



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

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

· 1.1 Produktidentifikator

· **Handelsname: Isopropanol, chem. rein**

· **Artikelnummer:** 053000

· **CAS-Nummer:**
67-63-0

· **EG-Nummer:**
200-661-7

· **Indexnummer:**
603-117-00-0

· **1.30.10.80 REACH - Registrierungsnummer** 01-2119457558-25

· **1.30.10.80 REACH - Registrierungsname:** Propan-2-ol

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

Zu irgendeiner anderen industriellen, gewerblichen Verwendung oder Verwendung durch den Verbraucher als den nachstehend identifizierten Verwendungen ist dieses Produkt nicht empfohlen.

Herstellung des Stoffes

Verteilung des Stoffes

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen

Verwendung in Beschichtungen - Industriell

Verwendung in Reinigungsmitteln - Industriell

Verwendung bei Ölbohrungen und Fertigungsabläufen - Industriell

Gleitmittel/Schmierstoffe - Industriell

Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzöle - Industriell

Verwendung als Bindemittel und Trennmittel - Industriell

Verwendung als Brennstoff - Industriell

Funktionsflüssigkeiten - Industriell

Verwendung in Laboratorien - Industriell

Gummiproduktion und -verarbeitung.

Polymerverarbeitung - Industriell

Chemikalien zur Wasserbehandlung - Industriell

Bergbau-Chemikalien.

Verwendung in Beschichtungen - Gewerbliche Anwender

Verwendung in Reinigungsmitteln - Gewerbliche Anwender

Verwendung bei Ölbohrungen und Fertigungsabläufen - Gewerbliche Anwender.

Gleitmittel/Schmierstoffe - Gewerbliche Anwender (Geringe Freisetzung)

Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzöle - Gewerblich

Verwendung als Bindemittel und Trennmittel - Gewerbliche Anwender.

Agrochemische Verwendungen - Gewerbliche Anwender

Verwendung als Brennstoff - Gewerbliche Anwender

Funktionsflüssigkeiten - Gewerblich

Verwendung in/als Enteisler/Frostschutz Anwendungen/Mittel (professionelle Verwendung)

Anwendungen im Straßenbau und der Bauindustrie

Verwendung in Laboratorien - Gewerbliche Anwender

Herstellung und Anwendung von Explosivstoffen.

Polymerverarbeitung - Gewerbliche Anwender

Chemikalien zur Wasserbehandlung - Gewerbliche Anwender

Verwendung in Beschichtungen - Verbraucher

Verwendung in Reinigungsmitteln - Verbraucher

Gleitmittel/Schmierstoffe - Verbraucher (Geringe Freisetzung)

Agrochemische Verwendungen - Verbraucher

Verwendung als Brennstoff - Verbraucher

Funktionsflüssigkeiten - Verbraucher

Verwendung in/als Enteisler/Frostschutz Anwendungen/Mittel (Endverbraucher Verwendung)

Weitere Verbraucherverwendungen

Chemikalien zur Wasserbehandlung - Verbraucher

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 1)

· Verwendungssektor

- SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
- SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
- SU9 Herstellung von Feinchemikalien
- SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
- SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
- SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

· Produktkategorie

- PC1 Klebstoffe, Dichtstoffe
- PC3 Luftbehandlungsprodukte
- PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel
- PC8 Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel)
- PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner
- PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton
- PC9c Fingerfarben
- PC12 Düngemittel
- PC13 Kraftstoffe
- PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
- PC16 Wärmeübertragungsflüssigkeiten
- PC17 Hydraulikflüssigkeiten
- PC18 Tinten und Toner
- PC23 Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte
- PC24 Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel
- PC27 Pflanzenschutzmittel
- PC28 Parfüme, Duftstoffe
- PC31 Poliermittel und Wachsmischungen
- PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe
- PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
- PC36 Wasserenthärter
- PC37 Wasserbehandlungskemikalien
- PC38 Schweiß- und Lötprodukte (mit Flussmittelumhüllungen und Flussmittelseelen), Flussmittel
- PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte

· Prozesskategorie

- PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
- PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
- PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
- PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
- PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
- PROC6 Kalandriervorgänge
- PROC7 Industrielles Sprühen
- PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
- PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
- PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
- PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 2)

- PROC14* Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
PROC15 Verwendung als Laborreagenz
PROC16 Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten
PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren
PROC18 Schmieren unter Hochleistungsbedingungen
PROC19 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
PROC20 Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen
PROC21 Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
- **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC1 Herstellung von Stoffen
ERC2 Formulierung von Zubereitungen
ERC3 Formulierung in Materialien
ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
ERC5 Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
ERC6c Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten
ERC6d Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren
ERC7 Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
ERC8a Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
ERC8d Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
ERC8e Breite disperse Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
ERC8f Breite disperse Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
ERC9a Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
ERC9b Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Alkoholreiniger
Lösungsmittel
Synthesechemikalie

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**· **Hersteller/Lieferant:**

CALDIC Deutschland Chemie B. V.
Am Karlshof 10
40231 Düsseldorf

Tel.: + 49 (0) 211/7346-0

· **Auskunftgebender Bereich:**

Abteilung Umweltschutz & Sicherheit
e-mail: info@caldic.de

· **1.4 Notrufnummer:** Tel.: +49 211 7346-233

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 3)



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· 2.2 Kennzeichnungselemente**· Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· Gefahrenpiktogramme GHS02, GHS07**· Signalwort Gefahr****· Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Isopropanol

· Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· Sicherheitshinweise

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/- anrufen.

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. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

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

· Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Kann Reizungen der Augen, Nase, des Rachens und der Lunge verursachen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Bei Verschlucken kann die Substanz aspiriert werden und Lungenschäden verursachen.

· 2.3 Sonstige Gefahren

Das Material kann Dämpfe freisetzen, die schnell entzündliche Gemische bilden können.

Die Akkumulation von Dämpfen kann bei Zündung verpuffen oder explodieren.

Kann Reizungen der Augen, Nase, des Rachens und der Lunge verursachen.

Kann eine Depression des Zentralnervensystems bewirken.

· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**· PBT: Nicht anwendbar.****· vPvB: Nicht anwendbar.**

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· 3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe Das Produkt ist als Substanz eingestuft.**· CAS-Nr. Bezeichnung**

67-63-0 Isopropanol

· Identifikationsnummer(n)**· EG-Nummer: 200-661-7****· Indexnummer: 603-117-00-0**

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 4)

· REACH - Registrierungsnummer 01-2119457558-25

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

· Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Konsultieren Sie einen Arzt, wenn Sie sich unwohl fühlen und wenn möglich das Etikett vorzeigen.
Selbstschutz des Ersthelfers.

· nach Einatmen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
Betroffenen unter Einhaltung geeigneter Atemschutzmaßnahmen aus der Gefahrenzone bringen. Ist Atmung unregelmäßig oder Atemstillstand eingetreten, künstliche Beatmung vornehmen. Betroffenen ruhigstellen und für ärztliche Weiterbehandlung sorgen.
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

· nach Hautkontakt:

Betroffene Hautpartien mit Wasser und Seife abwaschen und reichlich nachspülen. Stark verschmutzte Kleidung und evtl. auch die Schuhe wechseln. Vor Wiederbenutzung reinigen.

· nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· nach Verschlucken:

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
KEIN Erbrechen herbeiführen - Aspirationsgefahr!

· 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerz

Schwindel

Übelkeit

Müdigkeit

und andere Auswirkungen auf das ZNS.

Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: Brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.

· 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Verursacht Depression des Zentralen Nervensystems. Potential einer chemischen Lungenentzündung. Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen.

Bei Einnahme kann das Material in die Lungen aspiriert werden und chemische Pneumonie hervorrufen. Entsprechend behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· 5.1 Löschmittel

· Geeignete Löschmittel:

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

· Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.

