.

Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten. An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

An einem kühlen Ort lagern.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 5)

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

Geeignete Lagermaterialien sind: Normalstahl. Rostfreier Stahl. Nickel. Polyethylen. Polypropylen. Falls eine Kontamination oder leichte Verfärbung durch Eisenspuren kritisch ist, Produkt lagern in: Beschichteter Normalstahl. Edelstahl.

Ungeeignete Materialien: die meisten Kunststoffe; Natur-, Butyl-, Nitril- oder Neoprenkautschuk; verzinkter Normalstahl; Kupfer und -legierungen; Aluminium und -legierungen.

Für Dichtungen und Dichtungsmittel folgendes verwenden: Butylkautschuk. PTFE.

Dämpfe aus Tanks sollten nicht in die Atmosphäre freigesetzt werden.

Verdunstungsverluste während der Lagerung sollten durch ein geeignetes Dampfückhaltesystem begrenzt werden.

• **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Getrennt von Metallen aufbewahren.

Getrennt von Lebensmitteln lagern.

• **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Vor Luft-/Sauerstoffzutritt schützen (Peroxidbildung).

Glycolether können Peroxide bilden.

• **Maximale Lagertemperatur:** Nicht über 35 °C lagern.

• **Lagerdauer:**

Die Haltbarkeit ist nur bei Lagerung unter sauerstofffreien Inertgasen und in für Sauerstoff diffusionsdichten Behältern gegeben.

• **Lagerklasse:**

10 - Brennbare Flüssigkeiten (soweit nicht LGK 3)(TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

• **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**

• **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

Bitte Bezug nehmen auf Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

• **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Explosionsgeschützte Belüftungseinrichtungen benutzen.

• **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

H: Die Anmerkung "H" (Haut) beim Luftgrenzwert weist auf die mögliche Aufnahme des Stoffes über die Haut, einschließlich Schleimhaut und Augen, entweder bei direktem Kontakt oder Kontakt mit Dampf hin.

Es soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Inhalation nicht der einzige Aufnahmeweg sein kann und Maßnahmen zur Minimierung einer dermalen Exposition in Betracht gezogen werden sollten.

Y: Wenn der Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchtet (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 4

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

Um die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftung oder die Notwendigkeit von Atemschutz zu überprüfen, kann eine messtechnische Überwachung des Arbeitsplatzes notwendig sein.

Da dies eine spezielle Fachkunde erfordert, sollten dafür nur akkreditierte Messstellen beauftragt werden.

Bezüglich geeigneter Verfahren zur Ermittlung inhalativer Exposition sind die europäischen Normen EN 482,

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Sicherheitsdatenblatt**
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 6)

689 und 14042 anzuwenden.
Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

111-76-2 2-Butoxy-ethanol

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 49 mg/m ³ , 10 ml/m ³ 4(II);H, Y, AGS
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 246 mg/m ³ , 50 ml/m ³ Langzeitwert: 98 mg/m ³ , 20 ml/m ³ Haut
ACGIH	TWA: 20 ppm

· DNEL-Werte

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	3,2-6,3 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	26,7 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	75-125 mg/kg (Arbeiter) 38-75 mg/kg (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	89-125 mg/kg (Arbeiter) 89 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	1091 mg/m ³ (Arbeiter) 426 mg/m ³ (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	246 mg/m ³ (Arbeiter) 123-147 mg/m ³ (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	98 mg/m ³ (Arbeiter) 20 ppm 49-59 mg/m ³ (Verbraucher)

· PNEC-Werte

Süßwasser	8,8 mg/l
Meerwasser	0,88 mg/l
sporadische Freisetzung	9,1 mg/l
Kläranlage	463 mg/l
Sediment (Süßwasser)	8,14-34,6 mg/kg
Sediment (Meerwasser)	3,46 mg/kg
Boden	2,33-3,13 mg/kg
orale Aufnahme (secondary poisoning)	20 mg/kg

· Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**111-76-2 2-Butoxy-ethanol**

BGW (Deutschland)	100 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten Parameter: Butoxyessigsäure
	200 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten Parameter: Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse)

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Zusätzliche Hinweise:**

Absorption über die Haut bedeutet, daß beträchtliche Exposition auch durch Absorption von Flüssigkeit durch die Haut und von Dampf über die Augen auftreten kann.

