

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Stoffname / Handelsname: **Ether (Diethylether)**
Index-Nr.: 603-022-00-4
EG-Nr.: 200-467-2
CAS-Nr.: 60-29-7
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119535785-29-XXXX
Andere Bezeichnungen: Ethylether, Ether, Ethoxyethan

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Siehe hierzu: Expositionsszenarien unter

www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien

Identifizierte Verwendungen:

Verwendungssektor

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

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

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

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

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie

ERC1 Herstellung von Stoffen

ERC2 Formulierung von Zubereitungen

ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

ERC8a Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

ERC8e Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

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

Bisher liegen uns keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen, von denen abgeraten wird, vom Lieferanten vor.

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

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG
Heiligenwiesen 26
D-70327 Stuttgart
Tel.: 0711/402050

Kontaktstelle für technische Information:

SHE-Management, Gefahrstoff@hedinger.de

1.4 Notrufnummer

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt Tel.: 0361 / 730 730
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt

2. Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 1, H224

Akute Toxizität oral, Kategorie 4, H302

Spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition), ZNS, Kategorie 3, H336

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG (Stoffe) oder Richtlinie 1999/45/EG (Gemische):

F+ - R12; R19; Xn - R22; R66; R67

Wortlaut der H- und R-Sätze: siehe unter Abschnitt 2.2 oder Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Piktogramme:**GHS02**,
GHS07**Signalwort:** Gefahr**Gefahrenhinweise:**

H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
EUH019	Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Sicherheitshinweise:

P102*	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210	Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P301 + P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P501*	Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

*) P-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

) **Hinweis zur Kennzeichnung:
Das Piktogramm GHS02 (Flamme) kann gemäß GHS/CLP-VO Art. 33 (3) durch das entsprechende ADR-Symbol ersetzt werden.

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

2.3 Sonstige Gefahren

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.
Keine weiteren Informationen verfügbar.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

Stoffname: Diethylether
Index-Nr.: 603-022-00-4
EG-Nr.: 200-467-2
CAS-Nr.: 60-29-7
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119535785-29-XXXX
Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile:
Stabilisator: 2,6-Di-tert.-butyl-4-methylphenol (BHT, Jonol) ca. 5 mg/l

3.2 Gemische

Nicht zutreffend. Die Substanz ist ein Stoff.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme****Allgemeine Hinweise:**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (Atemschutz, Schutzhandschuhe, s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und entfernen. Beengende Kleidung lockern und ruhig lagern. Vor Wärmeverlust schützen. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Nach Einatmen:

Nicht versuchen, das Unfallopfer zu retten, bevor geeigneter Atemschutz angelegt wurde (s. Abschnitt 8). Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort Atemspende oder Gerätebeatmung, ggf. Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt:

Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Üblicherweise nach Dekontamination und Applikation einer Fettcreme keine weitere Behandlung notwendig. Nach großflächiger Kontamination, die i.a. auch mit starker inhalativer Belastung einhergeht: ärztliche Behandlung.

Nach Augenkontakt:

Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Bei erhaltenem Bewusstsein: Viel Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Kein Erbrechen auslösen (sehr große Aspirationsgefahr!). Bei spontanem Erbrechen Kopf des Verunfallten unbedingt in Tieflage bringen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

4.2 Reizende Wirkung auf Schleimhäute, Störungen im Zentralnervensystem (narkotische Wirkung)

Augen: brennendes Gefühl durch Flüssigkeit oder hoch konzentrierte Dämpfe; evtl. reversible Corneaveränderungen.

Haut: Entfettung. Bei großflächigem Kontakt Resorption durch Einatmen der Dämpfe möglich.

Inhalation: vordergründig Gefahr der Resorptivwirkung; Atemwegreizungen i.a. erst durch hohe (bereits narkotisierend wirkende) Konzentrationen, evtl. Erbrechen.

Ingestion: Irritation kontaktierter Schleimhäute → Erbrechen (Aspirationsgefahr); Resorptivwirkungen.