· 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Rauch, Dunst, Produkte unvollständiger Verbrennung. Kohlenstoffoxide.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlendioxid (CO₂)

Kohlenmonoxid (CO)

Erhitzen im geschlossenen Gebinde führt zu Druckerhöhung - Berstgefahr.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 5)

· 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Leichtentzündlich. Die Dämpfe sind entzündlich und schwerer als Luft. Dämpfe können sich am Boden lang fortbewegen, entfernte Zündquellen erreichen. Es besteht dann die Gefahr eines Flammenrückschlags. Gefährliches Material. Feuerwehrleute sollten Schutz-ausrüstung in Betracht ziehen. Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

· Besondere Schutz-ausrüstung:

Vollschutzanzug tragen.
Atemschutzgerät anlegen.

· Weitere Angaben

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutz-ausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Zündquellen fernhalten.
Schutz-ausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Berühren mit den Augen und der Haut vermeiden.
Alle Personen, deren Anwesenheit nicht erforderlich ist, aus dem Gefahrenbereich entfernen.
Lecks schließen, möglichst ohne ein persönliches Risiko einzugehen.
Bei Einwirkung von Gasen/Dämpfen/Aerosolen Atemschutz verwenden.
Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

· 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
Mit viel Wasser verdünnen.
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

· 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe).
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Nicht mit Wasser oder wäßrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

· 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutz-ausrüstung 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.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Aerosolbildung vermeiden.
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Berühren mit den Augen und der Haut vermeiden.
Gase/Dämpfe/Aerosole/Rauch nicht einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 6)

- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können.
Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluss sicherstellen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Eine Notkühlung ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen.
Bei der Verarbeitung werden leicht flüchtige, entzündliche Bestandteile freigesetzt.
 - **Temperaturklasse (DIN 57 165): T2 (DIN VDE 0165)**
 - **Explosionsgruppe (DIN 57 165): IIA (DIN VDE 0165)**
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
 - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Feste Lagerbehälter, Transferbehälter und das dazugehörige Equipment sollten fachgerecht geerdet sein, um eine Ansammlung von statischen Ladungen zu verhindern.
An einem kühlen Ort lagern.
Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.
Länderspezifische Anforderungen zur Lagerung schwach wassergefährdender Stoffe beachten.
 - **Geeignetes Behältermaterial:** Tankfahrzeuge, Fässer
 - **Geeignetes Innenauskleidungsmaterial:** C-Stahl; Edelstahl; Polyethylen; Polypropylen; Polyester; Teflon
 - **Ungeeignetes Behälter-/Innenauskleidungsmaterial:**
Naturkautschuk; Butylkautschuk; Ethylen-Propylen-Dien Monomer (EPDM); Polystyrol
Aluminium; Gusseisen
 - **Ungeeignetes Behältermaterial:**
Die meisten Kunststoffe.
Neopren-Kautschuk.
 - **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
Entsprechend den gesetzlichen Auflagen.
 - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 - **Lagerklasse: LGK 3**
 - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Leichtentzündlich**
 - **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
entfällt

67-63-0 Isopropanol (> 50,00%)

AGW	500 mg/m ³ , 200 ml/m ³ 2(II);DFG, Y
-----	---

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 7)

· DNEL-Werte

- Langzeit dermal/systemisch 888 mg/kg bw/day berufsmäßig
- Langzeit inhalativ/systemisch 500 mg/m³ berufsmäßig
- Langzeit dermal/systemisch 319 mg/kg bw/day allgemein
- Langzeit inhalativ/systemisch 89 mg/m³ allgemein
- Langzeit oral/systemisch 26 mg/kg bw/day allgemein

· PNEC-Werte

- Süßwasser: 140,9 mg/l
- Meerwasser 140,9 mg/l
- sporadische Freisetzung: 140,9 mg/l
- Kläranlage: 2251 mg/l
- Sediment (Süßwasser): 552 mg/kg
- Sediment (Meerwasser): 552 mg/kg
- Boden: 28 mg/kg
- orale Aufnahme (secondary poisoning): 160 mg/kg (Lebensmittel)

· Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**67-63-0 Isopropanol (100%)**

BGW	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton
	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton

· Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.**· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Das notwendige Schutzausmaß und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab.

