



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

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

- **1.1 Produktidentifikator**
 - **Handelsname:** Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.
 - **Artikelnummer:** 104722
 - **CAS-Nummer:**
109-99-9
 - **EG-Nummer:**
203-726-8
 - **Indexnummer:**
603-025-00-0
 - **REACH Registrierungsnummer** 01-2119444314-46
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
 - **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Lösungsmittel
Zwischenprodukt
Chemikalie für die Synthese und/oder Formulierung von industriellen Produkten
Für die detaillierte identifizierte Verwendungen des Produkts siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
 - **Lieferant:**
Häffner GmbH & Co. KG
Friedrichstr. 3
71679 ASPERG
Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:
 - Tel.: 07141/67-0
Fax : 07141/67-33237
internet: www.hugohaeffner.com
SDB@hugohaeffner.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik
- **1.4 Notrufnummer:**
International emergency number:
Telefon: +49-180 2273-112
Telefax: +49 621 60-92664

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
 - **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Gemäß aktuellem Erkenntnisstand und Anwendung der Kriterien des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ist die folgende Einstufung erforderlich, die über die in Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1 genannte Einstufung hinausgeht.



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 2 H225

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS08 Gesundheitsgefahr

Carc. 2

H351

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

STOT SE 3 H335-H336 Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Flam. Liq. 2

Acute Tox. 4 (oral)

Eye Dam./Irrit. 2

Carc. 2

STOT SE 3 (Kann Schwindel und Benommenheit erzeugen.)

STOT SE 3 (irritierend für das Atmungssystem)

H225, H319, H302, H336, H335, H351

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Eye Dam. /Irrit. 2: ≥ 25 %

STOT SE 3, irr. für das Atmungssystem: ≥ 25 %

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02



GHS05



GHS07



GHS08

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung: TETRAHYDROFURAN**

· **Gefahrenhinweise**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H335-H336 Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Sicherheitshinweise**

P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

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

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.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 2)

- P260 Staub/Gas/Nebel/Dampf nicht einatmen.
P264 Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife 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+P330 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P370+P378 Bei Brand: Löschpulver, Schaum oder CO₂ zum Löschen verwenden.
P233 Behälter dicht verschlossen halten.
P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.
- **Zusätzliche Angaben:**
EUH019 Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
Sofern zutreffend werden in diesem Abschnitt Angaben über sonstige Gefahren gemacht, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
• **PBT:** Siehe Abschnitt 12 - Ergebnisse der PBT-Beurteilung.
• **vPvB:** Siehe Abschnitt 12 - Ergebnisse der vPvB-Beurteilung.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
• **CAS-Nr. / Bezeichnung**
109-99-9 Tetrahydrofuran ≥ 99,95 % - ≤ 100 %
• **Identifikationsnummer(n):**
• **EG-Nummer:** 203-726-8
• **Indexnummer:** 603-025-00-0

• **Verunreinigungen und stabilisierende Zusätze:**

CAS: 128-37-0	2,6-Di-tert-butyl-p-kresol
EINECS: 204-881-4	⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410
RTECS: GO 7875000	
Registrierungsnummer: 01-2119555270-46	

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
• **Allgemeine Hinweise:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende.
Selbstschutz des Ersthelfers.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 3)

· **nach Einatmen:**



Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

· **nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Ärztlicher Behandlung zuführen.

· **nach Augenkontakt:**

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

· **nach Verschlucken:**

KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.
Sofort Mund ausspülen und 200-300 ml Wasser nachtrinken, ärztliche Hilfe.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in der Kennzeichnung des Produktes (s. Abschnitt 2) und/oder Abschnitt 11 beschrieben.

Weitere Symptome sind möglich

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Wassersprühstrahl
Löschpulver
Schaum
Kohlendioxid

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO₂)
Stickoxide (NO_x)

Unter bestimmten Bedingungen können beim Verbrennen weitere gefährliche Verbrennungsprodukte entstehen.

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemieschutzanzug

· **Weitere Angaben:**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Dämpfe sind schwerer als Luft, können sich in tiefergelegenen Bereichen sammeln und eine beträchtliche Entfernung zu einer Zündquelle überbrücken.

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 4)

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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



Atemschutzgerät anlegen.

Persönliche Schutzkleidung tragen.

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

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Alle Zündquellen vermeiden: Hitze, Funken, offene Flammen.

Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.

Dämpfe sind schwer und sammeln sich in niedriggelegenen Bereichen.

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

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Mit viel Wasser verdünnen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

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

Für große Mengen: Eindämmen/eindeichen. Produkt abpumpen.