Resorption: dosisabhängig Fehlen der Pupillenreflexe, Bewusstlosigkeit, Gefahr von Kreislaufkollaps, Atemstillstand, Atemlähmung; geringe bis mittlere Konzentrationen wirken euphorisierend und

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

muskelrelaxierend; Leber- und Nierenfunktionsstörungen.
Siehe auch Abschnitt 11.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Kontaminierte Augen gründlich spülen. Wenn Reizerscheinungen persistieren, fachärztliche Weiterbehandlung.

Benetzte Hautpartien mit Wasser und Seife waschen, anschließend eine rückfettende Hautpflegesalbe auftragen. Nach großflächiger Benetzung weitere Behandlung analog einer inhalativen Intoxikation.

Bei leichter inhalativer Vergiftung, gekennzeichnet durch euphorische Stimmung (Initialphase der Narkose) sind außer der Zufuhr von frischer Luft/Sauerstoff wahrscheinlich keine therapeutischen Maßnahmen erforderlich. Jedoch sollten Herz-Kreislauf- und Lungenfunktion intensiv überwacht und der Patient einige Stunden nachbeobachtet werden.

Bei Gefahr schwerer inhalativer Intoxikation stets: Atemwege freihalten, wenn notwendig, Intubation und Beatmung. Es können Reanimationsmaßnahmen erforderlich werden. Baldmöglichst Transport zur Klinik zur Weiterbehandlung.

Nach Ingestion ist wegen der Gefahr von Bewusstlosigkeit bzw. Aspiration stets zu intubieren.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

Geeignet: Kohlendioxid (CO₂), alkoholbeständiger Schaum, Wassersprühstrahl. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Hochentzündlich. Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperatur möglich. Durch Verteilung in Bodennähe ist eine Rückzündung an entfernten Zündquellen möglich. Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden ausbreiten.

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen und wenn ohne Gefahr möglich, aus der Gefahrenzone bringen. Erhitzung kann zu gefährlichem Druckanstieg führen (Berstgefahr). Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Eindringen in tiefegelegene Räume verhindern. Explosionsgefahr beim Eindringen in die Kanalisation.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Temperaturklasse: T4 (DIN VDE 0165)

Explosionsgruppe: II B (DIN VDE 0165); Grenzspaltweite 0,87 mm

Brandklasse: B flüssige oder flüssig werdende Stoffe

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Alle unbeteiligten Personen gegen den Wind entfernen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Lösemittelbeständige Schutzausrüstung empfohlen. Alle eventuellen Zündquellen in der Umgebung entfernen. Offene Flammen auslöschen. Nicht rauchen! Funken vermeiden. Elektrostatische Aufladungen vermeiden. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Dämpfe nicht einatmen.

Einsatzkräfte: Handschuhe (Details siehe Abschnitt 8), PVC-Overall mit Kapuze, Sicherheitsstiefel aus Gummi, knielang tragen. Vollmaske mit Filterbüchse für organische Dämpfe und Partikel tragen. In unbelüfteten Räumen Kreislaufatemschutzgerät tragen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer, Erdreich, Keller oder Gruben durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Absperrmaßnahmen verhindern. Für ausreichende Belüftung sorgen. Bei Freisetzung in die Umgebung Polizei und Feuerwehr benachrichtigen. Alle tiefliegenden Räume abdichten. Explosionsgefahr!

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für ausreichende Belüftung sorgen. Bei Auslaufen von größeren Mengen: Eindeichen und abpumpen. Alle Zündquellen entfernen. Ex-Schutz erforderlich. Es darf nur mit explosionsgeschützten Geräten/ Armaturen gearbeitet werden. Restmengen mit nicht brennbaren flüssigkeitsbindenden Materialien (trockene Erde, Sand, Vermiculit oder gemahlenem Sandstein) aufnehmen und im geschlossenen Behälter der Entsorgung zuführen.

Gewässer: Trink-, Brauch- und Kühlwasserabnehmer bei großen Mengen auslaufenden Gutes verständigen. Über der Wasseroberfläche können sich explosionsfähige Gemische mit Luft bilden.

Zusätzliche Hinweise: Dämpfe breiten sich am Boden aus. Kanalisation abdecken und tiefer gelegene Räume evakuieren.

Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind. Sie wälzen sich am Boden entlang und können bei Zündung über weitere Strecken zurückschlagen.

Entzündung durch heiße Oberflächen, Funken und offene Flammen.

