



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

Triethylentetramin

Name des Stoffs

Triethylentetramin

REACH-Registrierungsnummer:

01-2119487919-13-XXXX

Identifikationsnummern

CAS-Nummer

90640-67-8

EG-Nummer

292-588-2

INDEX-Nummer

612-065-00-8

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Epoxidharzhärter.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Daten vorhanden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

SysKem Chemie GmbH

Brucknerweg 26

D-42289 Wuppertal

Telefon-Nummer

+49 (0) 202/30999510

Fax-Nummer

+49 (0) 202/87088403

Email

info@syskem.de

Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist

info@syskem.de

1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. 4 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Aqu. Chronic 3 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Handelsname: Triethylenetetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) Gefahrenpiktogramme



GHS05



GHS07

Signalwort

Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction

Gefahrenhinweise

H302+H312

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt.

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H317

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H412

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P260

Staub/Rauch/Gas/Nebel/ Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P303+P361+P353

BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305+P351+P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310

Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P405

Unter Verschluss aufbewahren.

P501

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

2.3. Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung

Name des Stoffs Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction

Identifikationsnummern

CAS-Nummer 90640-67-8

EG-Nummer 292-588-2

INDEX-Nummer 612-065-00-8

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Nach Einatmen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt:

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

Nach Verschlucken:

Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr.
Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Hinweise für den Arzt:

Es sind keine besonderen Maßnahmen bekannt, symptomatische Behandlung vornehmen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

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

Ungeeignete Löschmittel:

Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

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

Persönliche Schutzkleidung tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

Handelsname: Triethylenetetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen:

Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Nur im Originalgebinde aufbewahren.
Bodenwanne ohne Abfluss vorsehen.

Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Lebensmitteln halten.

Lagerklasse gemäß TRGS 510:

8 A.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Entfällt.

DNEL-Werte

90640-67-8 Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction

Dermal DNEL - worker 0,57 mg/kg / bw/d (-)

Inhalativ DNEL - worker 1 mg/m³ (-)

PNEC-Werte

90640-67-8 Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction

PNEC (predicted no effect concentration) 0,19 mg/l (Frischwasser (freshwater))

0,038 mg/l (Meerwasser (seawater))

Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Empfohlener Filtertyp: Kombinationsfilter A-P2

Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille.

Handschutz

Schutzhandschuhe.

Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.

Zur Minimierung der Nässe im Handschuh durch Schweißbildung ist ein Wechseln der Handschuhe während einer Schicht erforderlich.

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmittel wird empfohlen.

Handschuhmaterial

Nitrilkautschuk

Fluorkautschuk (Viton)

Handschuhe aus PVC.

Empfohlene Materialstärke: 0,5 mm

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.

Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Handschuhe aus PVC.

Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

Handschuhe aus dickem Stoff.

Handschuhe aus Leder.

Sonstige Schutzmaßnahmen

Schutzkleidung.

Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	Flüssig
Farbe	Hellgelb
Geruch	Aminartig
Geruchsschwelle	Keine Daten vorhanden.
pH-Wert	ca. 11 bei 10 g/l bei 20 °C



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

Siedepunkt/Siedebereich	270 °C
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	Nicht bestimmt.
Erstarrungspunkt	-35 °C
Zersetzungspunkt/Zersetzungsbereich	Keine Daten vorhanden.
Flammpunkt	129 °C
Zündtemperatur	335 °C
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten vorhanden.
Oxidierende Eigenschaften	Keine.
Explosive Eigenschaften	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten vorhanden.
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	Keine Daten vorhanden.
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	Keine Daten vorhanden.
Dampfdruck	0,01 hPa bei 20 °C
Dampfdichte	Keine Daten vorhanden.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten vorhanden.
Relative Dichte	Keine Daten vorhanden.
Dichte	0,98 g/cm ³ bei 20 °C (ISO 2811-2)
Wasserlöslichkeit	Vollständig mischbar bei 20 °C
Löslichkeit(en)	Keine Daten vorhanden.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten vorhanden.
Viskosität	ca. 30 mPa.s bei 20 °C.

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.
Reaktionen mit feuchter Luft.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine, bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.
Im Brandfall: toxische Gase und Dämpfe.

Handelsname: Triethylenetetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt.

Akute orale Toxizität

90640-67-8 Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction
Oral LD50 1716 mg/kg (rat).

Akute dermale Toxizität

90640-67-8 Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction
Dermal LD50 1465 mg/kg (rab).

