



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

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

**1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** Butylacetat 85 % (n)**Artikelnummer:** 103025**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Lösungsmittel; Farben und Lacke**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Lieferant:**

Hugo Häffner Vertrieb 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](http://www.hugohaeffner.com)  
SDB@hugohaeffner.com

**Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Labor**1.4 Notrufnummer:**

Hugo Häffner Vertrieb GmbH & Co. KG  
Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz  
Tel.: +49 (0)6131/19240

CH: +41 (0)44 251 51 51 (Toxikologisches Informationszentrum)

### 2 Mögliche Gefahren

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3 H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**

Xi; Reizend

R41: Gefahr ernster Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 2)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 1)

R10-67: Entzündlich. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### · 2.2 Kennzeichnungselemente

#### · Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

#### · Gefahrenpiktogramme



GHS02 GHS05 GHS07

#### · Signalwort Gefahr

#### · Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Butanol

#### · Gefahrenhinweise

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

#### · Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P241 Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung verwenden.

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

P242 Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

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

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

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).

P362 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

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

P370+P378 Bei Brand: Zum Löschen verwenden: CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl.

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

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P403+P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P403+P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

### · 2.3 Sonstige Gefahren

Kann entzündliche / explosive Dampf-/Luftgemische bilden.

(Fortsetzung auf Seite 3)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 2)

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

Dämpfe in höheren Konzentrationen können narkotisch wirken.

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

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

· **PBT:**

Gemäß Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch) erfüllt. Selbsteinstufung

· **vPvB:**

Gemäß Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ) erfüllt. Selbsteinstufung

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**

· **Beschreibung:** Gemisch: bestehend aus nachfolgend angeführten Stoffen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6 Indexnummer: 603-004-00-6 RTECS: EO 1400000 Registrierungsnummer: 01-2119484630-38	Butanol ☒ Xn R22; ☒ Xi R37/38-41 R10-67 ----- ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	10-25%
CAS: 123-86-4 EINECS: 204-658-1 Indexnummer: 607-025-00-1 RTECS: AF 7350000 Registrierungsnummer: 01-2119485493-29	n-Butylacetat R10-66-67 ----- ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ STOT SE 3, H336	50-100%

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende.

Selbstschutz des Ersthelfers.

· **nach Einatmen:**

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.



Ärztlicher Behandlung zuführen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· **nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

(Fortsetzung auf Seite 4)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**  
Kein Erbrechen auslösen - Aspirationsgefahr. Sofort Arzt hinzuziehen.  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Husten  
Übelkeit  
Erbrechen  
Kopfschmerz  
Bewußtlosigkeit  
Atemnot  
Benommenheit  
Narkose  
Schwindel  
Koma und/oder Tod  
Es besteht die Möglichkeit zur Entwicklung einer chemischen Pneumonitis.
- **Gefahren:**  
Gefahr von Lungenödem.  
Effekte auf das Zentralnervensystem.  
Fortwährender Hautkontakt kann zu Entfettung der Haut und Dermatitis führen.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.  
Bei Verschlucken Magenspülung unter gastrokopischer Sicht.  
Bei Verschlucken Magenspülung unter Zusatz von Aktivkohle.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Wassersprühstrahl  
Löschpulver  
alkoholbeständiger Schaum  
Kohlendioxid  
BC-Pulver
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind.  
Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
Bei unvollständiger Verbrennung entsteht Kohlenmonoxid.  
Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.  
Das Produkt ist brennbar. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

(Fortsetzung auf Seite 5)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 4)

*Persönliche Schutzausrüstung tragen.*

· **Weitere Angaben:**

*Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.*

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

*Schaum in größeren Mengen einsetzen, da er zum Teil durch das Produkt zerstört wird.*

*Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.*

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

*Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.*

*Für ausreichende Lüftung sorgen.*

*Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.*

*Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.*

*Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.*

*Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.*

*Geeignete Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt: "Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen").*

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

*Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.*

*Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.*

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

*Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.*

*Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.*

*Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.*

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

*Größere Mengen abpumpen.*

*Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.*

*Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.*

*Für ausreichende Lüftung sorgen.*

*Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden).*

· **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.*

### 7 Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

*Behälter dicht geschlossen halten.*

*Lösungsmittelbeständige Geräte verwenden.*

*Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.*

*Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).*

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

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

(Fortsetzung auf Seite 6)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 5)

**· Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:***Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.**Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.**Feuerlöscher bereitstellen.**Elektrische Betriebsmittel müssen der angegebenen Temperaturklasse entsprechen.**Temperaturklasse: T 2 (Zündtemperatur > 300 °C).**Elektrische Betriebsmittel müssen für die Temperaturklasse T 2 (VDE 0165) geeignet sein (Deutschland).**Eine Notkühlung ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen.**Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.**Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.**Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden.***· 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****· Lagerung:****· Anforderung an Lagerräume und Behälter:***Behälter kühl, trocken und dicht verschlossen aufbewahren**Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.**Eindringen in den Boden sicher verhindern.**Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Stahl oder Edelstahl.**Ungeeignetes Material: Naturkautschuk**Ungeeignetes Material: Kupfer und Kupferlegierungen**Greift einige Arten von Plastik und Gummi an***· Zusammenlagerungshinweise:***Getrennt von Lebensmitteln lagern.**Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.**Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.**Nicht zusammen mit Säuren lagern.**Die Zusammenlagerungsverbote nach TRGS 514/515 mit sehr giftigen/giftigen Stoffen und TRbF 103 sind zu beachten.**Getrennt von Reduktionsmitteln aufbewahren.**Fern halten von: Peroxide, Amine, Säurechloride***· Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:***Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.**Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.**Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.***· Lagerklasse:***3A - Entzündliche flüssige Stoffe, mit einem Flammpunkt < 60 °C -**VbF A I, A II, B I, B II (TRGS 510)***· Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Entzündlich****· 7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.****8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****· Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

(Fortsetzung auf Seite 7)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 6)

Diffuse Absaugung und Luftverdünnung sind häufig unzureichend, um die Exposition der Mitarbeiter zu begrenzen.

Lokale Absaugung ist in der Regel vorzuziehen.

Explosionssgeschützte Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

**· 8.1 Zu überwachende Parameter**

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

**71-36-3 Butanol**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 310 mg/m <sup>3</sup> , 100 ml/m <sup>3</sup> 1(I);DFG, Y
-------------------	--

**123-86-4 n-Butylacetat**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 300 mg/m <sup>3</sup> , 62 ml/m <sup>3</sup> 2(I);Y, AGS
-------------------	---

**· DNEL-Werte**

**123-86-4 n-Butylacetat**

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	3,4 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	7 mg/kg (Arbeiter)
Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	3,4 mg/kg (Verbraucher)
		960 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	859,7 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
		960 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	859,7 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
		480 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
Langzeit-Exposition - systemische Effekte	102,34 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)	
	48-480 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)	
		12-102,34 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

**71-36-3 Butanol**

Oral	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	3,125 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	3,125 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Inhalativ	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	310 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
		100 ppm
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	55 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
		310 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
		55 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

**· PNEC-Werte**

**123-86-4 n-Butylacetat**

Boden	0,0903 mg/kg (-)
Kläranlage	35,6 mg/l (-)
Meerwasser	0,018 mg/l (-)
Sediment (Meerwasser)	0,0981 mg/kg (-)
Sediment (Süßwasser)	0,981 mg/kg (-)
Süßwasser	0,18 mg/l (-)
sporadische Freisetzung	0,36 mg/l (-)

(Fortsetzung auf Seite 8)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 7)

**71-36-3 Butanol**

Boden	0,015 mg/kg (-)
Kläranlage	2476 mg/l (-)
Meerwasser	0,0082 mg/l (-)
Sediment (Meerwasser)	0,0178 mg/kg (-)
Sediment (Süßwasser)	0,178 mg/kg (-)
Süßwasser	0,082 mg/l (-)
sporadische Freisetzung	2,25 mg/l (-)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

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

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

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

Für Augen- und Körperduschen und Wasseranschluß sorgen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Einzelheiten sind den "Regeln für die Benutzung von Hautschutz" (BGR 197) zu entnehmen.

Das Tragen geschlossener Arbeitskleidung wird empfohlen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

· **Atemschutz:**



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach EN 374).

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.

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.

(Fortsetzung auf Seite 9)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 8)

**· Handschuhmaterial***Handschuhe aus Nitril**Nitrilkautschuk, zum Beispiel: Fleximax der Fa. COMASEC oder vergleichbaren Artikel verwenden; ggf. Absprache mit Handschuh-Hersteller.**Bewertung: gemäß EN 374: Stufe 6**Materialstärke: ca. 0,55 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. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.***· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials***Die Haltbarkeitsdauer der gewählten Schutzhandschuhe muß größer sein als die beabsichtigte Gebrauchsdauer.**Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.***· Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:***Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke**PVC 0,8 mm***· Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien: Naturkautschuk/Naturlatex - NR****· Augenschutz:***Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.**Korbbrille (EN 166).***· Körperschutz:***Lösemittelbeständige Schutzkleidung.**Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutzstiefel, Chemikalienanzug, Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach DIN-EN 465 (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub))***· Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition***Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden.**Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen.**Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen.**Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.**Bei Austritt von großen Mengen in die Atmosphäre oder Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.*

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

**· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****· Allgemeine Angaben****· Aussehen:***Form: flüssig**Farbe: farblos***· Geruch:** *esterartig***· pH-Wert (5 g/l) bei 20 °C:** *4***· Zustandsänderung***Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -70 °C*

(Fortsetzung auf Seite 10)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 9)

<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	119 - 128 °C (DIN 53171)
· <b>Flammpunkt:</b>	26 °C
· <b>Zündtemperatur:</b>	340 °C
· <b>Selbstentzündlichkeit:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <b>Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher/zündfähiger Dampf-/Luftgemische möglich.
· <b>Explosionsgrenzen:</b>	
<b>untere:</b>	3,3 Vol %
<b>obere:</b>	11,5 Vol %
· <b>Dampfdruck bei 20 °C:</b>	13 mbar
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	0,869 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20 °C:</b>	7 g/l
· <b>Viskosität:</b>	
<b>dynamisch bei 20 °C:</b>	0,8 mPas
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	
<b>Organische Lösemittel:</b>	100,0 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 10 Stabilität und Reaktivität

#### · 10.1 Reaktivität

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Metallkorrosion: Wirkt nicht korrosiv auf Metall.

Bildung von entzündlichen Gasen: Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.

#### · 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

#### · Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.

#### · 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bildung zündfähiger Dampf-Luft-Gemische möglich.

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

Reaktionen mit Leichtmetallen in Gegenwart von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoff.

#### · 10.4 Zu vermeidende Bedingungen Von Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Funkenquellen fernhalten.

#### · 10.5 Unverträgliche Materialien:

Starke Oxidationsmittel

Säuren

Basen

Reduktionsmittel

Wasser

Säurechloride

#### · 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

(Fortsetzung auf Seite 11)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 10)

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

### 11 Toxikologische Angaben

#### · 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### · Akute Toxizität:

Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität.

Bei Hautkontakt von geringer Toxizität.

Nach einmaliger inhalativer Aufnahme praktisch nicht toxisch.

##### · Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

###### 123-86-4 n-Butylacetat

Oral	LD50	7100 mg/kg (Maus) > 4700 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 5000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	9,6-29,2 mg/l (Maus) > 21,0 mg/l (Ratte) in vivo, Aerosol

###### 71-36-3 Butanol

Oral	LD50	700-4400 mg/kg (Ratte) Die EU hat den Stoff als 'gesundheitsschädlich eingestuft.
Dermal	LD50	3400-4200 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	> 17,76 mg/l (Ratte) Technisch maximal erreichbare Konzentration.

##### · Einatmen:

Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Kann in hoher Konzentration in der Atemluft zu narkoseartigen Zuständen führen.

##### · Primäre Reizwirkung:

###### · an der Haut:

Reizt die Haut und die Schleimhäute.

Wirkt hautentfettend.

###### · am Auge: Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden

##### · Einatmen: Dämpfe reizen die Atmungsorgane.

##### · Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

##### · Erfahrungen am Menschen:

Hohe Konzentrationen verursachen narkotische Wirkung.

Kann bei längerem Kontakt zur Austrocknung der Haut führen.

In höheren Konzentrationen schleimhautreizend.

Reizt die Atmungsorgane.

##### · Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Hohe Konzentrationen verursachen narkotische Wirkung.

Bei längere Einwirkung des Produktes sind Haut- und Schleimhautreizungen möglich.

Leberschäden möglich.

##### · Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)

Kann die Atemwege reizen.

Narkotische Effekte möglich (Schläfrigkeit, Schwindel).

DE

(Fortsetzung auf Seite 12)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 11)

### 12 Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

Akut schädlich für Wasserorganismen.

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

· **Akute Fischtoxizität:**

**123-86-4 n-Butylacetat**

LC50/48 h	71 mg/l ( <i>Leuciscus idus</i> (Goldorfe))
LC50/96 h (statisch)	62 mg/l ( <i>Brachydanio rerio</i> (Zebrafisch)) 18 mg/l ( <i>Pimephales promelas</i> (Fettkopffbrasse)) (OECD 203) (Fischtest akut, Durchfluß) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration.

**71-36-3 Butanol**

LC50/48 h (statisch)	100 mg/l ( <i>Lepomis macrochirus</i> (Sonnenbarsch))
LC50/96 h (statisch)	1376-1910 mg/l ( <i>Pimephales promelas</i> (Fettkopffbrasse)) (OECD 203; ISO 7346; 92/69/EWG, C.1)

· **Akute Bakterientoxizität:**

**123-86-4 n-Butylacetat**

EC0 (16 h)	115 mg/l ( <i>Pseudomonas putida</i> )
EC10 (18 h)	959 mg/l ( <i>Pseudomonas putida</i> ) (DIN 38412 Teil 8)
EC50 (16 h)	115 mg/l ( <i>Pseudomonas putida</i> ) (DIN 38412 Teil 8)

**71-36-3 Butanol**

EC10 (0,5 h)	> 990 mg/l (-) Belebtschlamm, kommunal (DIN 38412 Teil 8, aerob)
EC10 (16 h)	2250 mg/l ( <i>Pseudomonas putida</i> ) Methode: (Bringmann-Kühn-Test) Sehr geringe Toxizität. Eigenes Prüfergebnis.
EC50 (17 h)	2500-4400 mg/l ( <i>Pseudomonas putida</i> ) (DIN 38412 Teil 8, aquatisch)

· **Akute Daphnientoxizität:**

**123-86-4 n-Butylacetat**

LC/EC50 (48 h)	44 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh))
----------------	--

**71-36-3 Butanol**

LC/EC50 (48 h) (statisch)	1328-1983 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh)) (OECD-Richtlinie 202, Teil 1)
---------------------------	---

· **Algentoxizität:**

**123-86-4 n-Butylacetat**

EC50 (72 h)	647,7 mg/l ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (Grünalge)) (DIN 38412 Teil 9) (Wachstumsrate) NOEC (72 h): 200 mg/l Wachstumsrate
-------------	--

(Fortsetzung auf Seite 13)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 12)

**71-36-3 Butanol**

EC50 (96 h)	> 500 mg/l ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> (Grünalge)) (Literaturwert)
	225 mg/l ( <i>Selenastrum capricornutum</i> (Grünalge)) (OECD-Richtlinie 201) (Wachstumsrate)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** leicht biologisch abbaubar
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **AOX-Hinweis:** Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen.
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): 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 XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch) erfüllt. Selbsteinstufung
- **vPvB:**  
Gemäß Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ) erfüllt. Selbsteinstufung
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**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.
- **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 01 04\* | andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

**14 Angaben zum Transport**

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1993

(Fortsetzung auf Seite 14)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 13)

- |  |  |
|--|--|
| · <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> |  |
| · <b>ADR</b>                                       | 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (BUTYLACETATE) |
| · <b>IMDG</b>                                      | FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (BUTYL ACETATES, BUTANOLS)      |
| · <b>IATA</b>                                      | FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (BUTYL ACETATES)                |

**14.3 Transportgefahrenklassen**· **ADR**

- |                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| · <b>Klasse</b>       | 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe |
| · <b>Gefahrzettel</b> | 3                                  |

· **IMDG, IATA**

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| · <b>Class</b> | 3 Flammable liquids. |
| · <b>Label</b> | 3                    |

**14.4 Verpackungsgruppe**· **ADR, IMDG, IATA** III**14.5 Umweltgefahren:**· **Marine pollutant:** Nein**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

- |                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| · <b>Kemler-Zahl:</b> | Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe |
| · <b>EMS-Nummer:</b>  | 30                                   |
|                       | F-E, <u>S-E</u>                      |

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

**Transport/weitere Angaben:**

- |                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| · <b>ADR</b>                        |     |
| · <b>Freigestellte Mengen (EQ):</b> | E1  |
| · <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>       | 5 l |
| · <b>Beförderungskategorie</b>      | 3   |
| · <b>Tunnelbeschränkungscode</b>    | D/E |

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| · <b>UN "Model Regulation":</b> | UN1993, ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (nicht viskos) (BUTYLACETATE), 3, III |
|---------------------------------|--|

DE

(Fortsetzung auf Seite 15)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 14)

### 15 Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**  
Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Jugendarbeitsschutzgesetz, Mutterschutzgesetz und Heimarbeitsgesetz sind zu beachten.
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**  
Anhang I - Nr.: 6  
Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach § 1 Abs. 1  
-Satz 1: 5 000 000 kg  
-Satz 2: 50 000 000 kg  
Geltungsbereich: entzündliche Stoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündlich
- **Technische Anleitung Luft:** 5.2.5 org. Stoffe, allgem. Regelung
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**  
Beschränkungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII beachten, Nummer 3, 40  
Verbote gemäß ChemVerbotsV beachten, Nummer 5, 21  
Verbote gemäß GefStoffV (Anhang IV) beachten, Nummer 10
- **BG-Merkblatt:**  
BGI 621 "Lösemittel" (ZH 1/319)(M 017)  
BGI 564 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)" (M 050; ZH 1/118)  
BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### 16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitsanforderungen 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.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit diesem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind allen jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

(Fortsetzung auf Seite 16)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 03.07.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 03.07.2013

**Handelsname: Butylacetat 85 % (n)**

(Fortsetzung von Seite 15)

**· Relevante Sätze**

Vollständiger Wortlaut der R-Sätze, die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt als Kürzel aufgeführt wurden.

Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 3 aufgeführt.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

R10 Entzündlich.

R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

R37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.

R41 Gefahr ernster Augenschäden.

R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**· Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die

Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind  
(gemäß Kapitel 1.3 ADR)

**· Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Labor

Sch

**· 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)

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

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 Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified 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

**· 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.