Abschließend Räume gut lüften, nachreinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen: Hinweise zum sicheren Umgang

Für anwendungsspezifische Informationen über Risikomanagementmaßnahmen muss/müssen das/die Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

Dämpfe nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Zusätzlich Raumluftabsaugung in Bodenhöhe vorsehen. Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft.

Aerosolbildung vermeiden. Es darf nur mit explosionsgeschützten Geräten/ Armaturen gearbeitet werden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Erden aller Teile, die sich gefährlich aufladen können. Keine Druckluft verwenden. Von Zündquellen (z.B. offenen Flammen, Wärmequellen und Funken) fernhalten. Hinweise auf dem Etikett beachten.

Maßnahmen zur Verhinderung von Stäuben und Aerosolen: Arbeiten unter Abzug vornehmen.

Verspritzen vermeiden. Stoff nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden Hinweise auf dem Etikett beachten.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen

sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung ausziehen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspülflasche oder Augendusche im Arbeitsraum bereitstellen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Hitze, Licht und Sonneneinstrahlung schützen.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

Entfernt von Zünd- und Wärmequellen lagern. Der Fußboden muss lösemittelbeständig sein. Möglichst im Originalbehälter aufbewahren. Zerbrechliche Gefäße nur bis 2 Liter Inhalt verwenden. Kleinere Gebinde in Schränken mit Auffangwanne aufbewahren. Die maximal zulässigen Lagermengen sind der Technischen Regel für Gefahrstoffe - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern ([TRGS 510](#)) zu entnehmen. Stahl, Edelstahl und Aluminium sind als Behälter beständig. Kunststoffe sind vor ihrem Einsatz auf Beständigkeit zu prüfen. Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Verzinkter Stahl. Nicht mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen sowie leichtentzündlichen Feststoffen zusammen lagern. Vor Luft-/Sauerstoffzutritt schützen. Peroxidbildung ist möglich, wenn das Produkt Licht und Luft ausgesetzt wird. Um die Bildung explosionsfähiger Peroxide zu verhindern, Kupfer-Späne oder Benzidin hinzugeben. Sonstige Hinweise: Innerhalb von teilweise geleerten oder ungereinigten Behältern Entstehen von explosionsfähigen Gemischen möglich.

Lagerklasse TRGS 510: 3 Entzündliche flüssige Stoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien

Keine Informationen vorhanden.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Stoffname: Diethylether; CAS-Nr.: 60-29-7

Art:	Grenzwert
Deutschland, BGW Langzeit	Keine Angabe verfügbar.
Europa, EU, RL 2000/39/EG:	8-Stunden-Grenzwert: 100 ppm / 308 mg/m ³ , Kurzzeit-Grenzwert: 200 ppm / 616 mg/m ³
	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert der Europäischen Gemeinschaft: Ein nationaler Arbeitsplatzgrenzwert muss festgelegt werden.
Deutschland, TRGS 900	
- AGW:	400 ppm; 1200 mg/m ³
- Spitzenbegrenzung:	1 (I)
- Bemerkungen: DFG:	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
EU	Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

DNEL	
DNEL Arbeiter	Inhalation, akute Wirkungen. Wert: 616 mg/m ³ ; 200 ppm
DNEL Arbeiter	Dermal, chronische Wirkungen. Expositionszeit: 1 d Wert: 44 mg/kg
DNEL Arbeiter	Inhalation, chronische Wirkungen. Wert: 308 mg/m ³ ; 100 ppm
DNEL Verbraucher	Dermal, chronische Wirkungen. Expositionszeit: 1 d Wert: 15,6 mg/kg
DNEL Verbraucher	Inhalation, chronische Wirkungen. Wert: 54,5 mg/m ³
DNEL Verbraucher	Oral, chronische Wirkungen. Expositionszeit: 1 d Wert: 15,6 mg/kg

PNEC-Werte	
Boden	0,66 mg/kg
Kläranlage	mg/l
Meerwasser	0,2 mg/l
Sediment (Meerwasser)	0,914 mg/kg
Sediment (Süßwasser)	9,14 mg/kg

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

Süßwasser

2 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen sind in den Expositionsszenarien unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien aufgeführt.

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen.

