

Sicherheitsdatenblatt Seite 1/7

Sicherheitsdatenblatt
gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG
Stand vom: 30.06.2007

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Artikelbezeichnung:
Tetrahydrofuran Pharma

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung
Chemikalie für verschiedene Anwendungen.

Firmenbezeichnung:
SysKem Chemie GmbH
Am Elisabethheim 68b
42111 Wuppertal
Tel.: +49 (0) 202/3702385

Notrufnummer:
030/19240 Giftinformationszentrale Berlin

2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Charakterisierung:
Tetrahydrofuran
CAS-Nummer: 109-99-9
EG-Nummer: 203-726-8
EG-Index-Nr.: 601-021-00-3

3. Mögliche Gefahren

Gefahrenbezeichnung:

F Leichtentzündlich

Xi Reizend

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

R 11 Leichtentzündlich

R 19 Kann explosionsfähige Peroxide bilden

R 36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Sicherheitsdatenblatt Seite 2/7

Nach Einatmen:

Frischluft.

Nach Hautkontakt:

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Augenkontakt:

Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken:

Viel Wasser trinken lassen, Arzt hinzuziehen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:

Pulver, Schaum, Sprühwasser.

Besondere Gefahren:

Brennbar. Dämpfe schwerer als Luft. Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich. Auf Rückzündung achten. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Sonstige Hinweise:

Behälter aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen. Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Substanzkontakt vermeiden. Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Explosionsgefahr!

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Von Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Lagerung:

Dicht verschlossen, an gut belüftetem Ort, entfernt von Zünd- und Wärmequellen. Bei +15 °C bis +25 °C.

Unter Lichtschutz.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

BAT:

Sicherheitsdatenblatt Seite 3/7

Name:

Tetrahydrofuran

Parameter:

Tetrahydrofuran

Wert:

2 mg/l

Untersuchungsmaterial:

Urin

Probeentnahme, Zeitpunkt:

b

EG:

Name:

Tetrahydrofuran

Werte:

50 ml/m³

150 mg/m³

Hautresorption:

H (Gefahr der Hautresorption)

TRGS 900:

Name:

Tetrahydrofuran

Werte:

50 ml/m³

150 mg/m³

Spitzenbegrenzung:

=2= Überschreitungsfaktor 2-fach in 15 Min.

Fruchtschädigend:

Y Stoffe, bei denen in Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung der MAK und des biologischen Arbeitsplatztoleranzwertes (BAT) nicht befürchtet werden braucht.

Hautresorption:

H (Gefahr der Hautresorption)

Zusätzliche Hinweise:

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

Persönliche Schutzausrüstung:

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

Atemschutz:

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen. Filter A.

Augenschutz:

Dichtschießende Schutzbrille.

Handschutz:

Bei Spritzkontakt:

Handschuhmaterial:

Butylkautschuk

Schichtstärke:

0,7 mm

Durchbruchzeit:

> 10 min.

Die einzusetzenden Handschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich

Sicherheitsdatenblatt Seite 4/7

daraus ergebene Norm EN734 genügen Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden.

Andere Schutzmaßnahmen:

Flammensichere Schutzkleidung, antistatische Schutzkleidung.

Angaben zur Arbeitshygiene:

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände waschen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: Flüssig

Farbe: Farblos

Geruch: Etherartig

pH-Wert (bei 200 g/l H₂O): 7-8

Viskosität (dynamisch bei 20 °C): 0,48 mPa*s

Schmelztemperatur: -108,5 °C

Siedetemperatur: 65-66 °C

Zündtemperatur: 215 °C

Flammpunkt: -21,5 °C cc.

Explosionsgrenzen:

untere: 1,5 Vol.-%

obere: 12,4 Vol.-%

Dampfdruck (bei 20 °C): 173 hPa

Relative Dampfdichte: 2,5

Dichte (bei 20 °C): 0,89 g/cm³

Löslichkeit in Wasser (bei 20 °C): Löslich

Log P(o/w): 0,45 (experimentell)

Biokonzentrationsfaktor: 1

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen:

Erhitzung.

Zu vermeidende Stoffe:

Alkalihydroxide, Hydride, Luft/Sauerstoff, Oxidationsmittel, Brom.

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Peroxide.

Weitere Angaben:

Leichtentzündlich; lichtempfindlich; luftempfindlich.