· Persönliche Schutzausrüstung:**· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

- Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
- Berührung mit den Augen vermeiden.
- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· Atemschutz:

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

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

Wenn bei der Arbeit Staub, Dämpfe oder Nebel entstehen, lokale Absaugung verwenden, um die Exposition gegenüber Feinstaub unterhalb der Expositionsgrenzwerte zu halten.

Kurzzeitig Filtergerät:

Filter A/P2.

· Handschutz:

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 8)

- **Handschuhmaterial**
 - Nitrilkautschuk
 - Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,35$ mm
 - Butylkautschuk
 - Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm
 - Fluorkautschuk (Viton)
 - Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
 - Wert für die Permeation: ≥ 8 Stunden (Level 6)
 - Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
 - Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.
- **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**
 - Handschuhe aus Leder.
 - Naturkautschuk (Latex)
 - Handschuhe aus dickem Stoff.
 - Handschuhe aus PVC.
- **Augenschutz:**
 - Eine chemikalienbeständige Schutzbrille wird empfohlen.
 - Dichtschließende Schutzbrille.
 - Korbbrille.
- **Körperschutz:** lösemittelbeständige Schutzkleidung.
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
 - Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**

Form:	flüssig
Farbe:	klar
- **Geruch:** alkoholartig
- **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.
- **pH-Wert:** neutral
- **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-89 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	82 °C
- **Flammpunkt:** ≤ 21 °C
- **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.
- **Zündtemperatur:** 425 °C
- **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.
- **Selbstentzündlichkeit:** Nicht bestimmt.
- **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
- **Explosionsgrenzen:**

untere:	2 Vol %
obere:	12 Vol %

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 9)

· Dampfdruck bei 20 °C:	43 hPa
· Dichte bei 20 °C:	0,785 g/cm ³
· Relative Dichte	Nicht bestimmt.
· Dampfdichte bei 20 °C	2,07 g/cm ³
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20 °C:	1 g/l
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	0,05 log POW
· Viskosität:	
dynamisch bei 20 °C:	2 mPas
kinematisch:	Nicht bestimmt.
Organische Lösemittel:	100,0 %
· 9.2 Sonstige Angaben	Je nach Typ/Qualität können die physikalischen Daten differieren.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
Bei normalen Lagerbedingungen können sich Peroxide ansammeln, die bei Hitze oder Schlag explodieren können. Destillation oder Evaporation erhöhen die Bildung von Peroxiden und dadurch auch die Explosionsgefahr.
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Entwicklung von leicht entzündlichen Gasen/Dämpfen.
Entwicklung zündfähiger Dampf-Luft-Gemische bei Lagerung in Großbehältern und oberhalb Raumtemperatur möglich.
Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**
Schlag, Reibung Hitze, Funken, offene Flamme und andere Zündquellen vermeiden. Elektrostatische Aufladung vermeiden.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Starke Oxidationsmittel
Starke Säuren.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Die thermische Zersetzung ist abhängig von den äußeren Bedingungen. Es bildet sich ein komplexes Gemisch aus Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen in der Luft, unter anderem Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und anderen organischen Verbindungen, wenn dieses Material verbrannt oder thermisch oder oxidativ abgebaut wird.
Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Die Einstufung der Gefährdung erfolgt aufgrund der Kenntnisse über die Toxizität der in diesem Produkt enthaltenen Komponenten.

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 10)

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**67-63-0 Isopropanol**

Oral	LD50	4570 mg/kg (Ratte) (äquivalent / ähnlich den OECD-Richtlinien 401)
Dermal	LD50	13400 mg/kg (Kaninchen) (äquivalent / ähnlich den OECD-Richtlinien 402)
Inhalativ	LC50	>25000 mg/l (Ratte) (6h/ äquivalent / ähnlich den OECD-Richtlinien 403)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Durch entfettende Wirkung bei längerem Kontakt ev. Schäden möglich.
schwache Reizwirkung
Daten vorhanden. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Reizwirkung auf die Atmungsorgane:**
schwach reizend
Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Dampfkonzentrationen über den empfohlenen Belastungsgrenzen wirken reizend auf die Augen und die Atemwege, können Kopfschmerzen und Schwindelgefühle verursachen, wirken betäubend und können andere Auswirkungen auf das Zentralnervensystem haben.
Beim Verschlucken kann es zu Magenreizungen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall kommen.
Bei Einnahme oder Erbrechen können kleine Mengen in die Lungen aspirierter Flüssigkeit chemische Pneumonitis oder Lungenödeme verursachen.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
Produkt -- Wird vermutlich gegenüber Wasserorganismen keine chronische Toxizität zeigen.