Bei Resten: Mit geeignetem, flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur) aufnehmen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen vermeiden.

Funkenfreie Werkzeuge und ex-geschützte Ausrüstung benutzen.

Reinigungsmaßnahmen unter Atemschutz durchführen.

Geeignete Schutzausrüstung tragen.

In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

Fußboden und verunreinigte Gegenstände mit viel Wasser reinigen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

· **Zusätzliche Hinweise:** Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Zutritt von Luft/Sauerstoff verhindern (Peroxidbildung).

Unter trockenem Schutzgas handhaben.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 5)

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, sind kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen abzulegen.

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

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

Behälter dicht geschlossen halten.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

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

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

Lösungsmittelbeständige Geräte verwenden.

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Unter bestimmten Bedingungen (längere Lagerung, Aufarbeitung, Konzentration, Destillation und Luftenwirkung) kann sich der Stabilisatorgehalt signifikant reduzieren, was zu Peroxidbildung und Explosionsgefahr führen kann. Zur Vermeidung von Explosionsgefahren durch erhöhten Peroxidgehalt sind spezielle Schutzmaßnahmen zu beachten. Nur für die Tätigkeit benötigte Menge verwenden. Destilliertes Produkt darf nicht über längere Zeit gelagert werden. Vor jedem Destillations- oder Konzentrationsschritt ist der Peroxidgehalt zu prüfen und zu dokumentieren. Geeignete Testmethoden zur Überprüfung des Peroxidgehalts sind Peroxidteststäbchen oder die Testmethode für Peroxidspuren in organischen Lösemitteln (ASTM E299-08). Bei einem Peroxidgehalt von mehr als 25 ppm wird Destillation oder Aufkonzentration nicht empfohlen. Bei einem Peroxidgehalt von mehr als 100 ppm darf das Produkt nicht mehr verwendet werden bzw. sollte sicher entsorgt werden. Peroxidgehalt in gelagertem Produkt regelmäßig prüfen und dokumentieren.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Feuerlöscher bereitstellen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

Verwendung nur im explosionsgeschützten Bereich.

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.

Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

Behälter kühl, trocken und dicht verschlossen aufbewahren

Nur im Originalgebinde aufbewahren.

Geeignete Materialien für Behälter: Kohlenstoffstahl (Eisen), Edelstahl 1.4401 (V4), Edelstahl 1.4301 (V2), Aluminium, Polyethylen hoher Dichte (HDPE), verzinnter Kohlenstoffstahl (Zinn - Weißblech), Glas, Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), verzinkter Kohlenstoffstahl (Zink)

· **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Vor Luft-/Sauerstoffzutritt schützen (Peroxidbildung).

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Vor Lichteinwirkung schützen.

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 6)

Unter Stickstoff aufbewahren.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

· **Lagerdauer:**

12 Monate

Produkt ist stabilisiert, maximale Lagerstabilität beachten.

Die Angabe zur Lagerdauer auf dem Sicherheitsdatenblatt ist nicht als vertraglich zugesicherte Angabe über die Gewährleistung von Anwendungseigenschaften zu sehen.

Additive:

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol (CAS-Nummer: 128337-0)

· **Lagerklasse:**

3 - Entzündliche flüssige Stoffe, mit einem Flammpunkt < 60 °C -

VbF A I, A II, B I, B II (TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich

· **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7 "Handhabung und Lagerung".

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

Um die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftung oder die Notwendigkeit von Atemschutz zu überprüfen, kann eine messtechnische Überwachung des Arbeitsplatzes notwendig sein.

Da dies eine spezielle Fachkunde erfordert, sollten dafür nur akkreditierte Messstellen beauftragt werden.

Bezüglich geeigneter Überwachungsverfahren zur Expositionsermittlung sind die europäischen Normen EN 482, 689 und 14042 anzuwenden.

Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

Y: Wenn der Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchtet (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

H: Die Anmerkung "H" (Haut) beim Luftgrenzwert weist auf die mögliche Aufnahme des Stoffes über die Haut, einschließlich Schleimhaut und Augen, entweder bei direktem Kontakt oder Kontakt mit Dampf hin.

Es soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Inhalation nicht der einzige Aufnahmeweg sein kann und Maßnahmen zur Minimierung einer dermalen Exposition in Betracht gezogen werden sollten.

