

erstellt am: 30.03.2012 Buttersäureethylester

geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Artikelnummer 11430

Artikelbezeichnung Buttersäureethylester

REACH

Registrierungsnummer Zurzeit ist eine Registrierungsnummer nicht erforderlich, da die

jährliche Menge zu gering ist.

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

Identifizierte Verwendungen Laborchemikalie zur Verwendung durch Fachkundige, nicht für

medizinische und Haushaltszwecke.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma SCS Schulchemieservice GmbH \* 53123 Bonn \* Deutschland \*

Tel. +49 (0)228 7979-81

Auskunftsgebender Bereich e-mail: scs-bonn@t-online.de

**1.4 Notrufnummer** Telefon: +49 (0)228 7979-81 \* Telefax: +49 (0)228 7979-82

(08:30 bis 16:00 Uhr)

## 2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs (Einstufung gemäß VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008, CLP)

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3, H226

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.



erstellt am: 30.03.2012 geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

Buttersäureethylester

## 2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Kennzeichnung nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 CLP

Gefahrenpiktogramme



Signalwort: Achtung

#### Gefahrenhinweise

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

#### Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

## Reduzierte Kennzeichnung (≤ 125 ml)

Gefahrenpiktogramme



Signalwort Achtung

CAS-Nr. 105-54-4

## 2.3 Sonstige Gefahren

Keine bekannt.



erstellt am: 30.03.2012 Buttersäureethylester

geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

## 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1 Stoffe

Formel CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub> (Hill)

CAS-Nr. 105-54-4

EG-Nr. 203-306-4

Molare Masse 116,16 g/mol

#### 3.2 Gemische

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Reinstoff.

#### 4. <u>Erste-Hilfe-Maßnahmen</u>

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Nach Einatmen: Frischluft. Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Arzt

konsultieren.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Ggf. Augenarzt

hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Vorsicht bei Erbrechen. Aspirationsgefahr! Atemwege freihalten.

Lungenversagen nach Aspiration von Erbrochenem möglich. Sofort Arzt

konsultieren.

## 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

reizende Wirkungen, Schwindel, Bewusstlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Schläfrigkeit, ZNS-Störungen

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar.

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel:

Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.



erstellt am: 30.03.2012 Buttersäureethylester

geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

## 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbarer Stoff.

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Auf Rückzündung achten.

Bei Erwärmung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information:

Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen und das Eindringen in die Kanalisation und oberirdische Gewässer verhindern. Explosionsgefahr.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7.2 bzw. Abschnitt 10.5). Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

#### IM GEFAHRENBEREICH AUSSCHLIESSLICH FUNKENFREIE ARBEITSMITTEL EINSETZEN.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine Angaben vorhanden.

#### 7. Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden. Zündquellen fernhalten, nicht rauchen. Maßnahmen gegen statische Aufladungen treffen. Gefäße nicht offen stehen lassen.

Mindeststandards gemäß TRGS 500 <sup>1</sup> einhalten. Hierzu gehören allgemeine Hygienemaßnahmen wie:



erstellt am: 30.03.2012 Buttersäureethylester

geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

- in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen

- nach Gebrauch die Hände waschen

- kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, ablegen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

#### Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Dicht verschlossen und gut belüftet.

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Lagertemperatur: +15°C bis +25°C

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Laborchemikalie

#### 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

## 8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition Technische Schutzmaßnahmen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren, haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Siehe Abschnitt 7.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und - menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

#### Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.



erstellt am: 30.03.2012 geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

Buttersäureethylester

#### Augenschutz

Dicht schließende Schutzbrille (Bügelgestell mit Seitenschutz).

#### Handschut

z

Vollkontakt:

Butylkautschuk 0,70 mm

Handschuhmaterial: Handschuhdicke: Durchdringungszeit:

>480 min

Spritzkontakt:

Nitrilkautschuk

Handschuhdicke: 0,40 mm >120 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Die o. g. Empfehlung gilt nur für das genannte Produkt und den genannten Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen oder abweichenden Bedingungen muss man sich mit einem CE-genehmigten Handschuhlieferanten in Verbindung setzen.

#### Andere Schutzmaßnahmen

Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung.

## Atemschutz

Möglichst im Abzug arbeiten. erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen. Empfohlener Filtertyp: Filter A

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

## Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Explosionsrisiko.



erstellt am: 30.03.2012 geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

Buttersäureethylester

#### 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Form flüssig
Farbe farblos
Geruch fruchtig

Geruchsschwelle Keine Information verfügbar.

pH-Wert Keine Information verfügbar.

Schmelzpunkt: -98°C

Siedepunkt/Siedebereich: 120 - 122°C

bei 1.013 hPa

Flammpunkt: 26°C

Methode: c.c.

Verdampfungsgeschwindigkeit: Keine Information verfügbar.

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) Keine Information verfügbar.

Explosionsgrenzen: Untere Keine Information verfügbar.

Obere Keine Information verfügbar.

Dampfdruck: 17 hPa

bei 20°C

Relative Dampfdichte Keine Information verfügbar.

Relative Dichte: 0,88 g/cm³

bei 20°C

Wasserlöslichkeit 6,2 g/l

bei 20°C

Verteilungskoeffizient; log Po/w: 1,85

n-Octanol/Wasser Methode: (berechnet)

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten

(log Po/w 1-3). (Lit.)

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Selbstentzündungstemperatur: Keine Information verfügbar.

Zersetzungstemperatur: Keine Information verfügbar.

Viskosität, dynamisch 0,71 mPa.s

bei 15°C



erstellt am: 30.03.2012 Buttersäureethylester

geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

Explosive Eigenschaften: Keine Information verfügbar.

Oxidierende Eigenschaften: Keine Information verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Zündtemperatur: 460 °C

## 10. Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Bei Erhitzung in dampf-/gasförmigem Zustand mit Luft explosionsfähig. Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

#### 10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen

## Heftige Reaktionen möglich mit:

Oxidationsmittel, Basen, Säuren

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung.

Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Verschiedene Kunststoffe.

Bei Lagerung in verkehrsrechtlich zugelassenen Behältnissen ist keine Unverträglichkeit mit dem Behältermaterial zu erwarten.

Kunststoffmaterialien (Flaschen und/oder Verschlüsse) können mit der Zeit brüchig werden – gegebenenfalls Verschlüsse erneuern oder umfüllen.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Angaben vorhanden.

#### 11. <u>Toxikologische Angaben</u>

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität

LD50 Ratte

Dosis: 13.000 mg/kg

(RTECS)

Symptome: Übelkeit, Erbrechen, Aspirationsgefahr bei Erbrechen, Aspiration kann zu Lungenödem

und Pneumonie führen.



erstellt am: 30.03.2012 geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

Buttersäureethylester

#### Akute inhalative Toxizität

Symptome: leichte Schleimhautreizungen

#### Akute dermale Toxizität

LD50 Kaninchen Dosis: 5.228 mg/kg (RTECS)

#### Hautreizung

leichte Reizung

### Augenreizung

Leichte Reizung

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

## Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

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

#### Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

### 11.2 Weitere Information

Weitere Information

Nach Einatmen

Nach Resorption großer Mengen:

Mögliche Symptome:

Schwindel, Schläfrigkeit, Bewusstlosigkeit, ZNS-Störungen

## Weitere Angaben:

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

## 12. <u>Umweltbezogene Angaben</u>

#### 12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen LC50

Spezies: Leuciscus idus (Goldorfe)

Dosis: 53 mg/l Expositionszeit: 48 h (ECOTOX Database)

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 30.03.2012 geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

Buttersäureethylester

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.

EC50

Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

Dosis: 755 mg/l Expositionszeit: 24 h

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Toxizität gegenüber Algen

IC50

Spezies: Algen Dosis: 1.000 mg/l Expositionszeit: 24 h (ECOTOX Database)

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Toxizität gegenüber Bakterien

EC50

Spezies: Belebtschlamm

Dosis: 6.070 mg/l

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 209 (Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

63 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 301F

#### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient; n-Octanol/Wasser

log Po/w: 1,85

Methode: (berechnet)

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Po/w 1-3). (Lit.)

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

#### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten vorhanden

## 12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten vorhanden

#### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 30.03.2012 Buttersäureethylester

geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

#### 13. <u>Hinweise zur Entsorgung</u>

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

#### Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

#### 13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

#### 13.3 Anmerkungen

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

#### 14. Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer

UN 1180

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

#### ADR/RID

Ethylbutyrat

#### **IMDG**

ETHYL BUTYRATE EmS: F-E,S-D

#### IATA

ETHYL BUTYRATE

## 14.3 Transportgefahrenklassen

3

## 14.4 Verpackungsgruppe

Ш

## 14.5 Umweltgefahren

Nicht erforderlich bei Gebinden bis 5 kg / 5 L

#### 14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

Siehe Abschnitte 6 - 8

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

Die Abgabe erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 30.03.2012 Buttersäureethylester

geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

#### 15. Rechtsvorschriften

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

#### **EU-Vorschriften**

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen):

Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):

Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):

Nicht anwendbar für laborübliche Mengen (max. 10 kg).

Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Bei ausschließlicher Verwendung als Laborchemikalie zu Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- und Analysezwecken, keine Beschränkung.

**EU Vorschriften** 

Störfallverordnung 96/82/EC

Entzündlich

6

Beschäftigungsbeschränkungen Beschäftigungsbeschränkungen nach dem

Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

**Nationale Vorschriften** 

Lagerklasse VCI 3 Entzündliche flüssige Stoffe

Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdender Stoff)

Merkblatt BGRCI: M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und 2015/830/EU.

16. Sonstige Angaben

## Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten Gefahrenhinweise der CLP Einstufung

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

#### Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.



erstellt am: 30.03.2012 geändert am: 09.04.2016

Überarbeitung: Januar 2019, Juli 2022

Buttersäureethylester

## Literaturangaben und Datenquellen

#### Vorschriften

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung 2015/830/EU. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2018/669/EU.

## Änderungen zur Vorversion

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 16

## 16.1 Legende

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BlmSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAS	Chemical Abstracts Service
DIN	Norm des Deutschen Instituts für Normung
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
ISO	Norm der International Standards Organization
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
Log Kow	Verteilungskoeffizient zwischen Okatanol und Wasser
MARPOL	Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PBT	Persistent, biakkummulierbar, toxisch
RID	Ordnung für die international Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	sehr persistent und sehr bioakummulierbar
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden.

Wir schließen jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.