

Abschnitt 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, 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:

Herstellung des Stoffes; Verteilung des Stoffes (Distribution); Herstellung von rauchfreiem Schießpulver; Laborreagenz; Kraftstoff.

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

Bisher liegen uns keine Informationen vor.

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

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 (24 h Mo – So)

Abschnitt 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

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

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Seite 2 von 13

ETHER (DIETHYLETHER)

Version 016

Ersetzt Version 015

Überarbeitet am: 28.03.2019

Gültig ab: 28.03.2019

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, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen 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.

2.3 Sonstige Gefahren

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

Abschnitt 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)

3.2 Gemische

Nicht zutreffend. Die Substanz ist ein Stoff.

Abschnitt 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: Wasser trinken lassen. 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

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 muskelrelaxierend; Leber- und Nierenfunktionsstörungen.

(Quelle: GESTIS)

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.

(Quelle: GESTIS)

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

Geeignet: Kohlendioxid (CO₂), alkoholbeständiger Schaum, Wassersprühstrahl.

Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Extrem entzündbar. 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.

Dämpfe wirken reizend und narkotisch.

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

Abschnitt 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.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

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 Abspermaßnahmen 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.

Abschnitt 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.

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

Entfernt von Zünd- und Wärmequellen lagern. Der Fußboden muss lösemittelbeständig sein.

Möglichst im Originalbehälter aufbewahren. Die maximal zulässigen Lagermengen sind der Technischen Regel für Gefahrstoffe - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) zu entnehmen.

Angaben zur Getrennt- und Zusammenlagerung siehe TRGS 510.

Vor Luft-/Sauerstoffzutritt schützen. Peroxidbildung ist möglich, wenn das Produkt Licht und Luft ausgesetzt wird.

Sonstige Hinweise: Innerhalb von teilweise geleerten oder ungereinigten Behältern Entstehen von explosionsfähigen Gemischen möglich.

Lagerklasse TRGS 510: 3 Entzündbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen**Branchen- und sektorspezifische Leitlinien**

Keine Informationen vorhanden.

Abschnitt 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/m³,
Kurzzeit-Grenzwert: 200 ppm / 616 mg/m³

Deutschland, TRGS 900

- **AGW:** 400 ppm; 1200 mg/m³
- Spitzenbegrenzung: 1 (l)

- 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-Werte

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
Meerwasser	0,2 mg/l
Sediment (Meerwasser)	0,914 mg/kg
Sediment (Süßwasser)	9,14 mg/kg
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 (Gefährdungsbeurteilung).

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: Arbeitskleidung, ggf. Flammenschutzkleidung, 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. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Für Vollkontakt Handschuhmaterial (Durchbruchzeit: >480 min):

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

Weniger geeignete Materialien: Naturkautschuk/Naturlatex – NR, Polychloropren – CR, Nitrilkautschuk/Nitrillatex – NBR, Butylkautschuk – Butyl, Fluorkautschuk – FKM, Polyvinylchlorid.

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.

(Quelle: GESTIS)

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.

(Quelle: GESTIS)

Hitze- / Kälteschutz

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

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.

Abschnitt 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:	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/m ³
obere Explosionsgrenze:	48 Vol %, 1370 g/m ³
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/cm ³ 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:	174,85 °C
Zersetzungstemperatur:	525 °C
Viskosität dynamisch: bei 20 °C:	0,235 mPas bei 20 °C

9.2 Sonstige Angaben

Verdunstungszahl:	1
Brechungsindex:	1,353 bei 20 °C

Abschnitt 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.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Peroxidbildung möglich.

Reaktionen und exotherme Reaktionen mit:

Starken Oxidationsmitteln, Luft, Halogenen, Halogen-Halogenverbindungen, Nichtmetallen, Nichtmetalloxidhalogeniden, Chromylchlorid, Terpentinölen und/oder Terpentinölersatzstoffen, Nitraten, Metallchloriden. (Quelle: GESTIS)

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.

Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft. Bildet mit Luft explosive Gemische, auch in leeren, unge reinigten Behältern.