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität****90640-67-8 Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction**

Daphnientoxizität (Daphnia toxicity)	31,1 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (EC50(48h))
Algtoxizität (Algae toxicity) (statisch)	3,7 mg/l (Alge Scenedesmus sp.) (EC50(48h))
	20 mg/l (Pseudokirchnerilla subcapitata) (ErC50(72h))
Fischtoxizität (Fish toxicity)	330 mg/l (Pimephales promelas) (LC50(96h))

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.3. Bioakkumulationspotential

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT-Beurteilung

Das Produkt gilt nicht als PBT.

vPvB-Beurteilung

Das Produkt gilt nicht als vPvB.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Ökotoxische Wirkungen:

Nicht bestimmt

Bemerkung:

Schädlich für Fische.

Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise:

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

Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

Schädlich für Wasserorganismen

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

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

Entsorgung gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften.

Die Abfallschlüsselnummer nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) ist abhängig vom Abfallerzeuger und kann dadurch für ein Produkt unterschiedlich sein. Die Abfallschlüsselnummer ist daher von jedem Abfallerzeuger gesondert zu ermitteln.

Die Zuordnung von Abfallschlüsselnummern nach dem EAV ist branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen

Verpackung

Entsorgung gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

ADR	2259
IMDG	2259
IATA	2259

14.2. Ordnungsgemäße Versandbezeichnung

ADR	TRIETHYLENTETRAMIN
IMDG	TRIETHYLENETETRAMINE
IATA	TRIETHYLENETETRAMINE

Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR



Klasse: 8 (C7); Ätzende Stoffe
Gefahrzettel: 8

IMDG



Class: 8 Corrosive substances
Label: 8

IATA



Class: 8 Corrosive substances
Label: 8

14.4. Verpackungsgruppe

ADR II
IMDG II
IATA II

14.5. Umweltgefahren

ADR NEIN
IMDG NO
IATA NO

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verwender Achtung: Ätzende Stoffe.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben: Postversand nicht oder nur eingeschränkt möglich.
 Postsonderbestimmungen beachten.

ADR
Begrenzte Mengen (LQ) 1 l
Freigestellte Mengen (EQ) E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml
 Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
Beförderungskategorie 2
Tunnelbeschränkungscode E



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

IMDG

EMS-Nummer

F-A, S-B

Stowage Category

B

Stowage Code

SW2 Clear of living quarters.

Segregation Code

SG35 Stow "separated from" acids.

Limited quantities (LQ)

1 l

Excepted quantities (EQ)

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

UN „Model Regulation“:

UN 2259, Triethylentetramin, 8, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften

Richtlinie 2012/18/EU

Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I

Der Stoff ist nicht enthalten.

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII

Beschränkungsbedingungen: 3

Störfallverordnung 96/82/EC

EG-Richtlinie 96/82/EC trifft nicht zu.

VOC - EU (Decopaint-Richtlinie (2004/42/EG))

0,00 %

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse

WGK 2: deutlich wassergefährdend

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

BG-Merkblatt:

Praxisleitfaden für den Umgang mit Epoxidharzen

(herausgegeben von der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft)

www.bgbau.de oder www.gisbau.de

Epoxidharz-Systeme sicher handhaben

(herausgegeben von PlasticsEurope)

www.plasticseurope.org

BGR 227 "Tätigkeiten mit Epoxidharzen"

(herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften)

www.dguv.de

BGR 190 - Regel für den Einsatz von Atemschutzgeräten

BGR 192 - Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.

EG-Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2990/161/EG

Nationale Arbeitsplatzgrenzwertlisten der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.

Transportvorschriften gemäß ADR, RID, IMDG, IATA in der jeweils gültigen Fassung.

Datenquellen, die zur Ermittlung von physikalischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten benutzt werden, sind direkt in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze

(soweit nicht bereits in diesen Abschnitten aufgeführt)

In den jeweiligen Abschnitten aufgeführt.

Datenblatt ausstellender Bereich:

SysKem Chemie GmbH

Abt. Produktsicherheit

Telefon: +49 (0) 202/30999510

Abkürzungen und Akronyme:

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

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

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

Schulungshinweise:

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisungen (TRGS 555).

Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Gründe für Änderungen:

Abschnitt 1.

