# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Erstellungsdatum** 09-Apr-2010 **Überarbeitet am** 01-Okt-2025 **Revisionsnummer** 11

## Abschnitt 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator

**Produktbeschreibung:** **Tetramethylammonium hydroxide, 25% w/w aqueous solution**
**Cat No. :** **L09991**
**Synonyme** N,N,N-Trimethylmethanaminium hydroxide.
**EG-Nr:** 200-882-9

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

**Empfohlene Verwendung** Laborchemikalien
**Verwendungssektor** SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
**Produktkategorie** PC21 - Laborchemikalien
**Verfahrenskategorien** PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
**Umweltfreisetzungskategorie** ERC6a - Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
**Verwendungen, von denen abgeraten wird** Keine Information verfügbar

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Bezeichnung des Unternehmens**

Thermo Fisher (Kandel) GmbH
Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany
Tel: +49 (0) 721 84007 280
Fax: +49 (0) 721 84007 300

**Schweizer Vertriebspartner**
Fisher Scientific AG
Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach
Tel: +41 (0) 56 618 41 11
https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html

**E-Mail-Adresse** begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Notrufnummer

Für Informationen in den **USA** , Tel.: 001-800-227-6701
Für Informationen in**Europa** , Tel.: +32 14 57 52 11

Notrufnummer **Europa**: +32 14 57 52 99
Notrufnummer **USA** : 201-796-7100

Telefonnr. **CHEMTREC, USA** : 800-424-9300
Telefonnr. **CHEMTREC Europa**: 703-527-3887

**Ausschließlich für Kunden in Österreich:**
Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:
Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43
Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

**Für Kunden in der Schweiz:**
Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**
Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)
Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402
Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

**GIFTINFORMATIONSZENTRUM - Notfallinformationsdiensten**

**Austria -**Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43
**Luxembourg -** 8002 5500 (24/7)

## Abschnitt 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Physikalische Gefahren**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

**Gesundheitsrisiken**

| | |
|---|---|
| Akute orale Toxizität | Kategorie 2 (H300) |
| Akute dermale Toxizität | Kategorie 1 (H310) |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut | Kategorie 1 (H314) B |
| Schwere Augenschädigung/-reizung | Kategorie 1 (H318) |
| Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (Einmalige exposition) | Kategorie 1 (H370) |
| Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (wiederholte Exposition) | Kategorie 1 (H372) |

**Umweltgefahren**

| | |
|---|---|
| Chronische aquatische Toxizität | Kategorie 2 (H411) |

*Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16*

### 2.2. Kennzeichnungselemente



**Signalwort** **Gefahr**

**Gefahrenhinweise**

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H370 - Schädigt die Organe
H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H300 + H310 - Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt

**Sicherheitshinweise**

P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P361 + P364 - Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen
P280 - Schutzhandschuhe/Schutz-kleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
P301 + P330 + P331 - BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen
P303 + P361 + P353 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen
P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen

### 2.3. Sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

| Bestandteil | CAS-Nr | EG-Nr: | Gewichtsprozent | CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 |
|---|---|---|---|---|
| Wasser | 7732-18-5 | 231-791-2 | 75 | - |
| Tetramethylammoniumhydroxid | 75-59-2 | EEC No. 200-882-9 | 25 | Acute Tox. 2 (H300)<br>Acute Tox. 1 (H310)<br>Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>STOT SE 1 (H370)<br>STOT RE 1 (H372)<br>Aquatic Chronic 2 (H411) |

| Bestandteile | REACH Nr. | |
|---|---|---|
| Tetramethylammonium hydroxide | 01-2119970562-34 | |

*Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16*

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Empfehlung** Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.

**Augenkontakt** Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei Berührung mit den Augen sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt hinzuziehen.

**Hautkontakt** Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.

**Verschlucken** KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt hinzuziehen.

**Einatmen** Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. Keine Mund-zu-Mund Beatmung anwenden, wenn betroffene Person den Stoff verschluckt oder inhaliert hat; künstlich beatmen mithilfe einer Taschenmaske, die mit einem Einwege-Ventil ausgestattet ist oder mit einem anderen geeigneten medizinischen Wiederbeatmungsgerät. An die frische Luft bringen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.

**Selbstschutz des Ersthelfers** Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Verursacht über alle Expositionswege Verätzungen. Das Produkt ist ein ätzendes Material. Eine Magenspülung oder Erbrechen ist kontraindiziert. Eine mögliche Perforation des Magens oder der Speiseröhre muss untersucht werden: Kann bei Verschlucken starke Schwellungen, schwere Schäden an empfindlichen Gewebepartien und eine Perforierung auslösen

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweise an den Arzt** Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel**
Kohlendioxid (CO2). Trockenlöschmittel. Chemikalienschaum. Kohlendioxid ($CO_2$), Trockenlöschmittel, Trockensand, Alkoholbeständiger Schaum.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**
Es liegen keine Informationen vor.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen. Das Produkt verursacht Verätzungen der Haut, Augen und Schleimhäute.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte**
Stickoxide (NOx), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO2), Ammoniak, Amine, Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen, Methanol.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

## Abschnitt 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Mitarbeiter in sichere Bereiche evakuieren. Personen vom Verschütteten/der Leckage fernhalten und auf windzugewandte Seite schicken.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren. Mit inertem, absorbierenden Material aufsaugen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht verschlucken. Bei Verschlucken sofort medizinische Hilfe aufsuchen.

**Hygienemaßnahmen**
Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Bereich für korrosive Stoffe. Um die Produktqualität beizubehalten Unter inerter Atmosphäre aufbewahren. Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. In korrekt gekennzeichneten Behältern lagern.

| | |
|---|---|
| **Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse (LGK)** | LGK 6.1A |
| **Schweiz - Gefahrstofflagerung** | Lagerklasse - SC 6.1<br>https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte |

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

**Expositionsgrenzen**
Dieses Produkt enthält, wie geliefert, keine gesundheitsschädlichen Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten, die durch die für die Region verantwortliche Behörde festgelegt wurden

**Biologische Grenzwerte**
Dieses Produktes enthält im Lieferzustand keine gefährlichen Materialien mit biologischen Grenzwerten, die durch die länderspezifischen Regulierungsstellen festgesetzt wurden

**Monitoring-Methoden**
EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)**
Siehe Tabelle für Werte

| Component | Akute Wirkung lokalen (Haut) | Akute Wirkung systemisch (Haut) | Chronische Wirkungen lokalen (Haut) | Chronische Wirkungen systemisch (Haut) |
|---|---|---|---|---|
| Tetramethylammoniumhydroxid 75-59-2 ( 25 ) | | | DNEL = 6.25µg/cm2 | DNEL = 0.14mg/kg bw/day |

| Component | Akute Wirkung lokalen (Einatmen) | Akute Wirkung systemisch (Einatmen) | Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen) | Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen) |
|---|---|---|---|---|
| Tetramethylammoniumhydroxid 75-59-2 ( 25 ) | | | | DNEL = 0.49mg/$m^3$ |

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)**
Siehe Werte unter.

| Component | Frisches Wasser | Frisches Wasser Sediment | Wasser Intermittent | Mikroorganismen in Kläranlage | Soil (Landwirtschaft) |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetramethylammoniumhydroxid 75-59-2 ( 25 ) | PNEC = 0.5µg/L | PNEC = 30µg/kg sediment dw | PNEC = 30µg/L | PNEC = 5mg/L | PNEC = 5.7µg/kg soil dw |

| Component | Meerwasser | Marine-Wasser-Sediment | Meerwasser Intermittent | Nahrungskette | Luft |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetramethylammoniumhydroxid 75-59-2 ( 25 ) | PNEC = 0.05µg/L | PNEC = 3µg/kg sediment dw | | | |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Technische Steuerungseinrichtungen**
Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden.
Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung

eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Augenschutz** Korbbrille (EU-Norm - EN 166)

**Handschutz** Schutzhandschuhe

| Handschuhmaterial | Durchbruchzeit | Dicke der Handschuhe | EU-Norm | Handschuh Kommentare |
|---|---|---|---|---|
| Naturkatuschuk<br>Nitril-Kautschuk<br>Neopren<br>PVC | Siehe Empfehlungen des Herstellers | - | EN 374 | (Mindestanforderung) |

**Haut- und Körperschutz** Um Berührung mit der Haut zu vermeiden, Schutzhandschuhe und -kleidung tragen. Undurchlässige Kleidung. Chemikalienbeständiger Anzug. Stiefel. Undurchlässige Handschuhe.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch
Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.
Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen
Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet
Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende Wirkung, Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer
Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

**Atemschutz** Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.
Zum Schutz des Träger muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden

**Groß angelegte / Notfall** Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 136 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten.
**Empfohlener Filtertyp:** Organische Gase und Dämpfe Filter Typ A Braun gemäß EN14387

**Kleinräumige / Labor Einsatz** Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten
**Empfohlen Halbmaske: -** Ventil-Filterung: EN405; oder; Halbmaske: EN140; plus Filter, EN141
Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | | |
|---|---|---|
| **Physikalischer Zustand** | Flüssigkeit | |
| **Aussehen** | Gelb | |
| **Geruch** | Ammoniakartig | |
| **Geruchsschwelle** | Keine Daten verfügbar | |
| **Schmelzpunkt/Schmelzbereich** | -25 °C / -13 °F | |
| **Erweichungspunkt** | Keine Daten verfügbar | |
| **Siedepunkt/Siedebereich** | 102 °C / 215.6 °F | @ 760 mmHg |

| | | |
|---|---|---|
| **Entzündlichkeit (Flüssigkeit)** | Keine Daten verfügbar | |
| **Entzündlichkeit (fest, gasförmig)** | Nicht zutreffend | Flüssigkeit |
| **Explosionsgrenzen** | Keine Daten verfügbar | |
| **Flammpunkt** | > 95 °C / > 203 °F | **Methode -** Es liegen keine Informationen vor |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **Zersetzungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **pH-Wert** | > 13 | |
| **Viskosität** | 3.13 cP (19°C) | |
| **Wasserlöslichkeit** | Löslich | |
| **Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln** | Es liegen keine Informationen vor | |

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser**

| **Bestandteil** | **log Pow** |
|---|---|
| Tetramethylammoniumhydroxid | -1.4 |

| | | |
|---|---|---|
| **Dampfdruck** | 16 mmHg (25°C) | |
| **Dichte / Spezifisches Gewicht** | 1.014 | |
| **Schüttdichte** | Nicht zutreffend | Flüssigkeit |
| **Dampfdichte** | Keine Daten verfügbar | (Luft = 1.0) |
| **Partikeleigenschaften** | Nicht zutreffend (Flüssigkeit) | |

**9.2. Sonstige Angaben**

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1. Reaktivität**

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

**10.2. Chemische Stabilität**

Luftempfindlich. Absorbiert Kohlendioxid aus der Luft.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

| | |
|---|---|
| **Gefährliche Polymerisierung** | Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf. |
| **Gefährliche Reaktionen** | Keine bei normaler Verarbeitung. |

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Temperaturen über 100°C. Exposition gegenüber der Luft. Absorbiert Kohlendioxid aus der Luft. Unverträgliche Materialien.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Starke Oxidationsmittel. Starke Säuren. Metalle. Kohlendioxid ($CO_2$).

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Stickoxide (NOx). Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid ($CO_2$). Ammoniak. Amine. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen. Methanol.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Produktinformationen**

**(a) akute Toxizität,**

| | |
|---|---|
| **Oral** | Kategorie 2 |
| **Dermal** | Kategorie 1 |
| **Einatmen** | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt |

**Toxikologie Daten für die Komponenten**

| Bestandteil | LD50 Oral | LD50 Dermal | LC50 Einatmen |
|---|---|---|---|
| Wasser | - | - | - |
| Tetramethylammoniumhydroxid | LD50 34 - 50 mg/kg ( Rat ) | 25-50 mg/kg ( Rabbit ) | - |

**(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut,** Kategorie 1 B

**(c) schwere Augenschädigung/-reizung,** Kategorie 1

**(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,**

| | |
|---|---|
| **Atmungs-** | Keine Daten verfügbar |
| **Haut** | Keine Daten verfügbar |

**(e) Keimzell-Mutagenität,** Keine Daten verfügbar

Nicht mutagen im Ames-Test

**(f) Karzinogenität,** Keine Daten verfügbar

In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden.

**(g) Reproduktionstoxizität,** Keine Daten verfügbar

**(h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,** Kategorie 1

**Ergebnisse / Zielorgane** Zentrales Nervensystem (ZNS).

**(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition,** Kategorie 1

| | |
|---|---|
| **Weg der Exposition** | Dermal |
| **Zielorgane** | Leber, Thymusdrüse. |

**(j) Aspirationsgefahr.** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

**Symptome / effekte, akute und verzögert** Das Produkt ist ein ätzendes Material. Eine Magenspülung oder Erbrechen ist kontraindiziert. Eine mögliche Perforation des Magens oder der Speiseröhre muss untersucht werden. Kann bei Verschlucken starke Schwellungen, schwere Schäden an empfindlichen Gewebepartien und eine Perforierung auslösen.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften** Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1. Toxizität**

**Ökotoxizität** Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Das Produkt enthält folgende Stoffe, die umweltgefährdend sind.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Leicht biologisch abbaubar

**Persistenz** Löslich in Wasser, Persistenz ist unwahrscheinlich, Nach vorliegenden Informationen.

**Der Abbau in der Kläranlage** Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial** Bioakkumulation ist unwahrscheinlich

| Bestandteil | log Pow | Biokonzentrationsfaktor (BCF) |
|---|---|---|
| Tetramethylammoniumhydroxid | -1.4 | Keine Daten verfügbar |

**12.4. Mobilität im Boden** Das Produkt ist wasserlöslich und kann sich in Wassersystemen ausbreiten . Ist in der Umwelt infolge seiner Wasserlöslichkeit vermutlich mobil. Hochmobilen in Böden

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Keine Daten verfügbar für die Beurteilung.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

**Informationen zur endokrinen Störung** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

**Persistente Organische Schadstoff** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

**Ozonabbaupotential** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

**13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

**Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten** Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

**Kontaminierte Verpackung** Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

**Europäischer Abfallkatalog** Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch.

**Sonstige Angaben** Nicht in die Kanalisation spülen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Große Mengen beeinflussen den pH-Wert und schädigen Wasserorganismen. Lösungen mit hohem pH-Wert müssen vor dem Ablassen neutralisiert werden. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen.

**Schweizerische Abfallverordnung** Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600 https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**IMDG/IMO**

| | |
|---|---|
| **14.1. UN-Nummer** | UN1835 |
| **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | TETRAMETHYLAMMONIUMHYDROXID, LÖSUNG |
| **14.3. Transportgefahrenklassen** | 8 |
| **14.4. Verpackungsgruppe** | II |

**ADR**

| | |
|---|---|
| **14.1. UN-Nummer** | UN1835 |
| **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | TETRAMETHYLAMMONIUMHYDROXID, LÖSUNG |
| **14.3. Transportgefahrenklassen** | 8 |
| **14.4. Verpackungsgruppe** | II |

**IATA**

| | |
|---|---|
| **14.1. UN-Nummer** | UN1835 |
| **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION |
| **14.3. Transportgefahrenklassen** | 8 |
| **14.4. Verpackungsgruppe** | II |

**14.5. Umweltgefahren**

Umweltgefährlich
Produkt ist gemäß den von der IMDG/IMO aufgestellten Kriterien ein Meeresschadstoff

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht anwendbar, verpackte Ware

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

**Internationale Bestandsverzeichnisse**

China, X = aufgeführt, Australien, U.S.A. (TSCA), Kanada (DSL/NDSL), Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Australien (AICS), Korea (KECL), China (IECSC), Japan (ENCS), PICCS (Philippinen), Taiwan (TCSI), Japan (ISHL), New Zealand (NZIoC), Japan (ISHL). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Bestandteil | CAS-Nr | EINECS | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL | ENCS | ISHL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wasser | 7732-18-5 | 231-791-2 | - | - | X | X | KE-35400 | X | - |
| Tetramethylammoniumhydroxid | 75-59-2 | 200-882-9 | - | - | X | X | KE-33550 | X | X |

| Bestandteil | CAS-Nr | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wasser | 7732-18-5 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |
| Tetramethylammoniumhydroxid | 75-59-2 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |

**Legende:** X - Aufgelistet '-' - Nicht aufgeführt **KECL** - NIER number or KE number (http://ncis.nier.go.kr/en/main.do)

**Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH** Nicht zutreffend

| Bestandteil | CAS-Nr | REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe | REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe | REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) |
|---|---|---|---|---|
| Wasser | 7732-18-5 | - | - | - |
| Tetramethylammoniumhydroxid | 75-59-2 | - | - | - |

**Seveso III Directive (2012/18/EC)**

| Bestandteil | CAS-Nr | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen |
|---|---|---|---|
| Wasser | 7732-18-5 | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| Tetramethylammoniumhydroxid | 75-59-2 | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |

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

| Bestandteil | CAS-Nr | OECD HPV | Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS) | Basel Convention (Hazardous Waste) |
|---|---|---|---|---|
| Wasser | 7732-18-5 | Eingetragen | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| Tetramethylammoniumhydroxid | 75-59-2 | Eingetragen | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien**
Nicht zutreffend

**Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?**
Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

**Nationale Vorschriften**

**WGK-Einstufung** Wassergefährdungsklasse = 3 (Selbsteinstufung)

| Bestandteil | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse |
|---|---|---|
| Tetramethylammoniumhydroxid | WGK3 | |

**Schweizer Vorschriften**
Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).
Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung / Berichten (CSA / CSR) sind nicht für Mischungen erforderlich

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen**
H300 - Lebensgefahr bei Verschlucken
H310 - Lebensgefahr bei Hautkontakt
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H370 - Schädigt die Organe
H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

**Legende**

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)
**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis
**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

**TSCA** - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis
**DSL/NDSL** - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind
**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

**AICS** - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)
**NZIoC** - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

**WEL** - Arbeitsplatz-Grenzwerten
**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)
**DNEL** - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

**TWA** - Time Weighted Average
**IARC** - Internationale Krebsforschungsagentur

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

**RPE** - Atemschutzausrüstung
**LC50** - Letale Konzentration 50%
**NOEC** - Konzentration ohne beobachtete Wirkung
**PBT** - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

**LD50** - Letale Dosise 50%
**EC50** - Effektive Konzentration 50%
**POW** - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser
**vPvB** - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

**ADR** - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code
**OECD** - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
**BCF** - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association
**MARPOL** - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
**ATE** - Akuttoxizitätsschätzung

**VOC** - (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

**Fachliteratur und Datenquellen**
https://echa.europa.eu/information-on-chemicals
Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

**Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde:**

| | |
|---|---|
| **Physikalische Gefahren** | Auf Basis von Prüfdaten |
| **Gesundheitsgefahren** | Berechnungsverfahren |
| **Umweltgefahren** | Berechnungsverfahren |

**Schulungshinweise**
Schulung zur Wahrnehmung chemischer Gefahren, einschließlich Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblätter, persönlichen

Schutzausrüstung und Hygiene.
Erste Hilfe für chemische Exposition, einschließlich Verwendung einer Augendusche und einer Notdusche.
Persönliche Schutzausrüstung verwenden, die eine geeignete Auswahl, Kompatibilität, Durchbruchschwellenwerte, Pflege, Wartung, Passform und EN-Normen erfüllt.
Schulung zur Ergreifung von Maßnahmen bei Chemieunfällen.

| | |
|---|---|
| **Hergestellt durch** | Abteilung Produktsicherheit Tel. ++49(0)7275 988687-0 |
| **Erstellungsdatum** | 09-Apr-2010 |
| **Überarbeitet am** | 01-Okt-2025 |
| **Zusammenfassung der Revision** | SDB-Abschnitte aktualisiert. |

**Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006** .

**Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

**Haftungssauschluss**
**Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert**

## Ende des Sicherheitsdatenblatts