Ungeeignete Werkstoffe: verschiedene Kunststoffe, Gummi, Zinn.

Explosionsfähig in dampf-/gasförmigen Zustand mit Luft.

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC 50-Werte:

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): 53,9 mg/l /4h.

LD₅₀ (oral, Ratte): 1650 mg/kg.

Spezifische Symptome im Tierversuch:

Sicherheitsdatenblatt Seite 5/7

Test auf Augenreizung (Kaninchen):

Reizungen.

Test auf Hautreizung (Kaninchen):

Reizungen.

Die uns zur Verfügung stehenden Literaturdaten decken sich nicht mit der von der EG vorgeschriebenen Kennzeichnung. Der EG liegen Dossiers vor, die nicht veröffentlicht sind.

Subakute bis chronische Toxizität:

Sensibilisierung:

Erfahrungen beim Menschen: Keine sensibilisierende Wirkung.

Sensibilisierungstest (Meerschweinchen): Keine sensibilisierende Wirkung.

Keine Hinweise auf mutagene Aktivität.

Bakterielle Mutagenität:

Ames-Test: negativ.

Kein Verdacht auf Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Weitere toxikologische Hinweise:

Nach Einatmen von Dämpfen:

Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot, Kopfschmerzen. In hohen Dosen: Schläfrigkeit, Narkose.

Nach Hautkontakt:

Reizungen. Gefahr der Hautresorption. Entfettende Wirkung an der Haut mit eventueller sekundärer Entzündung.

Nach Augenkontakt:

Reizungen.

Nach Verschlucken:

Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.

Weitere Angaben:

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

12. Angaben zur Ökologie

Abiotischer Abbau:

Luft: Schneller Abbau.

Biologischer Abbau:

Biologische Abbaubarkeit: 39 % /28 d (Test in geschlossener Flasche);

biologisch abbaubar.

Verhalten in Umweltkompartimenten:

Verteilung: $\log P(o/w)$: 0,45 (experimentell). Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten ($\log P(o/w) < 1$).

Henry-Konstante: 11 Pa*m³/mol (flüchtig).

Ökotoxische Wirkungen:

Biologische Effekte:

Fischtoxizität:

Pimephales promelas LC₅₀: 2160 mg/l /96 h (in weichem Wasser).

Daphnientoxizität:

Daphnia magna EC₅₀: 382 mg/l /24 h.

Toxische Grenzkonzentration:

Algtoxizität:

Scenedesmus quadricauda IC₅: 3700 mg/l /8 d.

Bakterientoxizität:

Pseudomonas putida EC₅: 580 mg/l /16 h.

Microcystis aeruginosa EC₅: 225 mg/l /8 d.

Sicherheitsdatenblatt Seite 6/7

Weitere Angaben zur Ökologie:

Keine Störungen bei sachgemäßer Verwendung in Kläranlagen zu erwarten.

Bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten.

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

Abfallschlüsselnummer:

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern ist entsprechend der EAK-Verordnung branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung:

Behälter vollständig entleeren. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen. Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen. Behälter einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen. Nicht reinigungsfähige Behälter sind wie der Stoff zu entsorgen.

14. Angaben zum Transport

Straße und Eisenbahn ADR/RID:

UN 2056 Tetrahydrofuran, 3, II

Binnenschifftransport ADN/ADNR:

Nicht geprüft

Seeschifftransport IMDG / GGVSee:

UN 2056 TETRAHYDROFURAN, 3, II

EmS: F-E S-D

Lufttransport CAO, PAX:

TETRAHYDROFURAN, 3, UN 2056, II

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien / GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

Symbole:

F Leichtentzündlich

Xi Reizend

R-Sätze:

11 Leichtentzündlich

19 Kann explosive Peroxide bilden

36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane

S-Sätze:

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen

EG-Nummer:

203-726-8 (EG-Kennzeichnung)

Deutsche Vorschriften:

Wassergefährdungsklasse:

Sicherheitsdatenblatt Seite 7/7

WGK 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anh. 2 Kenn-Nr. 190.

Lagerklasse VCI:

3 A.

Merkblatt BG-Chemie:

M017 Lösemittel

M038 Tetrahydrofuran

M004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe

Störfallverordnung Nr.:

7b

Beschäftigungsbeschränkungen:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

16. Sonstige Angaben

Die Angaben basieren auf dem heutigen Stand der Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben und haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

(Ende)