8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Ex-Schutz erforderlich. Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung, zusätzlich Absaugung in Fußbodennähe. Lösemittelbeständiger Fußboden. Waschgelegenheit am Arbeitsplatz vorsehen, bei Umgang mit größeren Mengen Notbrausen vorsehen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Empfohlen: ausreichend lange Schürze und Stiefel oder geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen. Empfehlung: Flammschutzkleidung, antistatisch. Sicherheitsschuhe gemäß EN 345-347.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

Augen- / Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille gemäß EN 166.

Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß EN 374. Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen.

Handschuhmaterial: Mehrschichtenhandschuh - PE/EVAL/PE (PE=Polyethylen; EVAL=Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer)

Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min.

Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Weniger geeignete Materialien: Naturkautschuk/Naturlatex – NR, Polychloropren – CR, Nitrilkautschuk/Nitrilatex – NBR, Butylkautschuk – Butyl, Fluorkautschuk – FKM, Polyvinylchlorid – PVC (Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >30 min).

Ungeeignete Materialien: Textil, Leder.

Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

Atemschutz

Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung, Arbeitsplatzgrenzwertüberschreitung): Filtergerät Typ AX (EN 371). Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät für Notfälle bereithalten.

Filter dürfen nur im Anlieferungszustand verwendet werden. Nur innerhalb einer Arbeitsschicht (max. 8 Stunden) ist die wiederholte Benutzung im Rahmen der jeweiligen maximalen Einsatzzeit zulässig. AX-Filter nicht gegen Gemische von Niedrigsiedern und anderen organischen Verbindungen einsetzen.

Hitze- / Kälteschutz

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen.
Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen sind in den Expositionsszenarien unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien aufgeführt.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Aggregatzustand: flüssig
- Farbe: farblos, klar
Geruch: charakteristisch
Geruchsschwelle: Nicht verfügbar.
pH-Wert: Nicht anwendbar.

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: -116 °C
Siedebeginn und Siedebereich: 34 bis 35 °C bei 1013 hPa
Flammpunkt: -45,15 °C Methode : closed cup
Zündtemperatur: 170 °C

Entzündbarkeit (flüssig, gasförmig): Flüssigkeit und Dampf sind hochentzündlich. Dampf-Luft-Gemische sind explosiv.

untere Explosionsgrenze: 1,7 Vol %; 50 g/m³
obere Explosionsgrenze: 48 Vol %, 1370 g/m³
Dampfdruck:

20 °C	30 °C	34,65 °C	40 °C	50 °C
586 hPa	859 hPa	1013 hPa	1223 hPa	1698 hPa

Dichte: 0,713 g/cm³ bei 20 °C
Relative Dampfdichte: 1,9 bei 20 °C (bezogen auf das Dampf-Luft-Gemisch)
Relative Gasdichte: 2,55 (bezogen auf Dichte des Etherdampfes zur Dichte von trockener Luft bei 20 °C)

Löslichkeit(en): Wasserlöslichkeit: bei 20 °C: 64,9 g/l
Löst sich in den meisten organischen Lösungsmitteln.

Verteilungskoeffizient: log Pow: 1,05 bei 20 °C
n-Octanol/Wasser: Ein nennenswertes Bioakkumulationspotential ist nicht zu erwarten (1 ≤ log Pow: ≤ 3).

Selbstentzündungstemperatur: Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur: 525 °C
Viskosität dynamisch: bei 20 °C: 0,235 mPas bei 20 °C

9.2 Sonstige Angaben

Verdunstungszahl: Keine Information verfügbar.
Brechungsindex: 1,353 bei 20 °C
Keine weiteren Informationen verfügbar.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Das Produkt ist stabilisiert und unter den angegebenen Lagerungsbedingungen chemisch stabil.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist vor Sonnenlichteinstrahlung, Licht, UV- und ionisierenden Strahlen, Erhitzung, Luftzutritt und Verschmutzung zu schützen, ansonsten unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil. Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Peroxidbildung möglich.
Reaktionen und exotherme Reaktionen mit:
Starken Oxidationsmitteln, Luft, Halogenen, Halogen-Halogenverbindungen, Nichtmetallen, Nicht-

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

metalloxidhalogeniden, Chromylchlorid, Terpentinölen und/oder Terpentinölersatzstoffen, Nitraten, Metallchloriden

Dämpfe bilden mit Luft leicht explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind. Sie wälzen sich am Boden entlang und können bei Zündung über weitere Strecken zurückschlagen. Elektrostatisch aufladbar.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Funken, offenes Feuer, andere Funkenquellen, direktes Sonnenlicht, UV-Strahlungsquellen. Leichtentzündlich. Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft. Bildet mit Luft explosive Gemische, auch in leeren, ungereinigten Behältern.