67-63-0 Isopropanol

LC 50	1000 mg/l (Algentoxizität) (8d)
	9714 mg/l (Akute Daphnientoxizität) (Daphnia magna)
	9640 mg/l (Akute Fischtoxizität (96h)) (Pimephales promelas)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
Diese Substanz wird schnell in der Luft abgebaut.
leicht biologisch abbaubar
- **Sonstige Hinweise:** Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 11)

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Niedriges Bioakkumulationspotential
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten ($\log P(o/w): <1$).
- **12.4 Mobilität im Boden** Produkt -- Verbleibt wahrscheinlich im Wasser oder wandert durch den Boden.
- **Weitere ökologische Hinweise:** Verhältnis BSB/CSB: 62 %
- **CSB-Wert:** Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB-Wert): 2,32 mg O₂/g
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1: 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**
Das Produkt ist weder eine PBT- oder vPvB-Substanz noch enthält es PBT- oder vPvB-Substanzen.
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Muß unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Dieser Stoff und/oder sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird.
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Abfallschlüsselnummer:**
Europäischer Abfallschlüssel: 07 07 99 or 08 XX XX
Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.
Behälter vollständig entleeren. Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.
Behälter nicht unter Druck setzen, schneiden, schweißen, hartlöten, löten, bohren, schleifen. Behälter nicht Hitze, Flammen, Funken, statischer Elektrizität oder anderen Zündquellen aussetzen. Sie können explodieren und zu Verletzungen oder Tod führen.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1219
- **ADN** 3b
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL)

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 12)

· IMDG, IATA	ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)
· 14.3 Transportgefahrenklassen	
· ADR	
· Klasse	3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
· Gefahrzettel	3
· ADN	
· ADN/R-Klasse:	3
· IMDG, IATA	
· Class	3 Entzündbare flüssige Stoffe
· Label	3
· 14.4 Verpackungsgruppe	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Umweltgefahren:	
· Marine pollutant:	Nein
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
· Kemler-Zahl:	33
· EMS-Nummer:	F-E,S-D
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Substanzbezeichnung: ISOPROPYLALKOHOL - Schiffstyp: na. Verschmutzungskategorie: Z
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR	
· Begrenzte Menge (LQ)	1L
· Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· Beförderungskategorie	2
· Tunnelbeschränkungscode	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN1219, ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL), 3, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme GHS02, GHS07**
- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Isopropanol

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 13)

· Gefahrenhinweise

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· Sicherheitshinweise

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.
- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/- anrufen.
- 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. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P405 Unter Verschluss aufbewahren.
- P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

· Nationale Vorschriften:

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

· Störfallverordnung:

- Stoffgruppe 2 (Leichtentzündliche Flüssigkeiten)
- Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 1** : schwach wassergefährdend.

· Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Ist in den folgenden Verzeichnissen / Ländern gelistet:

- AICS (AU)
- DSL (CA)
- ENCS - (JP)
- IECSC (CN)
- KECI - (KR)
- PICCS (Philippinen)
- TSCA (US)

· BG-Merkblatt:

- M 017 "Lösemittel"
- M 004 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe"
- M 051 "Gefährliche chemische Stoffe"
- M 053 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen"
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Umweltschutz & Sicherheit

- **Ansprechpartner:** Labor CALDIC Deutschland Chemie B. V.

· 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

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.07.2015

Versionsnummer 9

überarbeitet am: 03.06.2015

Handelsname: Isopropanol, chem. rein

(Fortsetzung von Seite 14)

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
Flam. Liq. 2: Flammable liquids, Hazard Category 2
Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2
STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE