

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 1 von 13

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

1.1. Produktidentifikator

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

UFI: 0XWY-22Y0-300A-REG3

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches

Reagenzien und Laborchemikalien

Nur für Labor- und Analysezwecke.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Firmenname: | AnalytiChem GmbH |
| | ACD |
| Straße: | Stempelstraße 6 |
| Ort: | D-47167 Duisburg |
| Telefon: | 0203/5194-0 |
| E-Mail: | info@analytichem.de |
| Ansprechpartner: | Abteilung Produktsicherheit |
| E-Mail: | produktsicherheit@analytichem.de |
| Internet: | www.analytichem.de |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit |
| 1.4. Notrufnummer: | Giftnotruf Berlin 030 30686 700 |

Weitere Angaben

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Acute Tox. 3; H311

Acute Tox. 3; H301

Skin Irrit. 2; H315

Eye Irrit. 2; H319

STOT SE 2; H371

STOT RE 2; H373

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Tetramethylammoniumhydroxid

Signalwort: Gefahr

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 2 von 13

Piktogramme:**Gefahrenhinweise**

| | |
|-----------|---|
| H301+H311 | Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H371 | Kann die Organe schädigen. |
| H373 | Kann die Organe (Leber, Thymusdrüse) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Hautkontakt. |

Sicherheitshinweise

| | |
|----------------|--|
| P260 | Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. |
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen. |
| P302+P352 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. |
| P305+P351+P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. |
| P308+P311 | BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. |
| P337+P313 | Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. |

2.3. Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.2. Gemische****Chemische Charakterisierung**

Gemische in wässriger Lösung

Relevante Bestandteile

| CAS-Nr. | Stoffname | Anteil | | |
|---------|---|-----------|-----------|--|
| | EG-Nr. | Index-Nr. | REACH-Nr. | |
| | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) | | | |
| 75-59-2 | Tetramethylammoniumhydroxid | 1 - < 5 % | | |
| | 200-882-9 | | | |
| | Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Skin Corr. 1A, STOT SE 1, STOT RE 1, Aquatic Chronic 2; H310 H300 H314 H370 H372 H411 | | | |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

| CAS-Nr. | EG-Nr. | Stoffname | Anteil |
|---------|-----------|---|-----------|
| | | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE | |
| 75-59-2 | 200-882-9 | Tetramethylammoniumhydroxid | 1 - < 5 % |
| | | dermal: LD50 = 1000 - 2000 mg/kg; oral: LD50 = 300 - 2000 mg/kg | |

Weitere Angaben

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 3 von 13

Allgemeine Hinweise

Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit: Wasser

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Unverletztes Auge schützen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Kein Neutralisationsmittel trinken lassen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizend

Husten

Atemnot

Magen-Darm-Beschwerden

Kräämpfe

Erbrechen

Gefahr ernster Augenschäden.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

keine Beschränkung

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbare Flüssigkeiten

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

Stickoxide (NO_x)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 4 von 13

Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen .

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Personen in Sicherheit bringen.
- Notfallpläne
- Sachkundige hinzuziehen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Einsatzkräfte

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung

- Kanalisation abdecken.
- Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
- In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.
- Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Für Reinigung

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

Weitere Angaben

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
- Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
- Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

- Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Für ausreichende Lüftung sorgen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Dampf/Aerosol nicht einatmen. Abzug verwenden (Labor).

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

- Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkete Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Vermeiden von: Aerosol- oder

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 5 von 13

Nebelbildung Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Hautschutzplan erstellen und beachten!

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

Zusammenlagerungshinweise

TRGS 510 beachten

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist.

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 6.1D (Nicht brennbare, akut-toxische Kat. 3/giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Laborchemikalien

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Expositionsweg | Wirkung | Wert |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------|------------|------------------|
| DNEL Typ | | | | |
| 75-59-2 | Tetramethylammoniumhydroxid | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 0,49 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 0,14 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 0,29 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 0,083 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | oral | systemisch | 0,042 mg/kg KG/d |

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Wert |
|--|-----------------------------|--------------|
| Umweltkompartiment | | |
| 75-59-2 | Tetramethylammoniumhydroxid | |
| Süßwasser | | 0,0005 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | | 0,03 mg/l |
| Meerwasser | | 0,00005 mg/l |
| Süßwassersediment | | 0,03 mg/kg |
| Meeressediment | | 0,003 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | | 5 mg/l |
| Boden | | 0,0057 mg/kg |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 6 von 13

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

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

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Korbrille

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 480 min

Die oben genannten Durchbruchszeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. 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 EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 7 von 13

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|---|-------------------------|
| Aggregatzustand: | Flüssig |
| Farbe: | farblos |
| Geruch: | nach: Amine |
| Geruchsschwelle: | Keine Daten verfügbar |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | Keine Daten verfügbar |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | Keine Daten verfügbar |
| Entzündbarkeit: | Keine Daten verfügbar |
| Untere Explosionsgrenze: | Keine Daten verfügbar |
| Obere Explosionsgrenze: | Keine Daten verfügbar |
| Flammpunkt: | Keine Daten verfügbar |
| Zündtemperatur: | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur: | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert: | 13 |
| Kinematische Viskosität: | Keine Daten verfügbar |
| Wasserlöslichkeit: | vollständig mischbar |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln | Keine Daten verfügbar |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser: | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck: | Keine Daten verfügbar |
| Dichte: | 1,034 g/cm ³ |
| Schüttdichte: | Keine Daten verfügbar |
| Relative Dampfdrücke: | Keine Daten verfügbar |

9.2. Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Explosionsgefahren | Keine Daten verfügbar |
| Weiterbrennbarkeit: | Keine Daten verfügbar |
| Selbstentzündungstemperatur | Keine Daten verfügbar |
| Feststoff: | Keine Daten verfügbar |
| Gas: | Keine Daten verfügbar |
| Oxidierende Eigenschaften | Brandfördernd |

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | Keine Daten verfügbar |
| Lösemitteltrennprüfung: | Keine Daten verfügbar |
| Lösemittelgehalt: | 0 |
| Festkörpergehalt: | 0 |
| Sublimationstemperatur: | Keine Daten verfügbar |
| Erweichungspunkt: | Keine Daten verfügbar |
| Pourpoint: | Keine Daten verfügbar |
| Keine Daten verfügbar: | Keine Daten verfügbar |
| Dynamische Viskosität: | Keine Daten verfügbar |
| Auslaufzeit: | Keine Daten verfügbar |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 8 von 13

Weitere Angaben

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Keine Daten verfügbar

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei Kontakt mit Nitriten, Nitraten, salpetriger Säure Freisetzung von Nitrosaminen möglich!

Starke Oxidationsmittel

Säuren

Ammoniumverbindungen

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze

10.5. Unverträgliche Materialien

Metall

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

Im Brandfall können entstehen:

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Weitere Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Akute Toxizität

Giftig bei Hautkontakt.

Giftig bei Verschlucken.

ATEmix berechnet

ATE (oral) 210,1 mg/kg; ATE (dermal) 210,1 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel)

> 5 mg/l

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|---------|-----------------------------|------------------------|---------|---------------------|--------------------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 75-59-2 | Tetramethylammoniumhydroxid | | | | |
| | oral | LD50 300 - 2000 mg/kg | Ratte | Study report (2005) | OECD Guideline 423 |
| | dermal | LD50 1000 - 2000 mg/kg | Ratte | Study report (2005) | OECD Guideline 402 |

Reiz- und Ätzwirkung

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 9 von 13

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann die Organe schädigen. (Tetramethylammoniumhydroxid)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. (Tetramethylammoniumhydroxid)

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Erfahrungen aus der Praxis

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**Sonstige Angaben**

Unter speziellen Bedingungen können mit Nitriten oder salpetriger Säure Nitrosamine entstehen.

Nitrosamine erwiesen sich im Tierversuch als cancerogen.

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Der Stoff ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.

Allgemeine Bemerkungen

Verursacht nach dermaler Exposition schwere systemische Effekte.

Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot

Mögliche Folgen: Schädigung des Atemtrakts

Die Inhalation kann Ödeme im Respirationstrakt bewirken.

Symptome können verzögert auftreten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|---------|-----------------------------|----------------------|-----------|--|--|--------------------|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 75-59-2 | Tetramethylammoniumhydroxid | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 462 mg/l | 96 h | Pimephales promelas | Center for Lake Superior Environmental S | OECD Guideline 203 |
| | Akute Algrentoxizität | ErC50 96,3 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | Study report (2005) | OECD Guideline 201 |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 3 mg/l | 48 h | Daphnia magna | Study report (2001) | OECD Guideline 202 |
| | Akute Bakterientoxizität | EC50 > 1000 mg/l () | 3 h | activated sludge of a predominantly domestic sewag | Study report (2013) | OECD Guideline 209 |

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 10 von 13

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Log Pow |
|---------|-----------------------------|---------|
| 75-59-2 | Tetramethylammoniumhydroxid | < 0,036 |

12.4. Mobilität im Boden

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)**

| | |
|--|-------------------------------------|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 1835 |
| 14.2. Ordnungsgemäße | TETRAMETHYLAMMONIUMHYDROXID, LÖSUNG |
| UN-Versandbezeichnung: | |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 8 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | III |
| Gefahrzettel: | 8 |
| Klassifizierungscode: | C7 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 5 L |
| Freigestellte Menge: | E1 |
| Beförderungskategorie: | 3 |
| Gefahrnummer: | 80 |
| Tunnelbeschränkungscode: | E |

Binnenschiffstransport (ADN)

| | |
|--|---------|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 1835 |
|--|---------|

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 11 von 13

14.2. Ordnungsgemäße TETRAMETHYLAMMONIUMHYDROXID, LÖSUNG**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** 8**14.4. Verpackungsgruppe:** III

Gefahrzettel: 8

Klassifizierungscode: C7

Begrenzte Menge (LQ): 5 L

Freigestellte Menge: E1

Seeschiffstransport (IMDG)**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 1835**14.2. Ordnungsgemäße** TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** 8**14.4. Verpackungsgruppe:** III

Gefahrzettel: 8

Sondevorschriften: 223

Begrenzte Menge (LQ): 5 L

Freigestellte Menge: E1

EmS: F-A, S-B

Air transport (ICAO-TI/IATA-DGR)**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 1835**14.2. Ordnungsgemäße** TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** 8**14.4. Verpackungsgruppe:** III

Gefahrzettel: 8

Sondevorschriften: A3 A803

Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 1 L

Passenger LQ: Y841

Freigestellte Menge: E1

IATA-Packungsanweisung - Passenger: 852

IATA-Maximale Menge - Passenger: 5 L

IATA-Packungsanweisung - Cargo: 856

IATA-Maximale Menge - Cargo: 60 L

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie
2012/18/EU: Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Chemikalienverbotsverordnung: Der Stoff unterliegt der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV).

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

Zusätzliche Hinweise

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für METROHM

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 12 von 13

Merkblatt BG-Chemie:
M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe
M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,9,12.

Abkürzungen und Akronyme

Acute Tox. 1: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 1
Skin Corr. 1A: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A
Skin Irrit. 2: Reizwirkung auf die Haut, Gefahrenkategorie 2
Eye Irrit. 2: Augenreizung, Gefahrenkategorie 2
STOT SE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 1
STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1
Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend: Kategorie Chronisch 2

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

| Einstufung | Einstufungsverfahren |
|---------------------|----------------------|
| Acute Tox. 3; H311 | Berechnungsverfahren |
| Acute Tox. 3; H301 | Berechnungsverfahren |
| Skin Irrit. 2; H315 | Berechnungsverfahren |
| Eye Irrit. 2; H319 | Berechnungsverfahren |
| STOT SE 2; H371 | Berechnungsverfahren |
| STOT RE 2; H373 | Berechnungsverfahren |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

- H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301 Giffig bei Verschlucken.
H301+H311 Giffig bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311 Giffig bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H370 Schädigt die Organe.
H371 Kann die Organe schädigen.
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373 Kann die Organe (Leber, Thymusdrüse) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Hautkontakt.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411 Giffig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TMAH-Lösung 2,38 % Tetramethylammoniumhydroxid in Wasser Standardlösung für
METROHM**

Überarbeitet am: 25.11.2024

Materialnummer: 33556

Seite 13 von 13

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.
Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)