Biologischer Expositionsindex (BEI)

2-Butoxyethanol: Butoxyessigsäure in Urin, Zeitpunkt der Probenahme: Ende der Arbeitswoche, 100 mg/l, DE BAT (12 2006)

Butoxyessigsäure (BAA), mit Hydrolyse in Kreatinin im Urin, Zeitpunkt der Probenahme: Schichtende, 200 mg/l, ACGIH BEL (2008)

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) lesen.

Schutzniveau und Art der notwendigen Kontrollmaßnahmen hängt von den möglichen Belastungsbedingungen ab.

Maßnahmen auf der Basis einer Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort auswählen.

Geeignete Maßnahmen sind:

Angemessene explosionsgeschützte Belüftung zur Steuerung der Konzentrationen in der Luft.

Augenwaschflaschen und Notfallduschen bereit halten.

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Ergänzend zu den Angaben der persönlichen Schutzausrüstung ist das Tragen geschlossener Arbeitskleidung erforderlich.

Behälter dicht geschlossen halten.

· **Atemschutz:**

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät (CEN: EN 136: 1998/AC:2003); bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden (CEN: EN 137:2006).

Gasfilter für organische Gase/Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, z.B. EN 14387 Typ A)(Kennfarbe braun)).

Kombinationsfilter für organische Gase und Dämpfe mit Partikelfilter, Typ A/P2 (z.B. EN 14387), Kennfarbe braun-weiß.

Kombinationsfilter für organische, anorganische, saure anorganische und basische Gase/Dämpfe und feste und flüssige gesundheitsschädliche Partikel (z.B. EN 14387 Typ ABEK-P2)

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

Eine persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 8)

- **Handschuhmaterial**
Handschuhe aus Gummi.
Fluorkautschuk (FKM) 0,4 mm Durchdringungszeit ≥ 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**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Butylkautschuk (Butyl)
Fluorkautschuk (Viton) (FKM)
- **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Naturkautschuk/Naturlatex (NR) - 0,5 mm Schichtdicke
Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)
Handschuhe aus Neopren.
- **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**
Polychloropren (CR)
Handschuhe aus PVC ("PVC" oder "Vinyl").
- **Augenschutz:**



Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (CEN: EN 166:2001)

Korbbrille (CEN: EN 166:2001).

- **Körperschutz:**
Körperschuttmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze (CEN: EN14605:2005+A1:2009), Schutztiefel (CEN: EN ISO 20345:2001), Chemikalienanzug (CEN: EN ISO 13688:2013), Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub))
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
Nicht in Gewässer, Abwasser und in den Boden gelangen lassen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen:

Form:

ölig

Farbe:

farblos

Geruch:

mild, produktspezifisch

Geruchsschwelle:

Nicht bestimmt.

pH-Wert:

neutral

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

-70 - -74,8°C

Siedebeginn und Siedebereich:

168-173,5°C (DIN 53171)

Flammpunkt:

67-69°C (DIN 53171)

Entzündbarkeit (fest, gasförmig):

schwer entzündlich

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 9)

· Zündtemperatur:	232-245°C (DIN 51794)
· Selbstentzündungstemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Explosionsgrenzen: untere:	1,1 Vol % Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant. Der untere Explosionspunkt kann 5°C bis 15°C unter dem Flammpunkt liegen.
obere:	10,6 Vol % Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant.
· Oxidierende Eigenschaften:	Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht brandfördernd eingestuft.
· Dampfdruck bei 50°C:	5,3 hPa 0,8-1 hPa (20°C)
· Dichte bei 20°C:	0,899-0,902 g/cm ³ (DIN 51794)
· Relative Dichte bei 20°C:	0,89-0,901 (1013 hPa) (Pyknometer)
· Dampfdichte:	4,1 (101,3 kPa/ Luft=1)
· Verdampfungsgeschwindigkeit	0,08 (ASTM d-3539) (n-Butylacetat=1)
· Rel. Gasdichte	nicht bestimmt
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
organischen Lösemitteln:	mischbar mit vielen organischen Lösemitteln
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25°C:	0,81 log POW Die Daten beziehen sich auf die nicht dissozierte Substanz.
· Viskosität: dynamisch bei 20°C:	3,3-9 mPas
kinematisch bei 20°C:	3,642 mm ² /s (Kapillar-Viskosimeter)