1. TITEL DES EXPOSITIONSSZENARIUMS: ES1: Industrielle und gewerbliche Verwendung von KOH

Verwendungssektor:

SU1-23

Produktkategorie:

PC0-40

Vor allem: PC9, PC19, PC20, PC35, PC37, PC39, PC40.

Verfahrenskategorie:

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24, PROC26

Die oben erwähnten Kategorien gelten als die wichtigsten. Dennoch sind auch andere Verfahrenskategorien möglich (PROC1 – 27).

Erzeugniskategorie:

Entfällt.

Umweltfreisetzungskategorie:

ERC2, ERC4, ERC5, ERC6, ERC7, ERC8a

Die oben erwähnten Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt gelten als die wichtigsten. Dennoch sind auch andere Kategorien hinsichtlich einer Freisetzung in die Umwelt seitens der Industrie möglich (ERC1 – 11b).

Eingeschlossene Prozesse, Aufgaben, Aktivitäten:

Industrielle und Gewerbliche Verwendung von KOH

2. BETRIEBSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENTMAßNAHMEN

2.1. Kontrolle der Exposition von Arbeitern

Produkteigenschaften:

Festes oder flüssiges KOH, alle Konzentrationen (0-100%), wenn fest: geringe Staubigkeitsklasse Häufigkeit und Dauer der Verwendung: 8 Stunden/Tag, 200 Tage/Jahr

Betriebsbedingungen:

Für Arbeiter sowohl Produkte, die festes als auch flüssiges KOH in Konzentrationen von > 2% enthalten:

Gegebenenfalls Verfahren durch automatisierte und/oder geschlossene Verfahren ersetzen. Dadurch werden reizende Nebel, Zerstäuben und daraus folgende mögliche Spritzer vermieden:

- Geschlossene Systeme verwenden oder offene Behälter abdecken (z.B. Siebe).
- Transport über Rohrleitungen, technisches Befüllen/Leeren von Fässern mit automatischen Systemen (Absaugpumpen usw.).
- Bei manueller Anwendung Zangen, Greifarme mit langen Griffen verwenden "um direkten Kontakt und Exposition durch Spritzer zu vermeiden (beim Arbeiten dürfen sich keine Personen unterhalb des Arbeitsbereichs aufhalten)".

Beitragendes Expositionsszenario:

KONTROLLE DER ARBEITSPLATZEXPOSITION



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

Risikomanagementmaßnahmen:

Für Arbeiter und Fachleute, sowohl Produkte, die festes als auch flüssiges KOH in Konzentrationen von > 2% enthalten:

ORGANISATORISCH

- Arbeiter mit identifizierten Risikoprozessen, bzw. Arbeiter, die in Risikobereichen arbeiten, müssen geschult werden:

a) um zu vermeiden, dass ohne Atemschutz gearbeitet wird,

b) damit sie die atzenden Eigenschaften verstehen, und insbesondere die Auswirkungen beim Einatmen von KOH und

c) um die vom Arbeitgeber angewiesenen sichereren Arbeitsabläufe zu befolgen.

- Der Arbeitgeber muss ebenfalls sicherstellen, dass die erforderliche PSA verfügbar ist und gemäß den Anweisungen verwendet wird.

- Wenn möglich, sind für die gewerbliche Verwendung spezielle Abgabeeinrichtungen und Pumpen zu verwenden, die speziell entworfen wurden, um das Auftreten von Spritzern/Verschüttetem/einer Exposition zu vermeiden.

TECHNISCHE

- Lokale Absaugung und/oder allgemeine Belüftung ist eine bewährte Praktik.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- Atemschutz: Bei einer Staub- oder Aerosolbildung (z.B. beim Spritzen): Atemschutz mit genehmigtem Filter tragen (P2).

- Handschutz: undurchlässige, chemikalienbeständige Schutzhandschuhe Material: Butylkautschuk, PVC, Polychloropren mit Naturkautschukauskleidung, Materialdicke: 0,5 mm, Durchbruchzeit: > 480 min. Material: Nitrilkautschuk, Fluorkautschuk, Materialdicke: 0,35-0,4 mm, Durchbruchzeit: > 480 min

- Wenn mit Spritzern zu rechnen ist, muss eine dicht sitzende, chemikalienbeständige Schutzbrille mit Gesichtsschutz getragen werden.

- Wenn mit Spritzern zu rechnen ist, muss geeignete Schutzkleidung getragen werden, Schürze, Mantel, Gummistiefel.

