

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 1 von 16

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

##### 1.1. Produktidentifikator

Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

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

###### **Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

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

###### **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firmenname: AnalytiChem Services, Unipessoal, Lda  
Straße: Rua de Júlio Dinis 676 7º  
Ort: P-4050-320 Porto  
Telefon: +351 226002917  
E-Mail: info@analytichem.com  
Ansprechpartner: SDS service department  
E-Mail: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.com  
Auskunftgebender Bereich: SDS service department

###### **Angaben zum Lieferanten oder Hersteller**

Firmenname: AnalytiChem GmbH  
Straße: Stempelstraße 6  
Ort: D-47167 Duisburg  
Telefon: 0203/5194-0  
E-Mail: info@analytichem.de  
Ansprechpartner: SDS service department  
E-Mail: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.de  
Auskunftgebender Bereich:  
EU-Belgium: AnalytiChem Belgium, Industriezone "De Arend" 2, 8210 Zedelgem, Belgium, +32 50 28 83 20  
EU-Germany: AnalytiChem Germany, Stempelstrasse 6, 47167 Duisburg, Germany, +49 203 51 94 – 200  
EU-Netherlands: AnalytiChem Netherlands, Communicatieweg 7, 3641 SG Mijdrecht, The Netherlands, +31 297 286848  
UK: AnalytiChem UK, Unit 7 Launton Business Center, Murdock Road, Bicester, OX26 4XB, England, +44 1869 355 500  
USA: AnalytiChem USA, 227 China Road, Winslow, Maine, 04901, United States, +1 800-244-8378  
Canada: AnalytiChem Canada, 21800 Clark Graham Avenue, Baie d'Urfe, H9X 4B6, Canada, +1 514-457-0701  
Australia: ORE Research & Exploration Pty Ltd, 37A Hosie Street, Bayswater North, 3153, Australia, +61 3 9729 0333  
Giftnotruf Berlin 030 30686 700 / CHEMTREC Deutschland: 0800 181 7059

##### 1.4. Notrufnummer:

###### **Weitere Angaben**

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %**

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 2 von 16

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Flam. Liq. 3; H226  
Acute Tox. 1; H310  
Acute Tox. 2; H300  
Acute Tox. 3; H331  
Skin Corr. 1A; H314  
Eye Dam. 1; H318  
STOT SE 1; H370  
STOT RE 1; H372  
Aquatic Chronic 2; H411

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Methanol  
Tetramethylammoniumhydroxid

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

- |           |   |
|-----------|---|
| H226      | Flüssigkeit und Dampf entzündbar.                                 |
| H300+H310 | Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.                   |
| H314      | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H331      | Giftig bei Einatmen.  |
| H370      | Schädigt die Organe.  |
| H372      | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.    |
| H411      | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.           |

**Sicherheitshinweise**

- |                |  |
|----------------|--|
| P260           | Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  |
| P262           | Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.  |
| P280           | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.   |
| 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 ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. |
| P310           | Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.   |

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %**

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 3 von 16

**Relevante Bestandteile**

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
67-56-1	Methanol			75 - < 80 %
	200-659-6	603-001-00-X	01-2119433307-44	
	Flam. Liq. 2, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, STOT SE 1; H225 H331 H311 H301 H370			
75-59-2	Tetramethylammoniumhydroxid			25 - < 30 %
	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		
67-56-1	200-659-6	Methanol	75 - < 80 %
	inhalativ: LC50 = 128,2 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 0,5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: ATE = 300 mg/kg; oral: LD50 = 6000 mg/kg STOT SE 1; H370: >= 10 - 100 STOT SE 2; H371: >= 3 - < 10		
75-59-2	200-882-9	Tetramethylammoniumhydroxid	25 - < 30 %
	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****Allgemeine Hinweise**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.

Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten .

Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Hautkontakt**

Sofort abwaschen mit: Wasser

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen .

Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Augenkontakt**

Nach Augenkontakt: Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen .

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Augenarzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

Für Frischluft sorgen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt : Methanol

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

Reizend, Benommenheit

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 4 von 16

Schwindel, Narkosezustand  
Erregung, Krämpfe  
Rauschzustand, Erbrechen  
Kopfschmerzen, Sehstörungen  
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### **5.1. Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Wassersprühstrahl, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Löschpulver.

#### **Ungeeignete Löschmittel**

keine Beschränkung

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

Brennbare Flüssigkeiten  
Leichtentzündlich.  
Gefährliche Verbrennungsprodukte  
Im Brandfall können entstehen:  
Kohlendioxid, Kohlenmonoxid  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.  
Auf Rückzündung achten.  
Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Chemikalienvollschutanzug tragen.  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

### **Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen .  
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.  
Kontaminiertes Löschwasser trennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### **Allgemeine Hinweise**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
Dieses Material kann durch Hitze, Funken, Flammen oder andere Zündquellen (z.B. statische Elektrizität, Zündflammen, mechanische/elektrische Ausrüstung und elektronische Geräte wie Handys, Computer und Pager, die nicht als eigensicher zugelassen sind) entzündet werden.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

#### **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.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 5 von 16

#### Einsatzkräfte

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Explosionsgefahr

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

Explosionsgefahr

#### 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

Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Behälter dicht geschlossen halten.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Abzug verwenden (Labor).

Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen.

##### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

##### Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

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

##### Weitere Angaben zur Handhabung

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

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

##### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %**

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 6 von 16

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel. Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe. TRGS 510 beachten

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 3 (Entzündbare Flüssigkeiten)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Laborchemikalien

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegrenzungsfaktor	Hinweis	Art
67-56-1	Methanol	100	130		2(II)	H, Y	TRGS 900

**Biologische Grenzwerte (TRGS 903)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Untersuchungs-material	Probennahmezeitpunkt
67-56-1	Methanol	Methanol	15 mg/l	U	b

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 7 von 16

#### DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung			
DNEL Typ		Expositionsweg	Wirkung	Wert
67-56-1	Methanol			
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	systemisch	50 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	260 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	systemisch	260 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	260 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	260 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	40 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut		dermal	systemisch	40 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	50 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	50 mg/m³
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	lokal	50 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	8 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		dermal	systemisch	8 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	8 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	8 mg/kg KG/d
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			
Umweltkompartiment				Wert
67-56-1	Methanol			
Süßwasser				20,8 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)				1540 mg/l
Meerwasser				2,08 mg/l
Süßwassersediment				77 mg/kg
Meeressediment				7,7 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen				100 mg/l
Boden				100 mg/kg
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

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 8 von 16

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### 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.  
Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

###### Augen-/Gesichtsschutz

Korbrille

Gesichtsschutzschild

###### 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 897 Butoject®

Empfohlenes Material: Butylkautschuk 0,3 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): > 30 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](http://www.kcl.de)).

###### Körperschutz

Flammschutzkleidung. Antistatische Schuhe und Arbeitskleidung tragen.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Schwer entflammbarer oder flammhemmende Kleidung tragen.

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

Hautschutzplan erstellen und beachten!

###### Atemschutz

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

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.

Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.

Explosionsgefahr

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %**

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 9 von 16

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	klar
Geruch:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:	nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	27 °C
Zündtemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert:	Keine Daten verfügbar
Kinematische Viskosität:	nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	
nicht bestimmt	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	0,866 g/cm³
Schüttdichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt

**9.2. Sonstige Angaben****Angaben über physikalische Gefahrenklassen****Explosionsgefahren**

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Weiterbrennbarkeit: Selbstunterhaltende Verbrennung

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff: nicht anwendbar

Gas: nicht anwendbar

Oxidierende Eigenschaften

nicht bestimmt

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

Lösemitteltrennprüfung: Keine Daten verfügbar

Lösemittelgehalt: Keine Daten verfügbar

Festkörpergehalt: Keine Daten verfügbar

Sublimationstemperatur: Keine Daten verfügbar

Erweichungspunkt: Keine Daten verfügbar

Pourpoint: Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar:

Dynamische Viskosität: Keine Daten verfügbar  
(bei □ °C)

Auslaufzeit: nicht bestimmt

**Weitere Angaben**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 10 von 16

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Leichtentzündlich.

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Oxidationsmittel, Stickoxide (NOx), Kaliumchlorat, Peroxide, z.B. Wasserstoffperoxid, Salpetersäure, Schwefelsäure, Natriumhypochlorit, Säurehalogenid, Essigsäureanhydrid, Maleinsäureanhydrid, Reduktionsmittel, Säure, Brom, Chlor, Chloroform, Fluor, Alkalimetalle, Erdalkalimetall; (für Methanol) Säurehalogenide, Säureanhdydride, Säuren, Reduktionsmitteln, Erdalkalimetalle, Alkalimetalle, Oxidationsmittel, Perchlorsäure, Perchlorate, Salze von Halogensauerstoffsäuren, Chrom(VI)-oxid(CrO<sub>3</sub>), Halogenoxide, Salpetersäure, Stickstoffoxide, Nichtmetalloxide, Chromschwefelsäure, Chlorate, Hydride, Zinkdiethyl, Halogene, Wasserstoffperoxid

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Kunststofferzeugnisse

Zink

### 10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

beim Brand siehe:

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

Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

#### Akute Toxizität

Lebensgefahr bei Hautkontakt.

Lebensgefahr bei Verschlucken.

Giftig bei Einatmen.

#### ATEmix berechnet

ATE (oral) 17,40 mg/kg; ATE (dermal) 19,00 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) 4,000 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) 0,6670 mg/l

**Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %**

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 11 von 16

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode	
67-56-1	Methanol					
	oral	LD50 mg/kg	6000	Affe	Amer J Ophthalmol 40: 76-83 (cited in DG)	Determination of the acute toxicity of t
	dermal	ATE mg/kg	300			
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 mg/l	128,2	Ratte	Study report (1980)	Study performed according to internal co
	inhalativ Staub/Nebel	ATE	0,5 mg/l			
75-59-2	Tetramethylammoniumhydroxid					
	oral	LD50 300 - 2000 mg/kg	300 - 2000 mg/kg	Ratte	Study report (2005)	OECD Guideline 423
	dermal	LD50 2000 mg/kg	1000 - 2000 mg/kg	Ratte	Study report (2005)	OECD Guideline 402

**Reiz- und Ätzwirkung**

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.

**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**

Schädigt die Organe. (Methanol; Tetramethylammoniumhydroxid)

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Schädigt die Organe 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 die Mischung verfügbar.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

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

Reizung der Atemwege

Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Schädigt die Organe.

Betroffene Organe:

Leber- und Nierenschäden

Augen

Herz

Irreversible Schädigung des Sehnervs.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 12 von 16

#### Allgemeine Bemerkungen

Reizend, Benommenheit, Schwindel, Narkosezustand, Erregung, Krämpfe, Rauschzustand, Erbrechen, Kopfschmerzen, Sehstörungen  
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.  
Die Substanz hat verspätet auftretende Wirkungen.  
Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

#### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

##### 12.1. Toxizität

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
67-56-1	Methanol					
	Akute Fischtoxizität	LC50 15400 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus	Bulletin of Environmental Contamination	other: EPA-660/3-75-00 9, 1975
	Akute Algentoxizität	ErC50 ca. 22000 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Ecotoxicology and Environmental Safety 7	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 > 10000 mg/l	48 h	Daphnia magna	Water Research 23(4): 495-499 (1989)	other: DIN 38412 Teil 11
	Fischtoxizität	NOEC 446,7 mg/l	28 d	Pimephales promelas	SAR and QSAR in Environmental Research,	Calculation performed with ECOSAR
	Crustaceatoxizität	NOEC 208 mg/l	21 d	Daphnia magna	OECD QSAR Toolbox Report (2013)	Toxicity of the target chemical is predi
75-59-2	Tetramethylammoniumhydroxid					
	Akute Fischtoxizität	LC50 462 mg/l	96 h	Pimephales promelas	Center for Lake Superior Environmental S	OECD Guideline 203
	Akute Algentoxizität	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

##### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

##### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

#### Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
67-56-1	Methanol	-0,77
75-59-2	Tetramethylammoniumhydroxid	< 0,036

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 13 von 16

#### BCF

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
67-56-1	Methanol	1	Cyprinus carpio	Comparative Biochemi

#### 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 oder Gewässer gelangen lassen.

##### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

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 3286

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ENTZÜNDLICHER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.