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 10)

Oberflächenspannung bei 20°C:	70 mN/m
· 9.2 Sonstige Angaben	Expansionskoeffizient: 0,001 / °C Verdampfungswärme: 400 J/g Brechungsindex: 1,419-1,420 bei 20°C (ISO 5661) Reaktion mit Wasser: Bildet mit Wasser ein Azeotrop, das bei 98,8°C siedet, enthält 20,8 % EGBE Spezifische Wärme: 1,99 kJ/kg °C bei 20°C Gesättigte Dampfkonzentration (in Luft): 4 bei 20°C (geschätzt) Wärmeleitfähigkeit: 0,17 W/m °C bei 20°C Gehalt an organischem Kohlenstoff: 61 % (EC/1999/13) Elektr. Leitfähigkeit: 0,010 mS/m bei 20°C (ASTM D 4308) pKa: 15 (20°C)(berechnet) Der Stoff dissoziiert nicht. Adsorption/Wasser - Boden: KOC: 2,82; log KOC: 0,45 (berechnet)
· Molekulargewicht:	118,18 g/mol
· Hygroskopie:	hygroskopisch

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität**
Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
Metallkorrosion: Wirkt nicht korrosiv auf Metall.
Bildung von entzündlichen Gasen: Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.
Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.
- 10.2 Chemische Stabilität**
Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
Reaktionen mit Sauerstoff.
Entwicklung von Peroxiden.
Entwicklung zündfähiger Gemische möglich in Luft bei Erwärmung über den Flammpunkt und/oder beim Versprühen oder Vernebeln.
Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.
Explosionsgefahr.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen**
Von Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Funkenquellen fernhalten.
Einwirkung von Luft vermeiden.
- 10.5 Unverträgliche Materialien:**
Starke Oxidationsmittel
Säuren
Starke Basen
Aluminium
Salze starker Basen
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
Wasserstoff

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 11)

entzündliche Gase/Dämpfe

Die thermische Zersetzung ist stark abhängig von den äusseren Bedingungen.

Es bildet sich ein komplexes Gemisch von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen in der Luft, unter anderem Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und anderen organischen Verbindungen wie Aldehyde und Ketone und Kohlenwasserstoffe, wenn dieses Material verbrannt oder thermisch oder oxidativ abgebaut wird.

Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

• **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

• **Akute Toxizität**

Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität.

Beim Einatmen eines entsprechend der Flüchtigkeit hoch angereicherten Dampf-Luft-Gemisches besteht keine akute Gefährdung.

Die EU hat den Stoff als 'gesundheitsschädlich' nach inhalativer Exposition eingestuft.

Bei einmaliger Berührung mit der Haut praktisch nicht toxisch.

Die EU hat den Stoff als 'gesundheitsschädlich' nach dermalen Exposition eingestuft.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

• **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	1230 mg/kg (Maus) 1300 mg/kg (Meerschweinchen) (vergleichbar mit OECD Richtlinie 401) > 300 - ≤ 2000 mg/kg (Ratte) Literaturangabe.
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Meerschweinchen) (OECD Richtlinie 402) 490 mg/kg (Ratte) 400-1800 mg/kg (Kaninchen) Literaturangabe.
Inhalativ	LC50/4 h	2-20 mg/l (Ratte) 450 ppm Die EU hat den Stoff als 'gesundheitsschädlich' eingestuft.
	LC50/7 h	(Meerschweinchen) (vergleichbar mit OECD Richtlinie 403) > 400 ppm Es wurde keine Mortalität beobachtet. Geprüft wurde der Dampf.