10.5 Unverträgliche Materialien

Sauerstoff, Luft, starke Oxidationsmittel, starke Säuren.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Peroxide bei Lichteinwirkung; Kohlenmonoxid und Kohlendioxid. im Brandfall, Ethan, Ethen, Ethanol, Ethanal, Methan, Wasserstoff. Zersetzungstemperatur: 525 °C. (Quelle: GESTIS)

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

akute Toxizität

Akute orale Toxizität:

LD50 Ratte, oral: 1220 mg/kg (Quelle: GESTIS);

LD50 Kaninchen, dermal: 14300 mg/kg (Quelle: GESTIS);

LC50 Ratte, inhalativ: > 20 mg/l

Primäre Reizwirkung:

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

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

Bemerkung:

Lösemittel entfettet die Haut.

Beim Einatmen wirken die Lösemitteldämpfe in hoher Konzentration narkotisch.

Allgemeine Bemerkungen:

Sensibilisierung der Atemwege und der Haut:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Mutagenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität:

IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in einer Konzentration von $\geq 0,1$ % vorhanden ist, wird durch das IARC als voraussichtliches, mögliches oder erwiesenes krebserzeugendes Produkt für den Menschen identifiziert.

Reproduktionstoxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zielorganspezifische Toxizität – einfache / wiederholte Exposition:

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

Aspirationsgefahr:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Mögliche Gesundheitsschäden:

Nach Einatmen: Narkotische Wirkung. Vordergründig Gefahr der Resorptivwirkung, evtl. Erbrechen.

Nach Verschlucken: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

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

Nach Augenkontakt: Kann reizend wirken.

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.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Akute Toxizität:

Fischtoxizität:

96 h LC50 (Pimephales promelas (amerik. Dickkopfelnritze)):

2560 mg/l

48 h LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)):

> 100 mg/l

Toxizität bei wirbellosen Arten:

48 h EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)):

> 100 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Ein 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

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830



Seite 10 von 13

ETHER (DIETHYLETHER)

Version 016

Ersetzt Version 015

Überarbeitet am: 28.03.2019

Gültig ab: 28.03.2019

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.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften 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 systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften, mit Gefahrenpiktogrammen zu versehen und dem zuständigen Entsorgungsbetrieb zu übergeben. Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2

Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

Abschnitt 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
Gefahrenzettel: 3
UN-Versandbezeichnung: DIETHYLETHER (ETHYLETHER)
Tunnelbeschränkungscode: D/E



Seeschifftransport IMDG/GGVSee:

IMDG/GGVSee-Klasse: 3
UN-Nummer: 1155
Verpackungsgruppe: I
Gefahrenzettel: 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
Gefahrenzettel: 3
UN-Versandbezeichnung: DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)



Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**Nationale Vorschriften z.B.****Abgabebeschränkungen:**

Chemikalienverbotsverordnung Anlage 2 Eintrag 2 beachten!

Wassergefährdungsklasse

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

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

Gefahrstoffverordnung §11:

Besondere Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefährdungen

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

- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC)
 - entfällt
- Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII
 - Nummer 3, 40
- Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)
 - entfällt
- Seveso Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)
 - Anhang I Abschnitt P5a
- Richtlinie über Industrieemissionen (VOCs, 2010/75/EU)
 - VOC 100 %
- Decopaint-Richtlinie (VOCs, 2004/42/EG)
 - VOC 100 %
- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenausgangsstoffen zwischen der Union und Drittländern
 - Kategorie 3
- Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)
 - entfällt
- Verordnung (EU) 98/2013 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe
 - entfällt

Weitere relevante Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung (für werdende und stillende Mütter) beachten.
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 Merkblätter BG Chemie beachten!

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Änderungen: wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet

Änderungen gegenüber der letzten Version:

- Abschnitt 1: Angabe zu identifizierten Verwendungen
- Abschnitt 8.2.2: Schutzhandschuhe
- Abschnitt 15.1: Aktualisierung zur ChemVerbotsV

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 Gefahrenhinweise 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, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P233: Behälter dicht verschlossen halten.
P240: Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241: Explosionsgeschützte elektrische Geräte/ Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen/... verwenden.
P242: Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243: Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen 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 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/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: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P330: Mund ausspülen.
P370 + P378: Bei Brand: ... zum Löschen verwenden.
P403 + P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P403 + P235: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P405: Unter Verschluss aufbewahren.
P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830



Seite 13 von 13

ETHER (DIETHYLETHER)

Version 016

Ersetzt Version 015

Überarbeitet am: 28.03.2019

Gültig ab: 28.03.2019

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