TRGS 900

Kurzzeit-Exposition Einstufung:

Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

109-99-9 Tetrahydrofuran

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 150 mg/m ³ , 50 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, H, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 300 mg/m ³ , 100 ml/m ³ Langzeitwert: 150 mg/m ³ , 50 ml/m ³ Haut

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt**
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 7)

· DNEL-Werte

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	1,5 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	12,6 mg/kg (Arbeiter)
		1,5 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	96 mg/m ³ (Arbeiter)
		52 mg/m ³ (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	300 mg/m ³ (Arbeiter)
		150 mg/m ³ (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	72,4 mg/m ³ (Arbeiter)
		13 mg/m ³ (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	150 mg/m ³ (Arbeiter)
		75 mg/m ³ (Verbraucher)

· PNEC-Werte

Boden	2,13 mg/kg
Kläranlage	4,6 mg/l
Meerwasser	0,432 mg/l
Sediment (Meerwasser)	2,33 mg/kg
Sediment (Süßwasser)	23,3 mg/kg
Süßwasser	4,32 mg/l
orale Aufnahme (secondary poisoning)	67 mg/kg
sporadische Freisetzung	21,6 mg/l

· Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**109-99-9 Tetrahydrofuran**

BGW (Deutschland)	2 mg/l
	Untersuchungsmaterial: Urin
	Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende
	Parameter: Tetrahydrofuran

· Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.**· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****· Persönliche Schutzausrüstung:****· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

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

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

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

Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

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

Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

Die im Expositionsszenario genannten Risikomanagement-Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 8)

Handschuhe müssen regelmäßig und vor Gebrauch geprüft werden. Sie sind bei Bedarf zu ersetzen (z.B. kleine Leckstellen).

• **Atemschutz:**

Geeigneter Atemschutz bei niedrigen Konzentrationen oder kurzfristiger Einwirkung:

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

Geeigneter Atemschutz bei höheren Konzentrationen oder längerer Einwirkung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät).

Die im Expositionsszenario genannten Risikomanagement-Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

• **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

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

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

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Polyethylen-Laminat (PE-Laminat) - ca. 0,1 mm Schichtdicke

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

• **Handschuhmaterial**

Handschuhe aus Neopren.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

• **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

• **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

• **Körperschutz:** Chemikalienschutzanzug (nach DIN-EN 14605)

• **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition können dem Abschnitt 6 entnommen werden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

• **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

• **Allgemeine Angaben**

• **Aussehen:**

Form:

flüssig

Farbe:

farblos

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 9)

· Geruch:	etherartig acetonartig
· Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt, aufgrund möglicher Gesundheitsrisiken beim Einatmen.
· pH-Wert:	7,0
· Zustandsänderung Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: Siedebeginn und Siedebereich:	-108,5 °C 65,5-66,5 °C
· Flammpunkt:	-22 °C (DIN 51755)
· Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
· Zündtemperatur:	230 °C (DIN 51794)
· Zersetzungstemperatur:	110 °C (20 kJ/kg) Es ist kein selbstzersetzungsfähiger Stoff. 400 °C Keine exotherme Zersetzung im genannten Temperaturbereich.
· Selbstentzündungstemperatur:	Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht selbstentzündlich eingestuft.
· Explosive Eigenschaften:	Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht explosionsgefährlich eingestuft.
· Explosionsgrenzen: untere: obere:	2,3 Vol % (-19,0 °C) Literaturangabe, 12,7 Vol % (11,5 °C) Literaturangabe.
· Oxidierende Eigenschaften:	nicht brandfördernd
· Dampfdruck bei 50 °C:	58,6 kPa 173 mbar (20 °C)
· Dichte bei 20,0 °C:	0,887 g/cm ³ 0,8905 g/cm ³ (15 °C) 0,8526 g/cm ³ (50 °C)
· Schüttdichte: · Relative Dichte bei 20 °C: · Verdampfungsgeschwindigkeit · Rel. Gasdichte	Keine Daten vorhanden 0,883 Kann auf Basis der Henry-Konstante bzw. des Dampfdrucks abgeschätzt werden. nicht bestimmt
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: organischen Lösemitteln:	löslich Literaturangabe. (25 °C) mischbar mit vielen organischen Lösemitteln
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25 °C:	0,45 log POW (OED Richtlinie 107)

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 10)

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">· Viskosität:
 dynamisch bei 25 °C:
 Oberflächenspannung:
· 9.2 Sonstige Angaben· Molekulargewicht: | <p>0,456 mPas
Literaturangabe.
0,359 mPa.s (50 °C)
Literaturangabe.
Aufgrund seiner Struktur ist keine Oberflächenaktivität zu erwarten.
pKa: Der Stoff dissoziiert nicht.
72,11 g/mol</p> |
|---|--|