LD50 Maus (intraperitoneal): 1174 mg/kg

• **Verschlucken:** Akute orale Toxizität: Schätzwert Akuter Toxizität: 500 mg/kg; Rechenmethode

• **Hautkontakt:** Akute dermale Toxizität: Schätzwert Akuter Toxizität: 1.100 mg/kg; Rechenmethode

• **Einatmen:**

Akute inhalative Toxizität: Schätzwert Akuter Toxizität: 11 mg/l; 4 h; Rechenmethode

Testatmosphäre: Dampf

• **Primäre Reizwirkung:**

• **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Reizt die Haut und die Schleimhäute.

Die EU hat den Stoff mit 'Reizt die Haut' eingestuft (R38).

Verursacht Hautreizungen.

• **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

• **Einatmen:** Reizung der Atemwege möglich.

• **Hautverätzung/-reizung Kaninchen:** Reizend. (BASF-Test)

• **Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Kaninchen:** Reizend. (OECD-Richtlinie 405)

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 12)

• **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Wirkt nicht hautsensibilisierend in Prüfungen am Tier (Meerschweinchen).
Maximierungstest am Meerschweinchen (GPMT): nicht sensibilisierend
(vergleichbar mit OECD Richtlinie 406)

• **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**

Inhalationsrisikotest (IRT): Keine Mortalität innerhalb 3 Stunden in Prüfungen am Tier. Bei längerer Exposition traten Todesfälle auf.

• **Subakute bis chronische Toxizität:**

Im Tierversuch nur nach Verabreichung sehr hoher Substanzmengen: reversible Hämolyse, Schädigungen an Nieren, Leberschäden. Die Effekte sind auf den Menschen nicht übertragbar.

Eine Reihe von Laborversuchen an Tieren mit wiederholter Einatmung oder Exposition der Haut haben gezeigt, daß diese Material keinen Schaden am Knochenmark und den Hoden hervorruft. Die Hauptwirkung dieser Substanz bei Tierversuchen war die Schädigung der zirkulierenden roten Blutzellen (dies führt zur Hämolyse); bei längere Exposition wurden auch Nierenschäden sowie eine Gewichtszunahme der Leber festgestellt. Verschiedene Studien haben gezeigt, daß Blutzellen von Ratten besonders empfindlich auf die hämolytische Wirkung von Butylglykol reagieren. Deshalb ist es unwahrscheinlich, daß diese Wirkung auch beim Menschen auftritt, es sei denn, er verschluckt große Mengen des Stoffes. Bei Menschen, die einer Konzentration des Stoffes in der Luft von 200 ppm ausgesetzt waren, wurde keine verringerte Erythrozytenresistenz festgestellt. Studien haben gezeigt, daß dieses Produkt leicht in die Haut eindringt, was zu einer bedeutenden Aufnahmemenge und allgemeinen Vergiftungserscheinungen führen kann.

• **Erfahrungen am Menschen:** Reizwirkung auf die Atmungsorgane.

• **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Gefahr durch Hautresorption.

2-butoxyethanol causes acute haemolysis in rodents and rabbits.

Humans and guinea pigs are resistant to this effect.

For this reason, the guinea pig is a better model to assess the acute toxicity of 2-butoxyethanol in man.

Good quality data from guinea pig should therefore be used to calculate appropriate classifications for both 2-butoxyethanol and mixtures containing it.

• **Entwicklungs-/reproduktions-toxische Wirkungen:**

Beeinträchtigt vermutlich nicht die Fruchtbarkeit.

Entwicklungsschäden sind nicht zu erwarten.

Beeinträchtigt die Fortpflanzung von Tieren bei einer Dosis, die weitere toxische Wirkungen hervorruft.

Wirkt auf Tierföten toxisch bei Konzentrationen, die auch für das Muttertier toxisch sind.

• **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

• **Keimzell-Mutagenität**

Der Stoff zeigte an Bakterien keine erbgutverändernden Eigenschaften.

Der Stoff zeigte an Säugerzellkulturen keine erbgutverändernden Eigenschaften.

Der Stoff zeigte an Säugerzellkulturen keine genotoxische Wirkung.

Der Stoff zeigte in Prüfungen an Säugetieren keine erbgutverändernden Eigenschaften.

Das Produkt wurde an verschiedenen Bakterien und Säugetieren getestet. Es hat bei folgenden Systemen keine mutagene Aktivität entwickelt (mit und ohne Beteiligung des Stoffwechsels): Salmonella typhimurium, Eizellen von chinesischen Hamstern. Das Produkt zeigte keine Aktivität an lebenden Knochenmarkzellen von Mäusen. Es wurde keine mutagene Reaktion beobachtet. Das Material wird als nicht genotoxisch eingeschätzt.

• **Karzinogenität**

Bei Einatmung bei Konzentrationen von 250 ppm hat zu Tumoren in den Organen folgender Arten geführt: männliche Mäuse - Leber, weibliche Mäuse - Antrum cardiacum. Die Einatmung bei Konzentrationen von 125 ppm hat bei folgenden Arten keine erhöhte Tumorneigung ergeben: Ratten, Mäuse. Die Art der Tumore und das Fehlen einer deutlichen mutagenen Aktivität deuten darauf hin, dass die Ergebnisse wahrscheinlich kein bedeutendes Risiko für den Menschen darstellen. Die Kriterien zur Klassifizierung als Karzinogen der Kategorie 3 trafen nicht zu.

Bei Mäusen kam es zu einem leichten Anstieg bei Tumoren an der Leber und am Vormagen, deren Bedeutung für den Menschen ungeklärt ist.

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 13)

• **Reproduktionstoxizität**

In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkungen.

Reproduktionstoxizität in vivo geprüft an:

Ratte (nach inhalativer Zufuhr, nach dermalen Zufuhr)

Kaninchen (nach dermalen Zufuhr)

Im Bereich der maternalen Toxizität kam es zu keinen teratogenen Effekten.

Studien an Labortieren haben keine Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit bei folgenden Spezies gezeigt:

Mäuse

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

Aufgrund der vorliegenden Informationen ist bei einmaliger Exposition nicht mit einer organspezifischen Toxizität zu rechnen.

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

Blut: verursacht Hämolyse der roten Blutzellen und/oder Anämie bei Tieren, als nicht relevant für den Menschen eingeschätzt.

Ratte; Oral; Subchronische Toxizität

LOAEL: 69 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

Zielorgane: Leber

(Literaturwert)

Kaninchen; Haut; Subchronische Toxizität

NOAEL: 150 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

(Literaturwert)

• **Aspirationsgefahr** Keine Aspirationsgefahr anzunehmen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

• **12.1 Toxizität**

Zur terrestrischen Toxizität sind keine Daten vorhanden.

Direkte und indirekte Exposition des Bodens ist unwahrscheinlich.

Nicht toxisch für aquatische Organismen und Säugetiere.

Eine Gefährdung für Vögel ist unwahrscheinlich.

• **Aquatische Toxizität:**

Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen.

Mit hoher Wahrscheinlichkeit chronisch nicht schädlich für aquatische Organismen.

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

• **Akute Fischtoxizität:**

LC50/48 h 1880 mg/l (*Leuciscus idus melanotus*) (DIN 38412, Teil 15)

LC50/96 h > 100 mg/l (*Lepomis macrochirus* (Sonnenbarsch))
(Literaturangabe)

1474 mg/l (*Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)) (OECD-Richtlinie 203)
Nominalkonzentration. Literaturangabe.

Klumpffisch 1490 mg/l/96 h LC50

Guppies 983 mg/l/168 h LC50

Braune Garnele 800 mg/l/48 h LC50

Ährenfisch 1250 mg/l/96 h LC50

NOEC (21 d) *Danio rerio* (Zebrafisch): > 100 mg/l; semistatischer Test (Literaturwert)

• **Akute Bakterientoxizität:**

Toxische Grenzkonzentration (16 h) > 700 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412, Teil 8, statisch)

Nominalkonzentration. Literaturangabe.

EC5 (48 h) *Uronema parvum*: 463 mg/l; statischer Test (Literaturwert)

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 14)

· **Akute Daphnientoxizität:**

EC50 (48 h) (statisch)	1.550 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (OECD-Richtlinie 202, Teil 1) Nominalkonzentration. Literaturangabe.
------------------------	---

EC50 (24 h)	1.720-5.000 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (DIN 38412, Teil 11)
-------------	--

Daphnien 1700 mg/l/48 h EC50

NOEC (21 d), 100 mg/l, Daphnia magna (OECD Richtlinie 211, semistatisch)

· **Algtoxizität:**

EC50 (72 h) (statisch)	1840 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata Grünalge) (OECD-Richtlinie 201) (Wachstumsrate) Nominalkonzentration. Literaturangabe.
------------------------	---

EC50 Scenedesmus subspicatus: > 100 mg/l; 7 d; (Literaturwert)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

leicht biologisch abbaubar

Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

· **Bewertungstext:**

Das Produkt ist nach den Kriterien der OECD biologisch leicht abbaubar (readily biodegradable).

· **Sonstige Hinweise:**

90 % TIC des ThLC (28 d)(OECD 301B; ISO 9439; 92/69/EWG, C.4-C)(aerob, Belebtschlamm) Leicht biologisch abbaubar (nach OECD- Kriterien).

Leicht biologisch abbaubar: > 70 %; 28 d; OECD TG 301 E (Literaturwert)

BOD20 = 66 % von ThOD (MITI-Test).

Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

Halbwertszeit in der Umwelt: 1 - < 10 Tagen (geschätzt).

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Das Produkt ist nicht flüchtig und wasserlöslich und wird in die wäßrige Phase abgeschieden.

Das Produkt sollte nicht an organische Stoffe im Boden/Sedimenten anlagern.

Produkt ist vermutlich nicht bioakkumulierbar.

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

Eine Anreicherung in Organismen ist nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten.

· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre.

Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

· **12.4 Mobilität im Boden**

Wenn das Produkt in den Erdboden gelangt, bleiben einige Bestandteile mobil und können das Grundwasser schädigen.

Löst sich in Wasser.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **AOX-Hinweis:** Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen.

· **Bemerkung:**

Nicht gefährlich für die Ozonschicht (Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Rates, Amtsbl. L244 vom 29/09/2000)

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

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

· **PBT:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch). Selbsteinstufung

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 15)

· **vPvB:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Der Stoff ist nicht in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfalldeponie oder Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Abfallstoffe dürfen nicht in Boden oder Gewässer gelangen.

· **Europäischer Abfallkatalog:**

Die angegebene EAK-Abfallschlüsselnummer bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte und Mischungen. Je nach Verunreinigung und Herkunft können andere Abfallschlüsselnummern erforderlich sein. Im Zweifelsfall die lokale Abfallentsorger zu Rate ziehen.

07 00 00	ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
07 01 00	Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien
07 01 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

15 01 10* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:**

Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

· **ADN**

9003

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

· **ADN**

STOFFE MIT EINEM FLAMMPUNKT ÜBER 60°C
UND HÖCHSTENS 100°C, N.A.G.
(Ethylenglykolmonobutylether)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR, IMDG, IATA**

· **Klasse**

entfällt

(Fortsetzung auf Seite 17)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 16)

· **ADN**
· **ADN/R-Klasse:** 9
· **Gefahrenzettel** N3, F

· **14.4 Verpackungsgruppe**
· **ADR, IMDG, IATA** entfällt

· **14.5 Umweltgefahren:** Nicht anwendbar.

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
Butylglykol ist vom UN COMMITTEE OF EXPERTS ON THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS als Gefahrgut gestrichen worden (Dokument ST/SC/AG.10/C.3/R.589 vom 20. Mai 1994 "REMOVAL OF UN 2369 FROM THE RECOMMENDATIONS").