10.5 Unverträgliche Materialien

Gummi, Kunststoffe, Kupfer. Halogene, Halogen-Halogenverbindungen, Nichtmetalle, Nichtmetalloxidhalogenide, starke Oxidationsmittel, Chromylchlorid, Terpentinöle und/oder Terpentinölersatzstoffe, Nitrate, Metallchloride

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Peroxide bei Lichteinwirkung; Kohlenmonoxid und Kohlendioxid. im Brandfall, Ethan, Ethen, Ethanol, Ethanal, Methan, Wasserstoff und Kohlenmonoxid und Kohlendioxid. bei Zersetzung unter Luftabschluss. Zersetzungstemperatur: 525 °C.

11. Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****akute Toxizität**

Akute orale Toxizität:

LD50 Ratte, oral: 1220 mg/kg;

LD50 Kaninchen, dermal: 14300 mg/kg;

LC50 Ratte, inhalativ: > 20 mg/l

Primäre Reizwirkung:

Nach Einatmen: Kann die Atemwege reizen.

Nach Verschlucken: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

Nach Hautkontakt: leicht reizend (Kaninchen, Quelle: RTECS).

Nach Augenkontakt: Reizend (Kaninchenaugen, Quelle: RTECS).

Bemerkung:

Lösemittel entfettet die Haut.

Beim Einatmen wirken die Lösemitteldämpfe in hoher Konzentration narkotisch.

Allgemeine Bemerkungen:

Sensibilisierung:

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

Mutagenität:

Keine aussagekräftigen Daten verfügbar.

Karzinogenität:

Keine aussagekräftigen Daten verfügbar.

Reproduktionstoxizität:

Keine aussagekräftigen Daten verfügbar.

Mögliche Gesundheitsschäden:

Nach Einatmen: Kann die Atemwege reizen. Narkotische Wirkung. Vordergründig Gefahr der Resorptivwirkung, evtl. Erbrechen.

Nach Verschlucken: Kann Verätzungen in Mund, Rachen, Magen verursachen.

Nach Hautkontakt: Kann die Haut reizen. Bei wiederholter oder längerer Einwirkung sind wegen der entfettenden Wirkung Hautschäden (Versprödung, Risse) nicht auszuschließen.

Nach Augenkontakt: Kann schwere Augenschäden verursachen (Hornhauttrübung).

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

Mögliche weitere Symptome:

Augen: Schmerzen, Brennen, Tränenfluss, Rötung.
Einatmen: bei höherer Konzentration Reizung der Atemwege.
Hautkontakt: Reizung.
Verschlucken: Erbrechen → Aspirationsgefahr!
Resorption: dosisabhängig Analgesie, Fehlen der Pupillenreflexe, Bewusstlosigkeit, Nar-
kose, Gefahr von Kreislaufkollaps, Atemstillstand, Atemlähmung und nachfol-
gend Tod; geringe bis mittlere Konzentrationen wirken euphorisierend und
muskelentspannend; Leber- und Nierenfunktionsstörungen.

Chronische Auswirkungen:

Störungen des Allgemeinbefindens, Störungen im Nervensystem.

12. Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Akute Toxizität:

Fischtoxizität:

96 h LC50 (Pimephales promelas (amerik. Dickkopfritze)): 2560 mg/l

48 h LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 2840 mg/l

24 h EC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 165 mg/l

Toxizität bei wirbellosen Arten:

48 h EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l

Bakterientoxizität:

15 Min. EC 12: (Photobakterium phosphoreum): 5600 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

12.3 BioakkumulationspotenzialEin nennenswertes Bioakkumulationspotential ist nicht zu erwarten ($1 \leq \log Pow: \leq 3$).**12.4 Mobilität im Boden**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise:

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen.

Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vor-
schriften zu entsorgen.Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Wenn eine Verwertung nicht möglich ist,
müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden. Kleinmengen in
Sammelbehälter für flüssige organische Rückstände geben. Sammelgefäße sind deutlich mit der systema-
tischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften, mit Gefahrenpiktogrammen zu versehen und dem zu-
ständigen Entsorgungsbetrieb zu übergeben. Empfehlung: Sondernüllverbrennung mit behördlicher Ge-

E T H E R (Diethylether)

überarbeitet am: 24.04.2013

Ersetzt Version 012

Gültig ab: 24.04.2013

nehmung. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Behälter vollständig entleeren. Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen. Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2

Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

14. Angaben zum Transport

Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):

ADR/RID-GGVS/E Klasse: 3
 UN-Nummer: 1155
 Verpackungsgruppe: I
 Kemler-Zahl: 33
 Gefahrezettel: 3
 UN-Versandbezeichnung: DIETHYLETHER (ETHYLETHER)
 Tunnelbeschränkungscode: D/E



Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:

IMDG/GGVSee-Klasse: 3
 UN-Nummer: 1155
 Verpackungsgruppe: I
 Gefahrezettel: 3
 EMS-Nummer: F-E, S-D
 Marine pollutant: Nein / No
 UN-Versandbezeichnung: DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)



Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:

ICAO/IATA-Klasse: 3
 UN/ID-Nummer: 1155
 Verpackungsgruppe: I
 Gefahrezettel: 3
 UN-Versandbezeichnung: DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)



15. Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften z.B.

Wassergefährdungsklasse

WGK 1 - schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Stoff-Nr. 80)

Störfallverordnung (12. BImSchV)

Anhang I Nr. 8: Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach §1 Abs. 1:
 Satz 1: 10000 kg; Satz 2: 50000 kg

Betriebssicherheitsverordnung

Hochentzündlich.

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe, ausgenommen staubförmige Stoffe.

Im Abgasstrom dürfen folgende Werte nicht überschritten werden:

Im Massenstrom: 0,50 kg/h

Massenkonzentration: 50 mg/m³**TRGS 555 Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten****Schulungshinweise:** Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand der TRGS 555. Die Unterweisungen müssen vor Beschäftigungsbeginn und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.**Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten**

Verordnung 1272/2008/EG (CLP/GHS) sowie Nachträge,
Verordnung 1907/2006/EG (REACH) sowie Nachträge,
Nachträge: Verordnungen 453/2010/EG (zu REACH), 790/2009/EG und 286/2011/EG (zu GHS/CLP),
Richtlinien RL 67/548/EWG (Stoffe) und 1999/45/EG (Zubereitungen),
Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle,
Abfallrichtlinie 2008/98/EG.

Weitere relevante Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutter-schutzrichtlinienverordnung (für werdende und stillende Mütter) beachten.

Merkblatt BG Chemie:

- BGI 536 „Gefährliche chemische Stoffe“ (ehemals M 051)
- BGI 564 „Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen“ (ehemals M 050)
- BGI 621 „Lösemittel (ehemals M 017)
- BGI 623 „Umfüllen von Flüssigkeiten“
- BGI 660 „Allg. Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“ (ehemals M 053)
- BGV A 5 Unfallverhütungsvorschrift Erste Hilfe
- A 008: „Persönliche Schutzausrüstungen“
- ZH 1/566 „Merkblatt für Explosionsschutz-Maßnahmen an Lösemittel-Reinigungsanlagen
- BGR 180 „Umgang mit Lösemitteln“ (vorherige ZH 1/562)
- BGR 189 „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“ (vorherige ZH 1/105)
- BGR 190 „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“ (vorherige ZH 1/701)
- BGR 192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (vorherige ZH 1/703)
- BGR 195 „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“ (vorherige ZH 1/706)
- BGR 197 „Benutzung von Hautschutz“ (vorherige ZH 1/708)

Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) Anhang XVII Nr. 3 und Nr. 40 beachten.**Gefahrstoffverordnung §11:****Besondere Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefährdungen****Abgabebeschränkungen:**

§3 Chemikalienverbotsverordnung beachten, insbesondere: Erwerber bekannt/ausgewiesen; Verwendung in erlaubter Weise und keine Anhaltspunkte für eine unerlaubte Weiterveräußerung oder Verwendung. Dokumentation empfehlenswert.