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**
Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
Metallkorrosion: Wirkt nicht korrosiv auf Metall.
Bildung von entzündlichen Gasen: Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.
- **10.2 Chemische Stabilität**
Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Peroxidbildung möglich.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**
Alle Zündquellen vermeiden: Hitze, Funken, offene Flammen.
Elektrostatische Aufladung vermeiden.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Starke Oxidationsmittel
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität.
Nach einmaliger inhalativer Aufnahme praktisch nicht toxisch.
Bei einmaliger Berührung mit der Haut praktisch nicht toxisch.
Kann in hoher Konzentration in der Atemluft zu narkoseartigen Zuständen führen.
Der Stoff kann über die Haut aufgenommen werden.
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

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

Oral	LD50	1650 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (OECD-Richtlinie 402)
Inhalativ	LC50/6 h	> 14,7 mg/l (Ratte) Geprüft wurde der Dampf.

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Keine Reizwirkung
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Gefahr ernster Augenschäden.
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Einatmen:** Kann reizend auf die Atemwege wirken.

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 11)

- **Hautverätzung/-reizung Kaninchen:** Nicht reizend. (Draize-Test)
- **Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Kaninchen:** Irreversibler Schaden (Draize-Test)
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Wirkt nicht hautsensibilisierend in Prüfungen am Tier.
Mouse Local Lymph Node Assay (LLNA) Maus: nicht sensibilisierend (OECD-Richtlinie 429)
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**
Prüfungen am Tier geben in Mengen, die für die Elterntiere nicht giftig sind, keine Hinweise auf eine fruchtschädigende Wirkung.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**
Es liegen Ergebnisse mehrerer Prüfungen an Mikroorganismen und Säugerzellkulturen und Säugetieren auf erbgutverändernde Wirkung vor.
Die Gesamtheit der vorliegenden Informationen ergibt keine Hinweise, dass der Stoff erbgutverändernd wirkt.
- **Karzinogenität**
In Langzeitstudien an Nagern zeigten sich nach Aufnahme großer Mengen Hinweise auf eine tumorfördernde Wirkung, die vermutlich die Folge einer nagerspezifischen Leberschädigung ist und für den Menschen keine Relevanz hat.
Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Die bei Ratten beobachteten Nierentumoren werden auf einen spezie-spezifischen Mechanismus zurückgeführt, der nicht auf den Menschen übertragbar ist.
Andere Prüfungen an Ratten und Mäusen führten zu Ergebnissen, aus denen sich ein krebserzeugendes Potential nicht abschätzen lässt.
- **Reproduktionstoxizität**
In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf Fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkungen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Narkotische Effekte möglich (Schläfrigkeit, Schwindel).
Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Nach wiederholter Verabreichung hoher Dosen an Versuchstieren zeigte sich keine substanzspezifische Organtoxizität.
- **Aspirationsgefahr** nicht anwendbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen.
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h	2160 mg/l (Pimephales promelas (Fettkopfbrasse)) (Fischtest akut, Durchfluß) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration. Literaturangabe.
-----------	---

NOEC (33 d) 216 mg/l, Pimephales promelas (Durchfluß.)
Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration.
Literaturangabe.

· **Akute Bakterientoxizität:**

EC20 (0,5 h): ca. 800 mg/l, Belebtschlamm, kommunal, OECD-Richtlinie 209, aquatisch
Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration.

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 12)

Toxische Grenzkonzentration (3 h) 460 mg/l, Belebtschlamm, kommunal (OECD-Richtlinie 209, aquatisch)

· **Akute Daphnientoxizität:**

LC/EC50 (48 h)	3485 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh))
----------------	--

· **Algentoxizität:**

Toxische Grenzkonzentration (8 d): 3700 mg/l (Wachstumsrate), Scenedesmus sp. (DIN 38412 Teil 9, statisch)
Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Literaturangabe.

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

mäßig/teilweise biologisch abbaubar

aus dem Wasser gut eliminierbar

Hydrolyse ist aufgrund der Struktur nicht zu erwarten.

90-100 % BSB des ThSB (14 d)(OECD-Richtlinie 302 C(Belebtschlamm)

Literaturangabe.

39,5 % BSB der ThSB (28 d)(OECD 301D; 92/69/EWG, C.4-E)(Belebtschlamm, kommunal)

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff allmählich in die Atmosphäre.

Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **CSB-Wert:** 1572 mg/g

· **Allgemeine Hinweise:**

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

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

· **PBT:**

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

· **vPvB:**

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

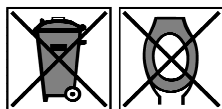
· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Der Stoff ist nicht in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

Kann unter Beachtung der geltenden Vorschriften und gegebenenfalls nach Rücksprache mit dem Entsorgungsunternehmen bzw. der zuständigen Behörde einer geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden.

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 13)

· **Europäischer Abfallkatalog:**

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt.
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern ist entsprechend der EAK-Verordnung branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:**

Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA** 2056

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR** 2056 TETRAHYDROFURAN
· **ADN, IMDG, IATA** TETRAHYDROFURAN

· **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, ADN, IMDG, IATA** II

· **14.5 Umweltgefahren:**

· **Marine pollutant:** Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

· **Kemler-Zahl:** Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
33
· **EMS-Nummer:** F-E,S-D

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des**

MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code Vorschrift: IBC

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 14)

·		Transport zulässig:	ja
		Schadstoffname:	Tetrahydrofuran
		Verschmutzungskategorie:	Z
		Schiffstyp:	3
· Transport/weitere Angaben:			

· ADR			
· Freigestellte Mengen (EQ):		E2	
· Begrenzte Menge (LQ)		1 l	
· Beförderungskategorie		2	
· Tunnelbeschränkungscode		D/E	

· ADN			
· Bemerkungen:		Transport im Binnentankschiff:	
		Binnenschiffstyp:	N
		Ladetankzustand:	2
		Ladetanktyp:	2
		Umweltgefahren:	nein

· UN "Model Regulation":		UN2056, TETRAHYDROFURAN, 3, II	

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5.000 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50.000 t**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 40**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
Entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen müssen befolgt werden.
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**
Das Produkt entspricht mindestens einer der im Anhang I (StörfallV 2000) genannten Kategorien 1-10b.
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich
- **Technische Anleitung Luft:** 5.2.5 org. Stoffe, allgem. Regelung
- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 190

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 15)

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**

Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen. ZH 1/124 "Betriebsanweisungen für den Umgang mit Gefahrstoffen (A 010)"

Chemikalienverbotsverordnung (Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz), sowie Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind zu beachten.

Achtung! Unterliegt beim Inverkehrbringen in Deutschland der ChemVerbotsV § 3.

Grundlage dafür ist die Kennzeichnung als giftig oder sehr giftig (T/T+), brandfördernd (O), hochentzündlich (F+) oder KMR Kategorie 3 (R40, R62, R63 oder R68).

'Gefahrstoffverordnung'

Explosionsschutz-Richtlinien

· **zu beachten:**

TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

TRGS 900 - Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz (AGW)

· **UVV:** "Krebserzeugende Stoffe" (VBG 113)

· **BG-Merkblatt:**

M 038 "Tetrahydrofuran"

BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)

BGI 621 "Lösemittel" (ZH 1/319)(M 017)

BGI 536 "Gefährliche chemische Stoffe" (M 051)

BGI 564 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)" (M 050; ZH 1/118)

BGI 660 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen" (M 053)

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Dieses Material Sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

Nur für den gewerblichen Verwender. Achtung - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

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

(Fortsetzung auf Seite 17)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 16)

• **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik

Sch

• **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

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: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Carc. 2: Karzinogenität – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

• **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

• *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "*" gekennzeichnet.

DE

(Fortsetzung auf Seite 18)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 05.04.2017

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 05.04.2017

Handelsname: Tetrahydrofuran Stabilisiert Drtl.

(Fortsetzung von Seite 17)

Anhang: Expositionsszenarium

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

1. Verwendung in der chemischen Synthese

SU3; SU8, SU9; ERC4, ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

2. Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen

SU3; SU10; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

3. Polymerproduktion

SU3; SU10; ERC3, ERC6c; PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

4. Verwendung in Reinigungsmitteln

SU3; ERC4; PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

5. Verwendung in Beschichtungen

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

6. Verwendung in funktionalen Flüssigkeiten

SU3; ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

7. Verwendung in Laboratorien

SU3; ERC4; PROC9, PROC10, PROC15

8. Verwendung in Reinigungsmitteln

SU22; ERC8a, ERC8d; PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

9. Verwendung in Beschichtungen

SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

10. Verwendung in funktionalen Flüssigkeiten

SU22; ERC9a, ERC9b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC20

11. Verwendung in Laboratorien

SU22; ERC8a; PROC9, PROC10, PROC15

12. Verwendung in Reinigungsmitteln

SU21; ERC8a, ERC8d; PC35

13. Verbraucheranwendungen

SU21; ERC8a, ERC8d; PC1, PC9