2.2. Kontrolle der Umweltexposition

Produkteigenschaften:

Festes oder flüssiges KOH, alle Konzentrationen (0-100%), wenn fest: geringe Staubigkeitsklasse

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Dauerbetrieb

Betriebsbedingungen:

Entfällt.

Beitragendes Expositionsszenario:

KONTROLLE DER UMWELTEXPOSITION



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

Risikomanagementmaßnahmen:

Risikomanagementmaßnahmen hinsichtlich des Umweltschutzes zur Vermeidung der Einleitung von KOH-Lösungen in das kommunale Abwasser oder in Oberflächengewässer, falls zu erwarten ist, dass solche Einleitungen zu signifikanten Änderungen des pH-Wertes führen.

Regelmäßige Kontrolle des pH-Wertes während der Einleitung in offene Gewässer ist erforderlich. Im Allgemeinen müssen solche Einleitungen so durchgeführt werden, dass die pH-Änderungen im aufnehmenden Wasser minimiert werden. Im Allgemeinen können die meisten Wasserorganismen pH-Werte zwischen 6 und 9 tolerieren. Dies spiegelt sich auch in der Beschreibung der Standort-OECD-Tests mit Wasserorganismen wider. Weiter existieren einige spezifische Maßnahmen betreffend der Düngemittel mit dem Inhalt bis 20% KOH in dem Endprodukt. Es ist notwendig zu vermeiden die direkte Ablassung in die beiliegenden Oberflächengewässer. Und in Übereinstimmung mit den Anforderungen für die richtige landwirtschaftliche Praxis, sollte die landwirtschaftliche Erde analysiert sein, vor der Applikation des Düngemittels und die Applikationsdosis sollte laut der Analysen Ergebnisse angepasst sein. KOH ergibt keinen festen Abfall. Flüssiger KOH-Abfall sollte wiederverwendet oder in Industrieabwasser abgeleitet werden und gegebenenfalls weiter neutralisiert werden.

3. EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG

Exposition von Arbeitern:

KOH ist ein korrosiver Stoff. Beim Umgang mit korrosiven Stoffen und Formulierungen treten unmittelbare Hautkontakte nur gelegentlich auf und es wird davon ausgegangen, dass die wiederholte tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Daher gibt es keine quantitative Angabe bezüglich der dermalen Exposition gegenüber KOH. Es wird nicht davon ausgegangen, dass KOH im Körper bei normaler Handhabung und normalen Anwendungsbedingungen systemisch verfügbar ist und daher wird mit dem Auftreten systemischer Wirkungen durch KOH nach einer dermalen oder inhalativen Exposition nicht gerechnet. Zusätzlich zu den gemessenen Expositionsdaten wurde das ECETOC TRA Tool zur Bestimmung der inhalativen Exposition verwendet (siehe Tabelle unten). Wenn nicht anders angegeben, wird davon angenommen, dass keine lokale Entlüftung vorliegt und kein Atemschutz verwendet wurde. Die Expositionsdauer wurde für den Worst-Case-Fall auf mehr als 4 Stunden pro Tag festgesetzt und die gewerbliche Anwendung wurde angegeben, wenn diese als Worst-Case-Fall relevant war. Für den Feststoff wurde die niedrige Staubigkeitsklasse ausgewählt, da NaOH sehr hygroskopisch ist. Nur die am besten zutreffendsten PROCs wurden in der Bewertung in Betracht gezogen.

PROC1: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,01
PROC2: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,01
PROC3 :flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,10
PROC4: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,20 (mit lokaler Absaugung)
PROC5: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,20 (mit lokaler Absaugung)
PROC7: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) nicht anwendbar
PROC8a/b: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,50
PROC9: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,50
PROC10: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,50
PROC11: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,20 (mit lokaler Absaugung)
PROC13: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,50
PROC14: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,20 (mit lokaler Absaugung)
PROC15: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,10
PROC19: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,50
PROC23: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,40 (mit lokaler Absaugung und Atemschutzgerät (90%))
PROC24: flüssig.(mg/m³) 0,23 fest (mg/m³) 0,50 (mit lokaler Absaugung und Atemschutzgerät (90%))



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

Umweltexposition:

Die Wirkung auf Wasserorganismen und die Risikobewertung behandelt nur die Auswirkungen auf Organismen und Ökosysteme infolge einer möglichen Änderung des pH-Werts bezüglich der Ableitungen von OH⁻-Ionen, da die Toxizität der K⁺-Ionen im Vergleich zur (potenziellen) Auswirkung des pH-Werts unbedeutend ist. Die hohe Wasserlöslichkeit und der sehr niedrige Dampfdruck deuten darauf hin, dass KOH überwiegend in Wasser gefunden wird. Wenn die Risikomanagementmaßnahmen in Bezug auf die Umwelt implementiert werden, dann gibt es keine Exposition des Belebtschlammes einer Abwasserbehandlungsanlage und es gibt keine Exposition der aufnehmenden Gewässer. Der Sedimentraum wird nicht in Betracht gezogen, da er für KOH als nicht relevant angesehen wird. Bei Ableitung in Gewässer ist die Sorption an Sedimentpartikel vernachlässigbar. Signifikante Emissionen in die Luft werden aufgrund des sehr niedrigen Dampfdrucks von KOH nicht erwartet. Wenn NaOH als Aerosol in Wasser in die Luft geleitet wird, dann wird es infolge seiner Reaktion mit CO₂ (oder anderen Säuren) schnell neutralisiert. Signifikante Emissionen in die terrestrische Umwelt werden auch nicht erwartet. Das Ausbringen von Klärschlamm gilt auch nicht als relevante Emission für landwirtschaftliche Böden, da KOH in Kläranlagen von Partikeln nicht absorbiert wird. Bei Ableitung in den Boden ist die Sorption an Sedimentpartikel vernachlässigbar. Je nach der Pufferkapazität des Bodens wird OH⁻ entweder vom Porenwasser des Bodens neutralisiert, oder der pH-Wert erhöht sich. Bioakkumulation tritt nicht auf.

4. EINLEITUNG ZUR KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANFORDERUNGEN DES EXPOSITIONSSZENARIUM

Wenn man die Maßnahmen zu Steuerung der Risiken und Betriebsbedingungen, wie in diesem Expositionsszenarium angeführt, einhält, ist die Verwendung dieses Stoffes gefahrlos, d.i. RCR < 1 ist gewährleistet. Die nachfolgenden Verwender des Stoffes können eigene Maßnahmen zu Steuerung der Risiken bei Verwendung eines geeigneten Modell (z.B. ECETOC TRA v2 oder EUSES) vorschlagen und können RCR wie DEL/DNEL oder PEC/PNEC (DNEL, PNEC in Sicherheitsdatenblatt angegeben) ausrechnen.

1. TITEL DES EXPOSITIONSSZENARIUMS: ES2: Verwendung von KOH durch Verbraucher (excl. bater.)

Verwendungssektor:

SU21

Produktkategorie:PC9, PC12, PC20, PC28, PC35, PC39
andere Kategorien PC0-40 möglich**Verfahrenskategorie:**

Entfällt.

Erzeugniskategorie:

Entfällt.

Umweltfreisetzungskategorie:

ERC8a, ERC8 b, ERC8d, ERC9a

Die oben erwähnten Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt gelten als die wichtigsten. Dennoch sind auch andere Kategorien hinsichtlich einer breiten dispersiven Umweltfreisetzung möglich (ERC8 – 11b)

Eingeschlossene Prozesse, Aufgaben, Aktivitäten:

Verwendung von KOH durch Verbraucher (excl. bater.)

2. BETRIEBSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENTMAßNAHMEN

2.1. Kontrolle der Exposition von Arbeitern

Produkteigenschaften:

Festes oder flüssiges KOH, alle Konzentrationen (0-100%), wenn fest: geringe Staubigkeitsklasse.

Die Produkte für den Verbraucher enthalten beinahe kein KOH, denn die verwendete Menge reagiert mit den anderen Komponenten.

Gleichwohl einige Reinigungsmittel können 0,25-0,45 % KOH in der resultierenden Mischung enthalten. Einige Toilettenreiniger können bis 1,1% KOH enthalten und einige Seifen enthalten bis 0,5 % KOH in der resultierten Mischung.

Betriebsbedingungen:

Es ist eine Verpackung mit resistenter Kennzeichnung zu verwenden, um zu vermeiden, dass die Kennzeichnung durch den Inhalt zerstört wird und um eine Beschädigung der Beschriftung unter normalen Gebrauchs- und Lagerbedingungen zu vermeiden. Durch eine qualitativ minderwertige Verpackung können Informationen zu den Gefahren und Anweisungen zum Gebrauch verloren gehen. Haushaltschemikalien, die Kaliumhydroxid in Konzentrationen über 2 % enthalten, und möglicherweise in der Reichweite von Kindern sind, müssen mit einem kindersicheren Verschluss (im verschlossenen Zustand) sowie einem ertastbaren Warnzeichen versehen sein (Anpassung an den technischen Fortschritt der Richtlinie 1999/45/EG, Anhang IV, Teil A und Artikel 15(2) der Richtlinie 67/548 im Fall gefährlicher Zubereitungen und Stoffe, die für die Verwendung im Haushalt vorgesehen sind). Dadurch können Unfälle mit Kindern und anderen empfindlichen Gesellschaftsgruppen vermieden werden. Die ausschließliche Ausgabe in sehr viskosen Zubereitungen ist ratsam. Die ausschließliche Ausgabe in sehr geringen Mengen ist ratsam.

Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

Beitragendes Expositionsszenario:

KONTROLLE DER VERBRAUCHEREXPOSITION

Risikomanagementmaßnahmen:**ORGANISATORISCH**

Dem Verbraucher müssen verbesserte Anwendungsanweisungen und Produktinformationen immer bereitgestellt werden. Dies kann die Gefahr eines Missbrauchs effizient verringern. Um die Anzahl der Unfälle zu verringern, bei denen (kleine) Kinder oder ältere Personen beteiligt sind, ist es ratsam, diese Produkte in Abwesenheit von Kindern oder anderen potenziell empfindlichen Gruppen zu verwenden. Um eine unsachgemäße Verwendung von Kaliumhydroxid zu vermeiden, sollten die Gebrauchsanweisungen eine Warnung bezüglich gefährlicher Gemische enthalten.

An den Verbraucher gerichtete Anweisungen:

- Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- Produkt nicht in Öffnungen und Schlitzen von Ventilatoren anwenden.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Für Verbraucher, sowohl für Produkte, die festes als auch flüssiges KOH in Konzentrationen von > 2% enthalten:

- Atemschutz: Bei einer Staub- oder Aerosolbildung (z.B. beim Spritzen): Atemschutz mit genehmigtem Filter tragen (P2).
- Handschutz: undurchlässige, chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.
- Wenn mit Spritzern zu rechnen ist, muss eine dichtsitzende, chemikalienbeständige Schutzbrille mit Gesichtsschutz getragen werden.

2.2. Kontrolle der Umweltexposition**Produkteigenschaften:**

Festes oder flüssiges KOH, alle Konzentrationen (0-100%), wenn fest: geringe Staubigkeitsklasse.

Betriebsbedingungen:

Entfällt.

Beitragendes Expositionsszenario:

KONTROLLE DER UMWELTEXPOSITION

Risikomanagementmaßnahmen:

Dieses Material und seine Verpackungen müssen entfernt werden durch eine sichere Form (durch Rücksendung in die öffentliche Recyclinganlage). Die leere Verpackung wird als ein üblicher Abfall).

3. EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG**Exposition von Arbeitern:**

Falls die empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen respektiert sind, dann wird die örtliche Exposition der Inhalation nicht höher als die Inhalation Exposition in ES1: Industrielle und Gewerbliche Verwendung von KOH. Also die Inhalationsexposition des Verbrauchers ist nicht weiter qualitativ bewertet.

Umweltexposition:

Die Anwendungen durch Verbraucher beziehen sich auf bereits verdünnte Produkte, die in der Kanalisation schnell weiter neutralisiert werden, lange bevor sie in die Kläranlage oder Oberflächengewässer eingeleitet werden.



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

4. EINLEITUNG ZUR KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANFORDERUNGEN DES EXPOSITIONSSZENARIUM

Wenn man die Maßnahmen zu Steuerung der Risiken und Betriebsbedingungen, wie in diesen Expositionsszenarium angeführt, einhält, ist die Verwendung dieses Stoffes gefahrlos, d.i. $RCR < 1$ ist gewährleistet.

Die nachfolgenden Verwender des Stoffes können eigene Maßnahmen zu Steuerung der Risiken bei Verwendung eines geeignetes Modell (z.B. ECETOC TRA v2 oder EUSES) vorschlagen und können RCR wie DEL/DNEL oder PEC/PNEC (DNEL, PNEC in Sicherheitsdatenblatt angegeben) ausrechnen.



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

1. TITEL DES EXPOSITIONSSZENARIUMS: ES3: Verwendung durch Verbraucher, Lebenszyklus KOH in den Batterien.

Verwendungssektor:
SU21

Produktkategorie:
Entfällt.

Verfahrenskategorie:
Entfällt.

Erzeugniskategorie:
AC3

Umweltfreisetzungskategorie:
ERC9a, ERC9b

Eingeschlossene Prozesse, Aufgaben, Aktivitäten:
Verwendung durch Verbraucher, Lebenszyklus KOH in den Batterien.

2. BETRIEBSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENTMAßNAHMEN

2.1. Kontrolle der Exposition von Arbeitern

Produkteigenschaften:
Flüssig KOH

Betriebsbedingungen:
Entfällt.

Beitragendes Expositionsszenario:
KONTROLLE DER VERBRAUCHEREXPOSITION

Risikomanagementmaßnahmen:
Es ist gefordert nur ganz abgedichtete Zellen mit längerer Laufzeit zu verwenden.

2.2. Kontrolle der Umweltexposition

Produkteigenschaften:
Flüssig KOH

Betriebsbedingungen:
Entfällt.

Beitragendes Expositionsszenario:
KONTROLLE DER UMWELTEXPOSITION



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

Risikomanagementmaßnahmen:

Die Batterien werden recycelt wie es am besten möglich ist (mit Rücksendung an die öffentliche Recyclingstation). Die Regeneration KOH von alkalischen Batterien umfasst die Entfernung des Elektrolyts, Sammlung und Neutralisation mit Schwefelsäure und Kohlendioxid.

Die Exposition der Arbeitsumgebung, welche diese Schritte betrifft, ist in der ES1: Industrielle und Gewerbliche Verwendung von KOH angeführt.

3. EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG

Exposition von Arbeitern:

Da die Batterien abgedichtete Zellen mit längerer Laufzeit sind, ist die Exposition des Verbrauchers vernachlässigbar. Nach der Verwendung sind die Batterien normal recycelt.

Umweltexposition:

Da die Batterien abgedichtete Zellen mit längerer Laufzeit sind, ist die Auslösung in die Umwelt im Laufe der Verbrauchernutzung vernachlässigbar. Nach der Verwendung sind die Batterien normal recycelt.

4. EINLEITUNG ZUR KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANFORDERUNGEN DES EXPOSITIONSSZENARIUM

Wenn man die Maßnahmen zu Steuerung der Risiken und Betriebsbedingungen, wie in diesen Expositionsszenarium angeführt, einhält, ist die Verwendung dieses Stoffes gefahrlos, d.i. RCR < 1 ist gewährleistet.

Die nachfolgenden Verwender des Stoffes können eigene Maßnahmen zu Steuerung der Risiken bei Verwendung eines geeigneten Modell (z.B. ECETOC TRA v2 oder EUSES) vorschlagen und können RCR wie DEL/DNEL oder PEC/PNEC (DNEL, PNEC in Sicherheitsdatenblatt angegeben) ausrechnen.

Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

Liste der Abkürzungen:**SU3**

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

SU21

Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)

SU22

Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

PC9A

Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfärner

PC9B

Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierten

PC12

Düngemittel

PC19

Chemische Zwischenprodukte

PC20

Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel

PC28

Parfüme, Duftstoffe

PC35

Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Losemittelbasis)

PC37

Wasserbehandlungschemikalien

PC39

Kosmetika, Körperpflegeprodukte

PC40

Extraktionsmittel

PROC1

Verwendung in geschlossenen Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2

Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3

Verwendung in geschlossenen Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4

Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC5

Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC7

Industrial spraying

PROC8a

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße /große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße /große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9

Transfer der Stoffe oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10

Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11

Nicht-industrielles Sprühen

PROC13

Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Giesen

PROC14

Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren

PROC15

Verwendung als Laborreagenz im Kleinlabor

PROC19

Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung



Handelsname: Triethylentetramin

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 05.02.2019

Region: DE

PROC23

Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur.

PROC24

(Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind.

PROC26

Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur

AC3

Elektrische Batterien und Akkumulatoren

ERC2

Formulierung von Zubereitungen

ERC4

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

ERC5

Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

ERC6a

Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

ERC6b

Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

ERC7

Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

ERC8a

Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

ERC8b

Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

ERC8d

Breite dispersive Aussenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

ERC9a

Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

Deskriptoren finden Sie unter:

http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_de.pdf

LEV	Lokaler Absaugung
RPE	Atemschutzgerät
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RCR	Risikoverhältnis