Grundstoffüberwachung:

EG-Verordnungen 273/2004, 111/2005 und 1277/2005:
Schwellenwert für die Registrierungspflicht bei Ausfuhr:
20 kg/Jahr
Literatur: PZ 25 + 33/2005 und LAK

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Änderungen: wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet

Änderungen gegenüber der letzten Version:

- Rückführung Expositionsszenarien als eigene Datei unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien

Änderungen gegenüber der Version 011:

- Abschnitt 2 + 3: Anpassung an Verordnung (EU) Nr. 453/2010
- Anhang Expositionsszenarien

Änderungen gegenüber der Version 010:

- Anpassung an Verordnung (EU) Nr. 453/2010
- Abschnitt 1: Angabe von identifizierten Verwendungen
- Abschnitt 8: Angabe DNEL- und PNEC-Werten; Einschränkungen bei der Benutzung von Atemschutzfiltern
- Abschnitt 14: Gefahrgutsymbole als Grafik eingefügt
- Abschnitt 15: Aktualisierung und Ergänzung Rechtsvorschriften, Status Stoffsicherheitsbeurteilung
- Allgemeine Überarbeitung
- Expositionsszenarien als eigene Datei unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien

Änderungen gegenüber der Version 009:

- Abschnitt 16: Auflistung sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes zugeordneten Sicherheitshinweise

Änderungen gegenüber der Version 008:

- Abschnitt 14: Tunnelcode
- Abschnitt 2 + 15: Einstufung nach GHS/CLP-Verordnung

Änderungen gegenüber der Version 007:

- Anpassung gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
- Abschnitt 1: Ergänzung Auskunftgebender Bereich mit Email-Adresse
- Abschnitt 2 + 3: Wechsel der Abschnitte 2 + 3 gemäß REACH-VO
- Abschnitt 8: TRGS 900: AGW ersetzt MAK; Spitzenbegrenzung

Änderungen gegenüber der Version 006:

- Abschnitt 4: Erbrechen
- Abschnitt 5: Gefahren
- Abschnitt 7: Lagerungsbedingungen
- Abschnitt 10: zu vermeidende Stoffe
- Abschnitt 12: Abbaubarkeit
- Abschnitt 15: Gefahrstoffverordnung 2005: neu §12 / bisher: Anhang V Nr. 8; Grundstoffüberwachung, Schwellenwert für die Registrierungspflicht, Abgabe

Änderungen gegenüber der Version 005:

- EG-Richtlinie in der Kopfzeile: Ergänzung mit „in der Fassung 2001/58/EG“

Änderungen gegenüber der Version 004:

- Abschnitt 8: neu aufgenommen: Grenzwerte nach 2000/39/EG
- Abschnitt 15: Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung Anhang V Nr. 8

Abkürzungen:

ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
BGW: Biologischer Grenzwert
CMR: Krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend
DNEL: Derived No Effect Level
IOELV Indicative Occupational Exposure Limit Values
PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PNEC: Predicted No Effect Concentration
STEL: Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert
TWA: Zeitlich gewichteter (Schicht-)Mittelwert
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

Literaturangaben und Datenquellen

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbank

Wortlaut der R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge:

H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
EUH019: Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
EUH066: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes zugeordneten Sicherheitshinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P233: Behälter dicht verschlossen halten.
P240: Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241: Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/ Beleuchtung/... verwenden.
P242: Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264: Nach Gebrauch (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen.
P270: Bei Gebrauch dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.
P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301 + P312: BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
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.
P330: Mund ausspülen.
P370 + P378: Bei Brand: ... zum Löschen verwenden. P403 + P233: Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P403 + P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P403 + P235: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405: Unter Verschluss aufbewahren.
P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

Gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Nachträge:

R12: Hochentzündlich.
R19: Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
R22: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R66: Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen.
R67: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- S2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- S9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- S16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- S29 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- S33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- S46: Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Weitere Informationen

Allgemeine Hinweise:

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 stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

<http://www.hedinger.de/de/apotheken/sicherheitsdatenblaetter>

Die Expositionsszenarien finden Sie als eigenes Dokument unter:

www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien