# SICHERHEITSDATENBLATT

**gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission**

**Ausgabedatum** 03-23-2005 **Überarbeitet am** 19-Mrz-2026 **Druckdatum** 19-Mrz-2026 **Version** 4.7

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

### 1.1. Produktidentifikator

**Produktcode** 193432

**Produktbezeichnung** Amino Acid Reagent for Phosphate and Silica

**Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)** WWY9-JDJM-Y00M-WFF1

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

**Empfohlene Verwendung** Wasseranalyse. Silikabestimmung. Phosphatbestimmung.

**Verwendungen, von denen abgeraten wird** Verwendung durch Verbraucher

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

**Lieferant**
HACH LANGE GmbH
Willstätterstr. 11
D-40549 Düsseldorf
Tel: +49 (0)211 5288-383
sds@hach.com

HACH LANGE GmbH
Hütteldorfer Strasse 299 TOP 6
A-1140 Wien
Tel. +43 (0)1 912 16 92-66
info-at@hach.com

Hach Lange Sàrl
Route de Compois 6
CH -1222 Vésenaz, Genève
Tel: +41 22 594 64 00
info-ch@hach.com

### 1.4. Notrufnummer

DE: Chemtrec - 24 Stunden Notdienst - Tel.: +49 (0) 800 18 17 059
CH: Tox Info Suisse - Tel. 145 - 24-h-Notfallnummer
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ) Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43

## Abschnitt 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

| | |
|---|---|
| **Schwere Augenschädigung/Augenreizung** | Kategorie 1 - (H318) |

| | |
|---|---|
| **Sensibilisierung der Atemwege** | Kategorie 1 - (H334) |
| **Reproduktionstoxizität** | Kategorie 1B - (H360D) |
| **Chronische aquatische Toxizität** | Kategorie 3 - (H412) |

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

Enthält Dimethylformamid, Natriumdisulfit



**Signalwort**
Gefahr

**Gefahrenhinweise**
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

**Sicherheitshinweise**
P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden
P280 - Schutzhandschuhe/Schutz-kleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen
P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**
Nur für gewerbliche Anwender

**2.3. Sonstige Gefahren**
Kann bei Verschlucken gesundheitsschädlich sein. Verursacht leichte Hautreizung. Schädlich für Wasserorganismen.

PBT & vPvB
Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar oder toxisch gelten (PBT)
Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als sehr persistent oder sehr bioakkumulierbar gelten (vPvB)

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

## Abschnitt 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend

**3.2 Gemische**

| Chemische Bezeichnung | CAS No.<br>EC No.<br>Index No. | Gewicht-% | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL): | M-Faktor | M-Faktor (langfristig) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | 68-12-2<br>200-679-5<br>616-001-00-X | 20 - 30% | Flam. Liq. 3 - H226<br>Acute Tox. 4 - H312<br>Eye Irrit. 2 - H319<br>Acute Tox. 4 - H332<br>Repr. 1B - H360D | | - | - |
| Natriumdisulfit | 7681-57-4<br>231-673-0<br>016-063-00-2 | 3 - 7% | Acute Tox. 4 - H302<br>Eye Dam. 1 - H318 | | - | - |

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze siehe unter Abschnitt 16**

***Schätzung der akuten Toxizität***

| Chemische Bezeichnung | LD50 oral | LD50 dermal | Einatmen LC50 - 4 h - Staub/Nebel - mg/l | Einatmen LC50 - 4 h - Dampf - mg/l | Einatmen LC50 - 4 h - Gas - ppm |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid<br>68-12-2 | 2800 mg/kg | 1100 mg/kg | > 5.9 mg/L | Keine gemeldet | Keine gemeldet |
| Natriumdisulfit<br>7681-57-4 | 500 mg/kg | > 2000 mg/kg | > 5.5 mg/L | Keine gemeldet | Keine gemeldet |

Dieses Produkt enthält einen oder mehrere meldepflichtige Eu-gelisteten besonders besorgnis erregende Stoffe (SVHC) (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Artikel 59)

| Chemische Bezeichnung | CAS-Nr. | SVHC-Kandidaten |
|---|---|---|
| Dimethylformamid | 68-12-2 | X |

## Abschnitt 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

**Einatmen** An die frische Luft bringen. Kann allergische Atemreaktion verursachen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung verabreichen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen. Unmittelbare Berührung mit der Haut vermeiden. Bei Mund-zu-Mund-Beatmung einen Berührungsschutz verwenden. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Augenkontakt** Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augen während des

Ausspülens weit geöffnet halten. Betroffenen Bereich nicht reiben.

**Hautkontakt** Sofort mit Seife und reichlich Wasser für mindestens 15 Minuten abwaschen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Bei Hautreizungen oder allergischen Reaktionen einen Arzt hinzuziehen.

**Verschlucken** Mund ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person Wasser geben. KEIN Erbrechen herbeiführen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Selbstschutz des Ersthelfers** Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. Unmittelbare Berührung mit der Haut vermeiden. Bei Mund-zu-Mund-Beatmung einen Berührungsschutz verwenden. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8.

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

**Symptome** Brenngefühl. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Husten und/oder Keuchen. Juckreiz. Hautausschläge. Nesselausschlag. Langandauernder Kontakt kann Rötung und Reizung verursachen.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweis an den Arzt** Kann bei anfälligen Personen Sensibilisierung verursachen. Symptomatische Behandlung.

## Abschnitt 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel** Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen, die an die örtlichen Gegebenheiten und das Umfeld angepasst sind.

**Ungeeignete Löschmittel** Es liegen keine Informationen vor.

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

**Besondere Gefahren, die von dem Stoff ausgehen** Das Produkt ist oder enthält einen Sensibilisator. Sensibilisierung durch Einatmen möglich.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Schwefeloxide. Dimethylamin. Stickstoffoxide. Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

**Spezielle Schutzausrüstung und Vorsichtsmaßnahmen zur Brandbekämpfung** Löschtrupps müssen umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte und vollständige Einsatzkleidung tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**Weitere Angaben** Feuerrückstände und kontaminiertes Feuerlöschwasser muss gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt werden.

## Abschnitt 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Mitarbeiter in sichere

Bereiche evakuieren. Personen vom Verschütteten/der Leckage fernhalten und auf windzugewandte Seite schicken.

**Einsatzkräfte** In Abschnitt 8 empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

**Umweltschutzmaßnahmen** Wenn gefahrlos möglich weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden.

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

**Methoden für Rückhaltung** Wenn gefahrlos möglich weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden.

**Verfahren zur Reinigung** Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen (d. h. Sand, Silicagel, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl). Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

**Vermeidung sekundärer Gefahren** Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

**Verweis auf andere Abschnitte** Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 13.

## Abschnitt 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang** Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen.

**Allgemeine Hygienevorschriften** Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Hände vor Pausen und unmittelbar nach dem Umgang mit dem Produkt waschen.

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

**Lagerbedingungen** Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Unter Verschluss aufbewahren. Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

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

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

**Bestimmte Verwendungen** Analytisches Reagenz.

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)** Die erforderlichen Informationen sind in diesem Sicherheitsdatenblatt enthalten.

## Abschnitt 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE

## SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Expositionsgrenzen**

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union | Deutschland (DFG) | Österreich | Schweiz |
|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid<br>68-12-2 | TWA: 15 mg/m³;<br>TWA: 5 ppm;<br>STEL: 30 mg/m³;<br>STEL: 10 ppm;<br>dSk<br>pSk<br>DS | TWA: 5 ppm<br>TWA: 15 mg/m³<br>Peak: 10 ppm<br>Peak: 30 mg/m³<br>Sk* | TWA: 5 ppm<br>TWA: 15 mg/m³<br>STEL 4 ppm<br>STEL 12 mg/m³<br>Sk* | TWA: 5 ppm<br>TWA: 15 mg/m³<br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 30 mg/m³<br>Sk* |
| Natriumdisulfit<br>7681-57-4 | - | - | - | TWA: 5 mg/m³ |

**Biologische Arbeitsplatzgrenzwerte**

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union | Deutschland TRGS | Schweiz |
|---|---|---|---|
| Dimethylformamid<br>68-12-2 | - | 20 mg/L (urine - N,N-Methylformamide plus N-Hydroxymethyl-N-methylformamide end of exposure or shift)<br>25 mg/g Creatinine (urine - N-Acetyl-S-(methylcarbamoyl)-L-cystein at the end of the shift, in case of long-term exposure after several previous shifts) | 20 mg/L (urine - N-Methylformamide and N-hydroxymethyl-N-methylformamide end of shift)<br>25 mg/g creatinine (urine - N-Acetyl-S-(methyl-carbamoyl)-L-cysteine end of shift, and after several shifts (for long-term exposures)) |

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) - Arbeitnehmer**

| Chemische Bezeichnung | Oral | Dermal | Einatmen |
|---|---|---|---|
| Dimethylformamid<br>68-12-2 | - | 1.1 mg/kg bw/day [4] [6]<br>1.1 mg/kg/d | 6 mg/m³ [4] [6]<br>6 mg/m³ |
| Natriumdisulfit<br>7681-57-4 | - | - | 225 mg/m³ [4] [6] |

**Hinweise**
**[4]** Systemische Auswirkungen auf die Gesundheit
**[5]** Lokale Auswirkungen auf die Gesundheit
**[6]** Langfristig
**[7]** Kurz anhaltend

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)**

| Chemische Bezeichnung | Süßwassersediment | Meerwassersediment | Abwasserbehandlung | Boden | Nahrungskette |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid<br>68-12-2 | 111 mg/kg sediment dw | 11.1 mg/kg sediment dw | 44 mg/L | - | - |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Die Art der Schutzausrüstung muss gemäß der Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am speziellen Arbeitsplatz ausgewählt werden.

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**

Dichtschließende Schutzbrille.

**Handschutz**

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

| Handschuhe | | | |
|---|---|---|---|
| Kontaktdauer | PSA - Handschuhe | Dicke der Handschuhe | Durchbruchzeit |
| Langzeit (wiederholt) | Schutzhandschuhe aus Viton™ tragen | 0,70 mm | >480 Minuten |
| Kurz anhaltend | Schutzhandschuhe aus Nitril tragen | 0,20 mm | >30 Minuten |

**Haut- und Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

**Atemschutz**

Ausreichende Belüftung sicherstellen. Wo immer vernünftigerweise möglich, sollte dies durch lokale Absaugung oder durch gute Be- und Entlüftung erreicht werden.

**Allgemeine Hygienevorschriften**

Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Hände vor Pausen und unmittelbar nach dem Umgang mit dem Produkt waschen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Dieser Stoff darf nicht in der Kanalisation, im Erdreich oder in Gewässern entsorgt werden.

## Abschnitt 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

**Physikalischer Zustand** Flüssigkeit
**Farbe** light brown/yellow
**Geruch** Amin.

| Eigenschaft | Werte | Bemerkungen • Methode |
|---|---|---|
| **Schmelzpunkt / Gefrierpunkt** | ~ -21 °C | |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | 102 °C | |
| **Entzündlichkeit** | Keine Daten verfügbar | |
| **Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Flammpunkt** | > 100 °C | CC (closed cup, geschlossener Tiegel) |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **Zersetzungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **pH-Wert** | 5.8 | |
| **Viskosität, kinematisch** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dynamische Viskosität** | Keine Daten verfügbar | |
| **Verteilungskoeffizient** | 0.03 | |
| **Dampfdruck** | 2.88 kPa bei 25 °C | |
| **Relative Dichte** | 1.065 g/mL | @ 20 °C |
| **Relative Dampfdichte** | 0.62 | |

**Partikeleigenschaften**

| | |
|---|---|
| **Partikelgröße** | Es liegen keine Informationen vor |
| **Partikelgrößenverteilung** | Es liegen keine Informationen vor |

**Löslichkeit(en)**

**Wasserlöslichkeit**

| Wasserlöslichkeit Einstufung | Wasserlöslichkeit | Wasserlöslichkeit Temperatur |
|---|---|---|
| Löslich | > 1000 mg/L | 25 °C / 77 °F |

**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

| Chemische Bezeichnung | Löslichkeit Klassifizierung | Löslichkeit | Löslichkeitstemperatur |
|---|---|---|---|
| Keine gemeldet | Es liegen keine Informationen vor | Keine Daten verfügbar | Es liegen keine Informationen vor |

**9.2. Sonstige Angaben**

**9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

**Korrosiv gegenüber Metallen**

| | |
|---|---|
| **Stahl Korrosionsrate** | Keine Daten verfügbar |
| **Aluminium-Korrosionsrate** | Keine Daten verfügbar |

***9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen*** Es liegen keine Informationen vor

## Abschnitt 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1. Reaktivität**

**Reaktivität** Es liegen keine Informationen vor.

**10.2. Chemische Stabilität**

**Stabilität** Unter normalen Bedingungen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

**Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine bei normaler Verarbeitung.

**Gefährliche Polymerisierung** Keine bei normaler Verarbeitung.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

**Zu vermeidende Bedingungen** Nach vorliegenden Informationen keine bekannt.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Unverträgliche Materialien** Starke Säuren. Starke Laugen. Starke Oxidationsmittel.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** Stickstoffoxide. Kohlendioxid. Kohlenmonoxid. Schwefeloxide.

## Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

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

**Akute Toxizität**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

***Gemisch*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Ratte $LD_{50}$ | > 5000 mg/kg | 14 Tage | Keine gemeldet | Außenprüfung |

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | Ratte $LD_{50}$ | 2800 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | IUCLID |
| Natriumdisulfit | Ratte $LD_{50}$ | 500 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Es liegen keine Informationen vor |

**Dermale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | Ratte $LD_{50}$ | 1100 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | IUCLID |
| Natriumdisulfit | Ratte $LD_{50}$ | > 2000 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | LOLI |

**Inhalative Expostition(Staub / Nebel):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | Ratte $LC_{50}$ | > 5.9 mg/L | 4 Stunden | Keine gemeldet | IUCLID |
| Natriumdisulfit | Ratte $LC_{50}$ | > 5.5 mg/L | 4 Stunden | Keine gemeldet | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

**Schätzwerte Akute Toxizität (ATE)** Nicht zutreffend

| | |
|---|---|
| **ATEmix (dermal)** | 4,686.80 mg/kg |
| **ATEmix (Einatmen von Staub/Nebel)** | 6.39 mg/L |
| **ATEmix (Einatmen von Dämpfen)** | 46.90 mg/L |

**Unbekannte akute Toxizität**
0.01 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter Toxizität.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | Draize-Test | Mensch | 1000 mg | Keine gemeldet | Leichte Hautreizung | RTECS |

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung**
Einstufung basiert auf den für die Inhaltsstoffe vorliegenden Daten. Verursacht Verätzungen. Verursacht schwere Augenschäden.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | Rinse-Test | Kaninchen | 100 mg | Keine gemeldet | Ätzend für die Augen | RTECS |
| Natriumdisulfit | Draize-Test | Kaninchen | 107 mg | Keine gemeldet | Ätzend für die Augen | RTECS |

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Sensibilisierung durch Hautkontakt:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | OECD-Test-Nr. 406: Sensibilisierung der Haut | Meerschweinchen | Eine sensibilisierende Wirkung konnte nicht beobachtet werden. | IUCLID |

**Sensibilisierung der Atemwege:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Natriumdisulfit | Basierend auf der menschlichen Erfahrung | Mensch | Bestätigt als atemwegssensibilisierend | GESTIS |

**STOT - einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Keine Daten verfügbar.

**STOT - wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Natriumdisulfit | Ratte $TD_{Lo}$ | 75 mg/kg | 15 Tage | **biochemisch** Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung im Blut oder Gewebespiegel (Phosphatasen und Dehydrogenasen) **Nieren, Harnleiter oder Blase** Weitere Änderungen in Harnzusammensetzung | RTECS |

**Keimzell-Mutagenität**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

***Gemisch invitro* Data** Keine Daten verfügbar.

***Stoff invitro* Data** Testdaten nachfolgend.

| Chemische Bezeichnung | Test | Zellstamm | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | Mutation in Mikroorganismen | *Salmonella typhimurium* | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Negativ | RTECS |
| Natriumdisulfit | zytogenetische Analyse | Hamster Ovar | 0.18 mg/L | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

***Gemisch invivo* Data** Keine Daten verfügbar.

***Stoff invivo* Data** Keine Daten verfügbar.

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

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Keine Daten verfügbar.

**Reproduktionstoxizität**
Enthält ein bekanntes oder wahrscheinlich fortpflanzungsgefährdendes Toxin. Einstufung basiert auf den für die Inhaltsstoffe vorliegenden Daten. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

Die nachstehende Tabelle weist Inhaltsstoffe auf, die über dem als relevant erachteten Grenzwert liegen und als reproduktionstoxisch aufgeführt sind.

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Dimethylformamid | Repr. 1B |

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische | Endpunkttyp | Berichtete | Expositionsz | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und |
|---|---|---|---|---|---|

| Bezeichnung | | Dosis | eit | | Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Natriumdisulfit | Ratte $TD_{Lo}$ | 20000 mg/kg | Keine gemeldet | **Auswirkungen auf Neugeborene** Totgeburt | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | Maus $TD_{Lo}$ | 50 mg/L | 6 Stunden | **Paternale Effekte** Die Spermatogenese (einschließlich genetische Material, die Morphologie der Spermien, Motilität und count) | RTECS |

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

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden. Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben.

**11.2.1. Endokrin disruptive Eigenschaften**

**11.2.2. Sonstige Angaben**
**Andere schädliche Wirkungen** Es liegen keine Informationen vor.

## Abschnitt 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

**12.1. Toxizität**

**Ökotoxizität** Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Unbekannte aquatische Toxizität** Enthält 0.01 % Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

**Gemisch**

**Akute aquatische Toxizität:** Keine Daten verfügbar.

**Aquatischen chronische Toxizität:** Keine Daten verfügbar.

**Stoff**

**Akute aquatische Toxizität:** Testdaten nachfolgend.

***Fische:***

| Chemische Bezeichnung | Expositionszeit | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | 96 Stunden | *Lepomis macrochirus* | $LC_{50}$ | 7100 mg/L | PEEN |
| Natriumdisulfit | 96 Stunden | *Salmo gairdneri* | $LC_{50}$ | 15 mg/L | IUCLID |

***Krebstiere:***

| Chemische Bezeichnung | Expositionszeit | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | 48 Stunden | *Daphnia magna* | $EG_{50}$ | 7500 mg/L | PEEN |

***Algen:***

| Chemische Bezeichnung | Expositionszeit | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | 96 Stunden | *Scenedesmus subspicatus* | $EG_{50}$ | > 500 mg/L | PEEN |
| Natriumdisulfit | 96 Stunden | *Scenedesmus subspicatus* | $EG_{50}$ | 40 mg/L | IUCLID |

**Aquatischen chronische Toxizität:** Keine Daten verfügbar.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

**Gemisch** Keine Daten verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

**Gemisch:** Keine Daten verfügbar.

**Verteilungskoeffizient** Nicht zutreffend

**12.4. Mobilität im Boden**

**Organischer Kohlenstoff im Boden-Wasser-Verteilungskoeffizient** Nicht zutreffend

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Bestandteile dieser Formulierung erfüllen nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT- oder vPvB-Stoff.

| Chemische Bezeichnung | Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung |
|---|---|
| Dimethylformamid | Kein PBT/vPvB |
| Natriumdisulfit | Kein PBT/vPvB |

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

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

**Informationen zur endokrinen Störung:**

| Chemische Bezeichnung | EU - Kandidatenliste für Stoffe mit endokriner Wirkung | EU - Stoffe mit endokriner Wirkung - Evaluierte Stoffe | Endokrines Störpotential |
|---|---|---|---|
| Dimethylformamid | Group III Chemical | - | - |

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

***Ozon:*** Nicht zutreffend

**Ozonabbaupotential (ODP)::** Es liegen keine Informationen vor

## Abschnitt 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Hinweise zur Entsorgung**

| | |
|---|---|
| **Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten** | Der Hersteller nimmt die benutzten Küvetten-Tests zur sachgerechten Aufbereitung kostenlos zurück. |

**Abfallschlüssel (Reste/unbenutztes Produkt)**

| | |
|---|---|
| 160506* | ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien; gefährlicher Abfall. |

**Abfallschlüssel (gebrauchtes Produkt)**

| | |
|---|---|
| 160506* | ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien; gefährlicher Abfall |
| **Kontaminierte Verpackung** | Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen. |
| **Sonstige Angaben** | Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. |

## Abschnitt 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

**ADR**

| | |
|---|---|
| **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** | Nicht reguliert |
| **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | Nicht reguliert |
| **14.3 Transportgefahrenklassen** | Nicht reguliert |
| **14.4 Verpackungsgruppe** | Nicht reguliert |
| **14.5 Umweltgefahren** | Nicht zutreffend |
| **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** | |
| **Sondervorschriften** | Keine |

**IATA**

| | |
|---|---|
| **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** | Nicht reguliert |
| **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | Nicht reguliert |
| **14.3 Transportgefahrenklassen** | Nicht reguliert |
| **14.4 Verpackungsgruppe** | Nicht reguliert |
| **14.5 Umweltgefahren** | Nicht zutreffend |
| **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** | |
| **Sondervorschriften** | Keine |

**IMDG**

| | |
|---|---|
| **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** | Nicht reguliert |
| **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | Nicht reguliert |
| **14.3 Transportgefahrenklassen** | Nicht reguliert |
| **14.4 Verpackungsgruppe** | Nicht reguliert |
| **14.5 Umweltgefahren** | Nicht zutreffend |
| **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** | |
| **Sondervorschriften** | Keine |
| **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** | Es liegen keine Informationen vor |

**Weitere Angaben**

## Abschnitt 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

**Nationale Vorschriften**

**Europäische Union**

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

**Richtlinie 94/33/EG zum Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten**

**Richtlinie 92/85/EG zum Schutz von schwangeren und stillenden Frauen am Arbeitsplatz beachten**

**Genehmigungen und/oder Verwendungsbeschränkungen:**
Dieses Produkt enthält einen oder mehrere Stoffe, die einer Beschränkung unterliegen (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang XVII)

| Chemische Bezeichnung | Beschränkungen unterliegender Stoff gemäß REACH Anhang XVII | Stoff, welcher der Zulassungspflicht gemäß REACH, Anhang XIV, unterliegt |
|---|---|---|
| Dimethylformamid - 68-12-2 | 72<br>30<br>75<br>76 | |
| Natriumdisulfit - 7681-57-4 | 75 | |

**Persistente organische Schadstoffe** Nicht zutreffend

**Kategorie für gefährliche Stoffe gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU)** Nicht kontrolliert

**Verordnung zu ozonabbauenden Stoffen (EG) Nr. 1005/2009** Nicht zutreffend

**Deutschland**
**Wassergefährdungsklasse (WGK)** schwach wassergefährdend (WGK 1)

**Frankreich**
**Berufskrankheiten (R-463-3, Frankreich)**

| Chemische Bezeichnung | Französische RG-Nummer | Titel |
|---|---|---|
| Dimethylformamid<br>68-12-2 | RG 84<br>RG 5,RG 20bis,RG 102 | - |
| Natriumdisulfit<br>7681-57-4 | RG 66<br>RG 15bis,RG 74 | - |

**Internationale Bestandsverzeichnisse**

| | |
|---|---|
| **EINECS/ELINCS** | Erfüllt |
| **TSCA** | Erfüllt |
| **DSL/NDSL** | Erfüllt |
| **ENCS** | Erfüllt |
| **IECSC** | Erfüllt |
| **KECI** | Erfüllt |
| **PICCS** | Erfüllt |
| **AICS** | Erfüllt |

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe )/European List of Notified Chemical Substances (Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe )
**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** - japanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Japan Existing and New Chemical Substances)
**IECSC** - chinesisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (China Inventory of Existing Chemical Substances)
**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)
**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)
**AICS** - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

**Stoffsicherheitsbericht** Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

## Abschnitt 16: SONSTIGE ANGABEN

**Ausgabedatum** 03-23-2005

**Überarbeitet am** 19-Mrz-2026

**Hinweis zur Überarbeitung** aktualisierte SDB-Abschnitte:
8

**Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme**

**Legende**

| | |
|---|---|
| ** | Bezeichnung der Gefahren |
| ADN | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnengewässern |
| ADR | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße |
| ATE | Schätzung der akuten Toxizität |
| CAS | Chemical Abstracts Service Nummer |
| Grenzwert | Maximaler Grenzwert |
| CLP | Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen [Verordnung (EG) No. 1272/2008] |
| DNEL | Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) |
| EU | Europäische Gemeinschaft |
| ECHA | ECHA (The European Chemicals Agency) |
| EC50 | Wirksame Konzentration 50% (Effective Concentration to 50% of a test population) |

| | |
|---|---|
| EEC | Europäische Wirtschaftsgemeinschaft |
| EN | Europäische Norm |
| IMDG | Gefahrgutvorschriften für die Internationale Seeschifffahrt (IMDG) |
| IATA | Internationaler Luftverkehrsverband (IATA) |
| IATA-DGR | Verband für den internationalen Lufttransport - Gefahrgutvorschriften |
| ICAO | Internationale Zivilluftfahrtorganisation |
| ICAO-TI | Internationale Zivilluftfahrt-Organisation - Technische Anweisung |
| IUCLID | IUCLID (Weltweit harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen) |
| GHS | Weltweit harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen |
| LOAEL | Niedrigster Level mit beobachteter schädlicher Wirkung (Lowest observed adverse effect level) |
| LOAEC | Niedrigste Konzentration mit beobachteter schädlicher Wirkung (Lowest observed adverse effect concentration) |
| LC50 | Tödliche Konzentration für 50% einer Prüfpopulation |
| LD50 | Tödliche Dosis für 50 % einer Prüfpopulation (mittlere Letaldosis) |
| LOLI | LOLI (Liste der Listen - An International Chemical Regulatory Datenbank) |
| MAK | Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (DFG) |
| NOAEL | Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung |
| NOAEC | Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden (No observed adverse effect concentration) |
| OSHA | Arbeitsschutzbehörde des US-Arbeitsministeriums |
| PEC | Vorhergesagte Umweltkonzentration (Predicted Effect Concentration) |
| PNEC | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration) |
| PBT | Persistente, bioakkumulierbare und toxische (PBT) Chemikalien |
| REACH | Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals [Verordnung (EG) No. 1907/2006]) |
| RTECS | RTECS (Datenbank toxikologischer Informationen zu potenziell für die Umwelt gefährlichen Stoffen) |
| TWA | TWA (zeitlich gewichteter Mittelwert) |
| SKN* | Hautbenennung |
| SKN+ | Sensibilisierung der Haut |
| STEL | STEL (Short Term Exposure Limit, Wert für Kurzzeitexposition) |
| STOT | Spezifische Zielorgan-Toxizität (Specific Target Organ Toxicity) |
| STOT RE | Spezifische Zielorgan Toxizität (wiederholte Exposition) |
| STOT SE | Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) |
| SVHC | Besonders besorgniserregende Stoffe (Substances of Very High Concern) |
| TLV | Arbeitsplatzgrenzwert (Threshold Limit Value) |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe |
| TSCA | Giftkontrollvorschriften, Amerika (Toxic Substances Control Act) |
| UN | Vereinte Nationen |
| vPvB | sehr persistent, sehr bioakkumulierbar (very persistent and very bioaccumulative) |
| VOC | Flüchtige organische Verbindungen |
| AwSV | Verwaltungsvorschrift wassergefaehrdender Stoffe |

**Fachliteratur und Datenquellen**
Siehe Abschnitt 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN
Siehe Abschnitt 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

**Einstufungsverfahren**

| **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]** | **Verwendete Methode** |
|---|---|
| Akute dermale Toxizität | Berechnungsverfahren |
| Akute inhalative Toxizität - Gas | Berechnungsverfahren |
| Akute inhalative Toxizität - Dämpfe | Berechnungsverfahren |
| Akute inhalative Toxizität - Staub/Nebel | Berechnungsverfahren |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut | Berechnungsverfahren |
| Schwere Augenschädigung/Augenreizung | Berechnungsverfahren |
| Sensibilisierung der Atemwege | Berechnungsverfahren |

| | |
|---|---|
| Sensibilisierung der Haut | Berechnungsverfahren |
| Mutagenität | Berechnungsverfahren |
| Karzinogenität | Berechnungsverfahren |
| STOT - einmaliger Exposition | Berechnungsverfahren |
| STOT - wiederholter Exposition | Berechnungsverfahren |
| Akute aquatische Toxizität | Berechnungsverfahren |
| Chronische aquatische Toxizität | Berechnungsverfahren |
| Aspirationstoxizität | Berechnungsverfahren |
| Ozon | Berechnungsverfahren |

**Wortlaut der H-Sätze, auf die in Abschnitt 3 Bezug genommen wird**
EUH031 - Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase
H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H312 - Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H319 - Verursacht schwere Augenreizung
H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen
H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen

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

**Hergestellt durch** Hach Produkt-Compliance-Abteilung

**Verwendungsbeschränkungen** Nur für den Laboreinsatz.

**Dieses Materialsicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Vorschrift (EU) Nr. 1907/2006 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der durch Verordnung (EU) Nr. 2020/878 und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 geänderten Fassung**

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**

# SICHERHEITSDATENBLATT

**gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission**

**Ausgabedatum** 04-Mai-2005 **Überarbeitet am** 19-Mrz-2026 **Druckdatum** 19-Mrz-2026 **Version** 4.4

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

### 1.1. Produktidentifikator

**Produktcode** 223632

**Produktbezeichnung** Molybdate Reagent

**Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)** M0WT-3CU3-Q00G-TXKE

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

**Empfohlene Verwendung** Labor Reagenz. Phosphatbestimmung.

**Verwendungen, von denen abgeraten wird** Verwendung durch Verbraucher

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

**Lieferant**
HACH LANGE GmbH
Willstätterstr. 11
D-40549 Düsseldorf
Tel: +49 (0)211 5288-383
sds@hach.com

HACH LANGE GmbH
Hütteldorfer Strasse 299 TOP 6
A-1140 Wien
Tel. +43 (0)1 912 16 92-66
info-at@hach.com

Hach Lange Sàrl
Route de Compois 6
CH -1222 Vésenaz, Genève
Tel: +41 22 594 64 00
info-ch@hach.com

### 1.4. Notrufnummer

DE: Chemtrec - 24 Stunden Notdienst - Tel.: +49 (0) 800 18 17 059
CH: Tox Info Suisse - Tel. 145 - 24-h-Notfallnummer
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ) Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43

## Abschnitt 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

| | |
|---|---|
| **Korrosiv gegenüber Metallen** | Kategorie 1 - (H290) |

| | |
|---|---|
| **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** | Kategorie 1 Unterkategorie A - (H314) |
| **Schwere Augenschädigung/Augenreizung** | Kategorie 1 - (H318) |

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

Enthält Ammoniumheptamolybdattetrahydrat, Salpetersäure <1%, Schwefelsäure 31%, Molybdänsäure



**Signalwort**
Gefahr

**Gefahrenhinweise**
H290 - Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

EUH208 - Enthält Molybdänsäure

**Sicherheitshinweise**
P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen
P234 - Nur im Originalbehälter aufbewahren
P260 - Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Augen-/Gesichtsschutz 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 spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P406 - In korrosionsbeständigem Edelstahl-Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren

**2.3. Sonstige Gefahren**
Es liegen keine Informationen vor.

PBT & vPvB
Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar oder toxisch gelten (PBT)
Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als sehr persistent oder sehr bioakkumulierbar gelten (vPvB)

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

## Abschnitt 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend

**3.2 Gemische**

| Chemische Bezeichnung | CAS No.<br>EC No.<br>Index No. | Gewicht-% | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL): | M-Faktor | M-Faktor (langfristig) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schwefelsäure | 7664-93-9<br>231-639-5<br>016-020-00-8 | 30 - 40% | Met. Corr. 1 - H290<br>Skin Corr. 1A - H314 | Eye Irrit. 2 :H319: 5%<=C<15%<br>Skin Corr. 1A :H314: C>=15%<br>Skin Irrit. 2 :H315: 5%<=C<15% | - | - |
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | 12054-85-2<br>-<br>- | 1 - 5% | Acute Tox. 4 - H302<br>Skin Irrit. 2 - H315<br>Eye Irrit. 2 - H319<br>STOT SE 3 - H335 | | - | - |
| Molybdänsäure | 7782-91-4<br>231-970-5<br>- | <1% | Eye Irrit. 2 - H319<br>STOT SE 3 - H335<br>STOT RE 1 - H372 | | - | - |
| Salpetersäure | 7697-37-2<br>231-714-2<br>007-030-00-3 | <1% | Ox. Liq. 3 - H272<br>Met. Corr. 1 - H290<br>Skin Corr. 1A - H314<br>Eye Dam. 1 - H318<br>Acute Tox. 3 - H331 | Ox. Liq. 2 :H272: C>=99%<br>Ox. Liq. 3 :H272: 70%<=C<99%<br>Ox. Liq. 3 :H272: C>=65%<br>Skin Corr. 1A :H314: C>=20%<br>Skin Corr. 1B :H314: 5%<=C<20% | - | - |

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze siehe unter Abschnitt 16**

***Schätzung der akuten Toxizität***

| Chemische Bezeichnung | LD50 oral | LD50 dermal | Einatmen LC50 - 4 h - Staub/Nebel - mg/l | Einatmen LC50 - 4 h - Dampf - mg/l | Einatmen LC50 - 4 h - Gas - ppm |
|---|---|---|---|---|---|
| Molybdänsäure<br>7782-91-4 | 2689 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Keine gemeldet |

## 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.

**Einatmen** An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung verabreichen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Atembeschwerden (sollte geschultes Personal) Sauerstoff verabreichen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Augenkontakt** Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augen während des Ausspülens weit geöffnet halten. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Hautkontakt** Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen und kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Verschlucken** Mund ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person Wasser geben. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Selbstschutz des Ersthelfers** Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8). Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. Unmittelbare Berührung mit der Haut vermeiden. Bei Mund-zu-Mund-Beatmung einen Berührungsschutz verwenden.

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

**Symptome** Brenngefühl.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweis an den Arzt** Symptomatische Behandlung.

## Abschnitt 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel** Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen, die an die örtlichen Gegebenheiten und das Umfeld angepasst sind.

**Ungeeignete Löschmittel** Es liegen keine Informationen vor.

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

**Besondere Gefahren, die von dem Stoff ausgehen** Das Produkt verursacht Verätzungen der Haut, Augen und Schleimhäute. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Dieses Material brennt nicht. Schwefeloxide. Stickoxide (NOx). Ammoniak.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

**Spezielle Schutzausrüstung und Vorsichtsmaßnahmen zur Brandbekämpfung** Löschtrupps müssen umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte und vollständige Einsatzkleidung tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**Weitere Angaben** Feuerrückstände und kontaminiertes Feuerlöschwasser muss gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt werden.

## Abschnitt 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Vorsicht! Ätzendes Material. Mitarbeiter in sichere Bereiche evakuieren. Personen vom Verschütteten/der Leckage fernhalten und auf windzugewandte Seite schicken.

**Einsatzkräfte** In Abschnitt 8 empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

**Umweltschutzmaßnahmen** Wenn gefahrlos möglich weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden. Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

**Methoden für Rückhaltung** Wenn gefahrlos möglich weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden.

**Verfahren zur Reinigung** Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen (d. h. Sand, Silicagel, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl). Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

**Vermeidung sekundärer Gefahren** Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

**Verweis auf andere Abschnitte** Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 13.

## Abschnitt 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Hinweise zum sicheren Umgang** Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Produkt nur in geschlossenem System handhaben oder ausreichende Absaugung bereitstellen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Ausreichende Belüftung sicherstellen.

**Allgemeine Hygienevorschriften** Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Regelmäßiges Reinigen der Ausrüstung, des Arbeitsbereichs und der Kleidung wird empfohlen. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

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

**Lagerbedingungen** Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Vor Feuchtigkeit schützen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von anderen Materialien entfernt aufbewahren.

**Lagerklasse nach TRGS 510** Lagerklasse 8 B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe).

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

**Bestimmte Verwendungen** Analytisches Reagenz.

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)** Die erforderlichen Informationen sind in diesem Sicherheitsdatenblatt enthalten.

## Abschnitt 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1. Zu überwachende Parameter

**Expositionsgrenzen**

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union | Deutschland (DFG) | Österreich | Schweiz |
|---|---|---|---|---|
| Schwefelsäure<br>7664-93-9 | TWA: 0.05 mg/m³; mist (thoracic fraction) | TWA: 0.1 mg/m³<br>Peak: 0.1 mg/m³ | TWA: 0.1 mg/m³<br>STEL 0.2 mg/m³ | TWA: 0.1 mg/m³<br>STEL: 0.2 mg/m³ |
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat<br>12054-85-2 | - | - | TWA: 5 mg/m³<br>STEL 10 mg/m³ | TWA: 5 mg/m³ |
| Molybdänsäure<br>7782-91-4 | - | - | TWA: 5 mg/m³<br>STEL 10 mg/m³ | TWA: 5 mg/m³ |
| Salpetersäure<br>7697-37-2 | STEL: 1 ppm;<br>STEL: 2.6 mg/m³; | - | TWA: 1 ppm<br>TWA: 2.6 mg/m³<br>STEL 1 ppm<br>STEL 2.6 mg/m³<br>Ceiling: 1 ppm<br>Ceiling: 2.6 mg/m³ | TWA: 2 ppm<br>TWA: 5 mg/m³<br>STEL: 2 ppm<br>STEL: 5 mg/m³ |

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) - Arbeitnehmer** Es liegen keine Informationen vor

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)** Es liegen keine Informationen vor.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Steuerungseinrichtungen** Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Die Art der Schutzausrüstung muss gemäß der Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am speziellen Arbeitsplatz ausgewählt werden.

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz** Schutzbrille mit Seitenschild (oder Schutzbrille) tragen.

**Handschutz** Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Undurchlässige Handschuhe.

| Handschuhe | | | |
|---|---|---|---|
| Kontaktdauer | PSA - Handschuhe | Dicke der Handschuhe | Durchbruchzeit |
| Langzeit (wiederholt) | Schutzhandschuhe aus Viton™ tragen | 0,70 mm | >480 Minuten |
| Kurz anhaltend | Schutzhandschuhe aus Nitril tragen | 0,20 mm | >30 Minuten |

**Haut- und Körperschutz** Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Langarmige Kleidung.

**Atemschutz** Ausreichende Belüftung sicherstellen.

**Allgemeine Hygienevorschriften** Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei

Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Regelmäßiges Reinigen der Ausrüstung, des Arbeitsbereichs und der Kleidung wird empfohlen. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Dieser Stoff darf nicht in der Kanalisation, im Erdreich oder in Gewässern entsorgt werden.

## Abschnitt 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

**Physikalischer Zustand** Flüssigkeit
**Farbe** klar farblos
**Geruch** Geruchlos.

| Eigenschaft | Werte | Bemerkungen • Methode |
|---|---|---|
| **Schmelzpunkt / Gefrierpunkt** | ~ -43 °C | |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | ~ 112 °C | |
| **Entzündlichkeit** | Keine Daten verfügbar | |
| **Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Flammpunkt** | Keine Daten verfügbar | |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **Zersetzungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **pH-Wert** | 0.5 | @ 20 °C |
| **Viskosität, kinematisch** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dynamische Viskosität** | Keine Daten verfügbar | |
| **Verteilungskoeffizient** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dampfdruck** | 2.85 kPa bei 25 °C | |
| **Relative Dichte** | 1.30 g/mL | @ 20 °C |
| **Relative Dampfdichte** | 0.62 | |
| **Partikeleigenschaften** | | |
| **Partikelgröße** | Es liegen keine Informationen vor | |
| **Partikelgrößenverteilung** | Es liegen keine Informationen vor | |

**Löslichkeit(en)**

**Wasserlöslichkeit**

| Wasserlöslichkeit Einstufung | Wasserlöslichkeit | Wasserlöslichkeit Temperatur |
|---|---|---|
| Löslich | > 1000 mg/L | 25 °C / 77 °F |

**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

| Chemische Bezeichnung | Löslichkeit Klassifizierung | Löslichkeit | Löslichkeitstemperatur |
|---|---|---|---|
| Keine gemeldet | Es liegen keine Informationen vor | Keine Daten verfügbar | Es liegen keine Informationen vor |

### 9.2. Sonstige Angaben

**9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

**Korrosiv gegenüber Metallen** Klassifiziert als ätzend auf Metall nach CLP-Kriterien
**Stahl Korrosionsrate** 107.4 mm/yr / 4.23 in/yr

**Aluminium-Korrosionsrate** Keine Daten verfügbar

***9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen*** Es liegen keine Informationen vor

## Abschnitt 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1. Reaktivität**

**Reaktivität** Auf Metalle korrosiv wirkend.

**10.2. Chemische Stabilität**

**Stabilität** Unter normalen Bedingungen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

**Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine bei normaler Verarbeitung.

**Gefährliche Polymerisierung** Keine bei normaler Verarbeitung.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

**Zu vermeidende Bedingungen** Langandauernder Kontakt mit Luft oder Feuchtigkeit.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Unverträgliche Materialien** Starke Laugen. Oxidationsmittel. Bei Berührung mit Metallen entsteht entzündbares Wasserstoffgas.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** Thermische Zersetzung kann reizende und giftige Gase und Dämpfe freisetzen.

## Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

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

**Akute Toxizität**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | Ratte $LD_{50}$ | 354 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Es liegen keine Informationen vor |
| Molybdänsäure | Ratte $LD_{50}$ | 2689 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Hersteller SDS |

**Dermale Expostition:**

**Schätzwerte Akute Toxizität (ATE)** Nicht zutreffend
mg/kg

**Unbekannte akute Toxizität**
0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter Toxizität.

0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter oraler Toxizität
0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter dermaler Toxizität
0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Staub/Nebel)
0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Dampf)
0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Gas)

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schwefelsäure | Bestehende menschliche Erfahrung | Mensch | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Wirkt ätzend auf die Haut | HSDB |
| Salpetersäure | Bestehende menschliche Erfahrung | Mensch | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Wirkt ätzend auf die Haut | ERMA |

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung**
Einstufung basiert auf den für die Inhaltsstoffe vorliegenden Daten. Verursacht Verätzungen. Gefahr ernster Augenschäden.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schwefelsäure | Bestehende menschliche Erfahrung | Mensch | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Ätzend für die Augen | HSDB |
| Salpetersäure | Bestehende menschliche Erfahrung | Mensch | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Ätzend für die Augen | ERMA |

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Keine Daten verfügbar.

**STOT - einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Dermale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Salpetersäure | Ratte $TD_{Lo}$ | 226500 mg/kg | Keine gemeldet | **Blut** Methämoglobinämie-Carboxyhämoglobin | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Schwefelsäure | Mensch $TD_{Lo}$ | 0.144 mg/L | 5 Protokoll | **Lungen, Thorax oder Atmung** Kurzatmigkeit | RTECS |
| Salpetersäure | Ratte $TC_{Lo}$ | 460 mg/L | 1 Stunden | **Ernährung und Gesamtmetabolismus** Gewichtsverlust oder verminderte Gewichtszunahme | RTECS |

**STOT - wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Inhalative Expostition(Staub / Nebel):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | Ratte $TC_{Lo}$ | 0.060 mg/L | 119 Tage | **Blut** Veränderungen der Erythrozytenzahl (RBC) **biochemisch** Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung im Blut oder Gewebespiegel (Dehydrogenasen) | Es liegen keine Informationen vor |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Schwefelsäure | Mensch $TC_{Lo}$ | 0.003 mg/L | 168 Tage | **Muskel-Skelett** Veränderungen der Zähne und Stützstrukturen | RTECS |
| Salpetersäure | Ratte $TC_{Lo}$ | 0.001071 mg/L | 84 Tage | **Verhalten** Muskelkontraktion oder Spastizität **biochemisch** Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung im Blut oder Gewebespiegel (echte Cholinesterase) **Nieren, Harnleiter oder Blase** Weitere Änderungen in Harnzusammensetzung | RTECS |

**Keimzell-Mutagenität**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

***Gemisch invitro* Data** Keine Daten verfügbar.

***Stoff invitro* Data** Testdaten nachfolgend.

| Chemische Bezeichnung | Test | Zellstamm | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schwefelsäure | zytogenetische Analyse | Hamster Ovar | 4 mmol/L | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | Es liegen keine Informationen vor |

***Gemisch invivo* Data** Keine Daten verfügbar.

***Stoff invivo* Data** Keine Daten verfügbar.

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

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Keine Daten verfügbar.

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

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Salpetersäure | Ratte $TD_{Lo}$ | 21150 mg/kg | 21 Tage | **Effekte auf Embryo oder Fetus** Fetustoxizität (außer Tod, z.B. verkümmerter Fetus) | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Schwefelsäure | Kaninchen $TC_{Lo}$ | 0.02 mg/L | 7 Stunden | **Spezifische Entwicklungsanomalien** Bewegungsapparat | Es liegen keine Informationen vor |

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

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden. Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben.

**11.2.1. Endokrin disruptive Eigenschaften**
Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

**11.2.2. Sonstige Angaben**

**Andere schädliche Wirkungen** Es liegen keine Informationen vor.

## Abschnitt 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

**12.1. Toxizität**

**Ökotoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Unbekannte aquatische Toxizität** Enthält 0.74 % Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

**Gemisch**

**Akute aquatische Toxizität:** Keine Daten verfügbar.

**Aquatischen chronische Toxizität:** Keine Daten verfügbar.

**Stoff**

**Akute aquatische Toxizität:** Testdaten nachfolgend.

***Fische:***

| Chemische Bezeichnung | Expositionszeit | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | 96 Stunden | *Oncorhynchus mykiss* | $LC_{50}$ | 320 mg/L | Es liegen keine Informationen vor |

***Algen:***

| Chemische Bezeichnung | Expositionszeit | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | 72 Stunden | *Desmodesmus subspicatus* | $EG_{50}$ | 41 mg/L | Es liegen keine Informationen vor |

**Aquatischen chronische Toxizität:** Keine Daten verfügbar.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

**Gemisch** Keine Daten verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

**Gemisch:** Keine Daten verfügbar.

**Verteilungskoeffizient** Nicht zutreffend

**12.4. Mobilität im Boden**

**Organischer Kohlenstoff im Boden-Wasser-Verteilungskoeffizient** Nicht zutreffend

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Bestandteile dieser Formulierung erfüllen nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT- oder vPvB-Stoff.

| Chemische Bezeichnung | Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung |
|---|---|
| Schwefelsäure | Kein PBT/vPvB |

| | |
|---|---|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | Kein PBT/vPvB |
| Molybdänsäure | PBT-Beurteilung wird nicht angewendet |
| Salpetersäure | Kein PBT/vPvB |

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

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

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

***Ozon:*** Nicht zutreffend

**Ozonabbaupotential (ODP)::** Es liegen keine Informationen vor

## Abschnitt 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Hinweise zur Entsorgung**

**Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten** Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen. Abfall gemäß den Umweltvorschriften entsorgen.

**Abfallschlüssel (Reste/unbenutztes Produkt)**

160506* ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien; gefährlicher Abfall.

**Abfallschlüssel (gebrauchtes Produkt)**

160506* ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien; gefährlicher Abfall

**Kontaminierte Verpackung** Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

**Sonstige Angaben** Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden.

## Abschnitt 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

**ADR**

**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** 3264
**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** ÄTZENDER SAURER, ANORGANISCHER, FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Schwefelsäure)
**14.3 Transportgefahrenklassen** 8
**14.4 Verpackungsgruppe** II
**14.5 Umweltgefahren** Nein
**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
**Sondervorschriften** 274
**Klassifizierungscode** C1

**Tunnelbeschränkungscode** (E)

**IATA**

**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** UN3264
**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (Sulfuric acid)
**14.3 Transportgefahrenklassen** 8
**14.4 Verpackungsgruppe** II
**14.5 Umweltgefahren** Nein
**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
**Sondervorschriften** A3, A803

**IMDG**

**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** UN3264
**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (SULFURIC ACID, NITRIC ACID)
**14.3 Transportgefahrenklassen** 8
**14.4 Verpackungsgruppe** II
**14.5 Umweltgefahren** Nein
**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
**Sondervorschriften** 274
**EmS-Nr** F-A, S-B
**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** Es liegen keine Informationen vor

**Weitere Angaben**
Wenn der Artikel Teil eines Reagenz oder Kit ist, lautet die Klassifizierung wie folgt:
UN3316 Chemie-Testsatz, Gefahrenklasse 9, Verpackungsgruppe II oder III.
Wenn der Artikel nicht geregelt ist, gilt die Chemical Kit Einstufung nicht.