##### UN-Versandbezeichnung:

(Methanol, Tetramethylammoniumhydroxid)

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

3

##### 14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

3+6.1+8

Klassifizierungscode:

FTC

Sondervorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

Beförderungskategorie:

2

Gefahrnummer:

368

Tunnelbeschränkungscode:

D/E

#### Binnenschiffstransport (ADN)

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 3286

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ENTZÜNDLICHER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.

##### UN-Versandbezeichnung:

(Methanol, Tetramethylammoniumhydroxid)

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

3

##### 14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

3+6.1+8

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %**

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 14 von 16

Klassifizierungscode:

FTC

Sondevorschriften:

274 802

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

**Seeschiffstransport (IMDG)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 3286

**14.2. Ordnungsgemäße**

FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S. (methanol, tetramethylammonium hydroxide)

**UN-Versandbezeichnung:**

3

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

II

**14.4. Verpackungsgruppe:**

3+6.1/8

Gefahrzettel:

274

Sondevorschriften:

1 L

Begrenzte Menge (LQ):

E2

Freigestellte Menge:

EmS:

F-E, S-C

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 3286

**14.2. Ordnungsgemäße**

FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S. (methanol, tetramethylammonium hydroxide)

**UN-Versandbezeichnung:**

3

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

II

**14.4. Verpackungsgruppe:**

3+6.1 8

Gefahrzettel:

0.5 L

Begrenzte Menge (LQ) Passenger:

Y340

Passenger LQ:

E2

Freigestellte Menge:

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:

352

IATA-Maximale Menge - Passenger:

1 L

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:

363

IATA-Maximale Menge - Cargo:

5 L

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄRDEND:

Ja

Gefahrauslöser:

tetramethylammonium hydroxide

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Brennbare Flüssigkeit. Giftig.

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

nicht anwendbar

**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, Eintrag 40, Eintrag 69

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie

H1 AKUT TOXISCH

2012/18/EU:

Zusätzliche Angaben:

P5c, E2

**Nationale Vorschriften**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %**

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 15 von 16

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).
Chemikalienverbotsverordnung:	Der Stoff unterliegt der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV).
Wassergefährdungsklasse:	2 - deutlich wassergefährdend
Status:	Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV
Hautresorption/Sensibilisierung:	Durchdringt leicht die äußere Haut und löst Vergiftung aus.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 8,9.

**Abkürzungen und Akronyme**

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2

Acute Tox. 1: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 1

Skin Corr. 1A: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1

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

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 Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

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

Einstufung	Einstufungsverfahren
Flam. Liq. 3; H226	Auf Basis von Prüfdaten
Acute Tox. 1; H310	Berechnungsverfahren
Acute Tox. 2; H300	Berechnungsverfahren
Acute Tox. 3; H331	Berechnungsverfahren
Skin Corr. 1A; H314	Berechnungsverfahren
Eye Dam. 1; H318	Berechnungsverfahren
STOT SE 1; H370	Berechnungsverfahren
STOT RE 1; H372	Berechnungsverfahren
Aquatic Chronic 2; H411	Berechnungsverfahren

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

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.

H300+H310 Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.

H301 Giftig bei Verschlucken.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxidlösung 25 %**

Überarbeitet am: 20.06.2025

Materialnummer: AC12.00634

Seite 16 von 16

H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
H370	Schädigt die Organe (Augen, zentrales Nervensystem).
H370	Schädigt die Organe.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411	Giftig 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, 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.

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.)*