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**
Transport zulässig: ja
Verunreinigungs-Kategorie: Y
Schiffstyp: 3
Produkt-Name: Ethylenglykolmonoalkylether
Spezielle Vorkehrung: Siehe auch Kapitel 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen müssen, bzw. sie zur im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

· **Transport/weitere Angaben:**
Für die Transportarten Straße/Schiene und Binnenschifffahrt besteht die Transportbezeichnung eines Produktes aus seiner UN-Nummer und seiner Stoffbezeichnung.
Dieses Produkt kann unter Stickstoffschutzgas transportiert werden. Stickstoff ist ein geruchloses und unsichtbares Gas. Stickstoffexposition kann zu Ersticken und Tod führen. Das Personal muss beim Eintritt in geschlossene Räume die strengen Sicherheitsvorkehrungen beachten.

· **ADR**
· **Bemerkungen:** Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

· **ADN**
· **Bemerkungen:** Nur Gefahrgut im Binnentankschiff (ADNR)
NST 8963 Butylglykol
Binnenschiffstyp: N
Ladezustand: 4
Ladetanktyp: 3
Umweltgefahr: ja

· **IMDG**
· **Bemerkungen:** Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschifftransport.

(Fortsetzung auf Seite 18)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 17)

- | | |
|---------------------------------|--|
| · IATA | |
| · Bemerkungen: | Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR/ICAO-TI Bestimmungen für den Lufttransport. |
| · UN "Model Regulation": | entfällt |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
Schwangerschaft (MAK): Gruppe C
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Unterliegt nicht der StörfallV (Richtlinie 96/82/EG)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:** 5.2.5 org. Stoffe, allgem. Regelung
- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 47
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen.
Bitte Anhang XVII der EU Verordnung 1907/2006 (Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse) sowie deren Änderungen beachten.
- **Internationale Vorschriften:**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **MITI Register (Japan):** 2-407 7-97
- **ENCS (Japan):**
Dieser Stoff ist gelistet.
(2)-2424
- **ISHL (Japan):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **AICS/NICNAS (Australian Inventory of Chemical Substances)(Australien):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **DSL/NDSL (Domestic Substance List)(Kanada):** In DSL gelistet.
- **PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)(Philippinen):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **TCCL (Korea):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **ECL (Existing Chemicals List)(Korea):**
Dieser Stoff ist gelistet.
KE-04434

(Fortsetzung auf Seite 19)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 18)

- **KECI (Korea):** KE-01134
- **NZIOC (Neuseeland):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **IECS (Inventory of Existing Chemical Substances in China)(China):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **Schweizer Giftklasse:**
Switzerland. Consolidated Inventory CH INV gelistet (Substanz oder Komponenten sind gelistet)
- **OECD. HPV:** Verzeichnet.
- **Weitere Angaben:**
Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Dieses Materialsicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

- **Schulungshinweise**
Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.
- **Empfohlene Einschränkung der Anwendung**
Als Lösemittel nur in industriellen Herstellungsprozessen verwenden.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:**
Abteilung Sicherheitstechnik
Fr
- **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

(Fortsetzung auf Seite 20)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 19)

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "*" gekennzeichnet.

DE

(Fortsetzung auf Seite 21)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 08.03.2018

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 08.03.2018

Handelsname: Butylglykol

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

1. Produktion

SU8, SU9; ERC1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

2. Vertrieb der Substanz

ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

3. Formulierung

SU10; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

4. Verwendung als Zwischenprodukt

ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

5. Verwendung in Reinigungsmitteln, (Verwendung in industriellen Anlagen)

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

6. Verwendung in Beschichtungen, (Verwendung in industriellen Anlagen)

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC7, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15

7. Verwendung in Beschichtungen, (Verwendung in gewerblichen Anlagen)

ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

8. Verwendung in Beschichtungen, (Konsumenten Anwendung)

ERC8a, ERC8d; PC9a

9. Verwendung in Reinigungsmitteln, (Verwendung in gewerblichen Anlagen)

ERC8a, ERC8d; PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

10. Verwendung in Reinigungsmitteln, (Konsumenten Anwendung)

ERC8a, ERC8d; PC35

11. Verwendung im Bau und Straßenbau

ERC8d; PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13