## Abschnitt 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

**Nationale Vorschriften**

**Europäische Union**

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

**Richtlinie 94/33/EG zum Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten**

**Genehmigungen und/oder Verwendungsbeschränkungen:**
Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die der Zulassungspflicht unterliegen (Verordnung (EG)( Nr. 1907/2006, (REACH), Anhang XIV) Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die einer Beschränkung unterliegen (Verordnung (EG)( Nr. 1907/2006, (REACH), Anhang XVII)

| Chemische Bezeichnung | Beschränkungen unterliegender Stoff gemäß REACH Anhang XVII | Stoff, welcher der Zulassungspflicht gemäß REACH, Anhang XIV, unterliegt |
|---|---|---|
| Schwefelsäure - 7664-93-9 | 75 | |
| Salpetersäure - 7697-37-2 | 75 | |

**Persistente organische Schadstoffe** Nicht zutreffend

**Kategorie für gefährliche Stoffe** Nicht kontrolliert

**gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU)**

**Verordnung zu ozonabbauenden Stoffen (EG) Nr. 1005/2009** Nicht zutreffend

**Deutschland**
**Wassergefährdungsklasse (WGK)** deutlich wassergefährdend (WGK 2)

**Frankreich**
**Berufskrankheiten (R-463-3, Frankreich)**

| Chemische Bezeichnung | Französische RG-Nummer | Titel |
|---|---|---|
| Schwefelsäure<br>7664-93-9 | RG 5,RG 20bis,RG 102<br>RG 14,RG 20bis,RG 65 | - |

| Chemische Bezeichnung | Explosive Stoffe | EU - Explosives Precursors Marketing and Use (2019/1148) - Substances Subject to Suspicious Transactions Reporting |
|---|---|---|
| Schwefelsäure<br>7664-93-9 | 15 %w/w | |
| Salpetersäure<br>7697-37-2 | 3 %w/w | |

**Internationale Bestandsverzeichnisse**

| | |
|---|---|
| **EINECS/ELINCS** | Erfüllt |
| **TSCA** | Erfüllt |
| **DSL/NDSL** | Erfüllt |
| **ENCS** | Erfüllt |
| **IECSC** | Erfüllt |
| **KECI** | Erfüllt |
| **PICCS** | Erfüllt |
| **AICS** | Erfüllt |

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe )/European List of Notified Chemical Substances (Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe )
**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** - japanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Japan Existing and New Chemical Substances)
**IECSC** - chinesisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (China Inventory of Existing Chemical Substances)
**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)
**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)
**AICS** - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

**Stoffsicherheitsbericht** Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

## Abschnitt 16: SONSTIGE ANGABEN

**Ausgabedatum** 04-Mai-2005

**Überarbeitet am** 19-Mrz-2026

**Hinweis zur Überarbeitung** aktualisierte SDB-Abschnitte:
1
11
12

**Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme**

**Legende**

| | |
|---|---|
| ** | Bezeichnung der Gefahren |
| ADN | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnengewässern |
| ADR | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße |
| ATE | Schätzung der akuten Toxizität |
| CAS | Chemical Abstracts Service Nummer |
| Grenzwert | Maximaler Grenzwert |
| CLP | Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen [Verordnung (EG) No. 1272/2008] |
| DNEL | Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) |
| EU | Europäische Gemeinschaft |
| ECHA | ECHA (The European Chemicals Agency) |
| EC50 | Wirksame Konzentration 50% (Effective Concentration to 50% of a test population) |
| EEC | Europäische Wirtschaftsgemeinschaft |
| EN | Europäische Norm |
| IMDG | Gefahrgutvorschriften für die Internationale Seeschifffahrt (IMDG) |
| IATA | Internationaler Luftverkehrsverband (IATA) |
| IATA-DGR | Verband für den internationalen Lufttransport - Gefahrgutvorschriften |
| ICAO | Internationale Zivilluftfahrtorganisation |
| ICAO-TI | Internationale Zivilluftfahrt-Organisation - Technische Anweisung |
| IUCLID | IUCLID (Weltweit harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen) |
| GHS | Weltweit harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen |
| LOAEL | Niedrigster Level mit beobachteter schädlicher Wirkung (Lowest observed adverse effect level) |
| LOAEC | Niedrigste Konzentration mit beobachteter schädlicher Wirkung (Lowest observed adverse effect concentration) |
| LC50 | Tödliche Konzentration für 50% einer Prüfpopulation |
| LD50 | Tödliche Dosis für 50 % einer Prüfpopulation (mittlere Letaldosis) |
| LOLI | LOLI (Liste der Listen - An International Chemical Regulatory Datenbank) |
| MAK | Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (DFG) |
| NOAEL | Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung |
| NOAEC | Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden (No observed adverse effect concentration) |
| OSHA | Arbeitsschutzbehörde des US-Arbeitsministeriums |
| PEC | Vorhergesagte Umweltkonzentration (Predicted Effect Concentration) |
| PNEC | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration) |

| | |
|---|---|
| PBT | Persistente, bioakkumulierbare und toxische (PBT) Chemikalien |
| REACH | Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals [Verordnung (EG) No. 1907/2006]) |
| RTECS | RTECS (Datenbank toxikologischer Informationen zu potenziell für die Umwelt gefährlichen Stoffen) |
| TWA | TWA (zeitlich gewichteter Mittelwert) |
| SKN* | Hautbenennung |
| SKN+ | Sensibilisierung der Haut |
| STEL | STEL (Short Term Exposure Limit, Wert für Kurzzeitexposition) |
| STOT | Spezifische Zielorgan-Toxizität (Specific Target Organ Toxicity) |
| STOT RE | Spezifische Zielorgan Toxizität (wiederholte Exposition) |
| STOT SE | Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) |
| SVHC | Besonders besorgniserregende Stoffe (Substances of Very High Concern) |
| TLV | Arbeitsplatzgrenzwert (Threshold Limit Value) |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe |
| TSCA | Giftkontrollvorschriften, Amerika (Toxic Substances Control Act) |
| UN | Vereinte Nationen |
| vPvB | sehr persistent, sehr bioakkumulierbar (very persistent and very bioaccumulative) |
| VOC | Flüchtige organische Verbindungen |
| AwSV | Verwaltungsvorschrift wassergefaehrdender Stoffe |

**Fachliteratur und Datenquellen**
Siehe Abschnitt 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN
Siehe Abschnitt 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

**Einstufungsverfahren**

| Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | Verwendete Methode |
|---|---|
| Akute orale Toxizität | Berechnungsverfahren |
| Akute dermale Toxizität | Berechnungsverfahren |
| Akute inhalative Toxizität - Gas | Berechnungsverfahren |
| Akute inhalative Toxizität - Dämpfe | Berechnungsverfahren |
| Akute inhalative Toxizität - Staub/Nebel | Berechnungsverfahren |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut | Berechnungsverfahren |
| Schwere Augenschädigung/Augenreizung | Berechnungsverfahren |
| Sensibilisierung der Atemwege | Berechnungsverfahren |
| Sensibilisierung der Haut | Berechnungsverfahren |
| Mutagenität | Berechnungsverfahren |
| Karzinogenität | Berechnungsverfahren |
| Reproduktionstoxizität | Berechnungsverfahren |
| STOT - einmaliger Exposition | Berechnungsverfahren |
| STOT - wiederholter Exposition | Berechnungsverfahren |
| Akute aquatische Toxizität | Berechnungsverfahren |
| Chronische aquatische Toxizität | Berechnungsverfahren |
| Aspirationstoxizität | Berechnungsverfahren |
| Ozon | Berechnungsverfahren |
| Korrosiv gegenüber Metallen | Berechnungsverfahren |

**Wortlaut der H-Sätze, auf die in Abschnitt 3 Bezug genommen wird**
H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H315 - Verursacht Hautreizungen
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H319 - Verursacht schwere Augenreizung
H335 - Kann die Atemwege reizen
H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
H290 - Kann gegenüber Metallen korrosiv sein

**Schulungshinweise** Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen

Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten

**Hergestellt durch** Hach Produkt-Compliance-Abteilung

**Verwendungsbeschränkungen** Nur für den Laboreinsatz.

**Dieses Materialsicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Vorschrift (EU) Nr. 1907/2006 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der durch Verordnung (EU) Nr. 2020/878 und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 geänderten Fassung**

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**