# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Ausgabedatum** 01-15-2007 **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** 2659749

**Produktbezeichnung** StablCal® Solution, <0.1 NTU

**Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)** AK0E-980S-J30M-50DY

**Molekulargewicht** Nicht zutreffend

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

**Empfohlene Verwendung** Für die Verwendung im Labor. Standardlösung. Wasseranalyse.

**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]***

| | |
|---|---|
| **Sensibilisierung der Atemwege** | Kategorie 1 - (H334) |
| **Sensibilisierung der Haut** | Kategorie 1 - (H317) |

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

Enthält Hexamethylentetramin



**Signalwort**
Gefahr

**Gefahrenhinweise**
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen

EUH208 - Enthält Formaldehyd

**Sicherheitshinweise**
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden
P272 - Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen
P280 - Schutzhandschuhe und Augen-/Gesichtsschutz tragen
P285 - Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen
P302 + P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P304 + P341 - BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert
P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P342 + P311 - Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P363 - Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen
P501 - Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen

**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) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | 100-97-0<br>202-905-8<br>612-101-00-2 | <10% | Flam. Sol. 2 - H228<br>Skin Sens. 1 - H317<br>Resp. Sens. 1 - H334 | | - | - |
| Formaldehyd | 50-00-0<br>200-001-8<br>605-001-00-5 | <0.1% | Acute Tox. 4 - H302<br>Acute Tox. 3 - H311<br>Skin Corr. 1B - H314<br>Skin Sens. 1A - H317<br>Acute Tox. 2 - H330<br>Muta. 2 - H341<br>Carc. 1B - H350<br>STOT SE 3 - H335 | STOT SE 3 :H335: C>=5%<br>Skin Corr. 1B :H314: C>=25%<br>Skin Irrit. 2 :H315: 5%<=C<25%<br>Eye Irrit. 2 :H319: 5%<=C<25% | - | - |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd<br>50-00-0 | Keine gemeldet | 270 mg/kg | 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.

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

**Augenkontakt** Mit reichlich Wasser mindestens 15 Minuten lang gründlich spülen, dabei das obere und untere Augenlid anheben. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Hautkontakt** Mit Wasser und Seife waschen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Bei Hautreizungen oder allergischen Reaktionen einen Arzt hinzuziehen.

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

**Selbstschutz des Ersthelfers** Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. 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** Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Husten und/oder Keuchen. Juckreiz. Hautausschläge. Nesselausschlag.

### 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** Thermische Zersetzung kann reizende und giftige Gase und Dämpfe freisetzen. Das Produkt ist oder enthält einen Sensibilisator. Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Dieses Material brennt nicht.

### 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. 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. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

### 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. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

**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. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Schutzcremes können exponierte Hautbereiche schützen.

### 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.

**Lagerklasse nach TRGS 510** Lagerklasse 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind).

### 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 |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | - | skin sensitizer | - | - |
| Formaldehyd<br>50-00-0 | TWA: 0.37 mg/m³;<br>TWA: 0.62 mg/m³;<br>TWA: 0.3 ppm;<br>TWA: 0.5 ppm;<br>STEL: 0.74 mg/m³;<br>STEL: 0.6 ppm;<br>DS | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>Peak: 0.6 ppm<br>Peak: 0.74 mg/m³<br>skin sensitizer | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>STEL 0.6 ppm<br>STEL 0.74 mg/m³<br>Sh+ | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>STEL: 0.6 ppm<br>STEL: 0.74 mg/m³<br>S+ |

**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. Die einzusetzenden Handschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und der sich daraus ergebenden Norm EN374-1:2016 genügen.

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

**Empfohlener Filtertyp:** ABEK-P3.

**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. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Schutzcremes können exponierte Hautbereiche schützen.

**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** | farblos |
| **Geruch** | Geruchlos. |

| **Eigenschaft** | **Werte** | **Bemerkungen • Methode** |
|---|---|---|
| **Schmelzpunkt / Gefrierpunkt** | -5 °C | |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | 101 °C | |
| **Entzündlichkeit** | Keine Daten verfügbar | |
| **Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Flammpunkt** | > 100 | |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **Zersetzungstemperatur** | 100 | |
| **pH-Wert** | 8.5 | @ 20 °C |
| **Viskosität, kinematisch** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dynamische Viskosität** | Keine Daten verfügbar | |
| **Verteilungskoeffizient** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dampfdruck** | 3.2 kPa bei 25 °C | |
| **Relative Dichte** | 1.01 g/mL | @ 20 °C |
| **Relative Dampfdichte** | 0.71 | |
| **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 |
|---|---|---|---|
| Säure | Löslich | > 1000 mg/L | 25 °C / 77 °F |

**9.2. Sonstige Angaben**

**Molekulargewicht** Nicht zutreffend

**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** Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

**Zu vermeidende Bedingungen** Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Unverträgliche Materialien** Oxidationsmittel.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** Ammoniak. Kohlenmonoxid. Formaldehyd. Stickstoffoxide. Natriumoxide. 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*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

**Dermale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Kaninchen $LD_{50}$ | 270 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | GESTIS |

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

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

**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**
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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD Test 404: Acute Dermal Corrosion/Irritation | Kaninchen | 500 mg | 4 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf Haut | ECHA |
| Formaldehyd | Draize-Test | Mensch | 0.150 mg | 72 Stunden | Wirkt ätzend auf die Haut | RTECS |

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung**
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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD Test 405: Acute Eye Corrosion/Irritation | Kaninchen | 100 mg | 24 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf die Augen | ECHA |
| Formaldehyd | Rinse-Test | Mensch | 1 ppm | 6 Protokoll | Ätzend für die Augen | RTECS |

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**
Sensibilisierung durch Einatmen möglich. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Sensibilisierung durch Hautkontakt:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD-Test-Nr. 406: Sensibilisierung der Haut | Meerschweinchen | Bestätigt als hautsensibilisierend | ECHA |
| Formaldehyd | Patch-Test | Mensch | Bestätigt als hautsensibilisierend | ERMA |

**Sensibilisierung der Atemwege:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Basierend auf der menschlichen Erfahrung | Mensch | Bestätigt als atemwegssensibilisierend | HSDB |
| Formaldehyd | IgE-spezifische Immunantwort-Test | Meerschweinchen | Bestätigt als atemwegssensibilisierend | CICAD |

**STOT - einmaliger 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mensch $LD_{Lo}$ | 70 mg/kg | Keine gemeldet | **Magen-Darm**<br>**Nieren, Harnleiter oder Blase**<br>**Leber**<br>Weitere Änderungen<br>Magengeschwür<br>Weitere Änderungen | RTECS |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Ratte NOAEL | 80 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Hersteller SDS |

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

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Ratte $TC_{Lo}$ | 350 mg/m³ | 21 Tage | **Nieren, Harnleiter oder Blase**<br>Das Urinvolumen verringert oder Anurie<br>**Ernährung und Gesamtmetabolismus**<br>Gewichtsverlust oder verminderte Gewichtszunahme<br>**biochemisch**<br>Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung im Blut oder Gewebespiegel (echte Cholinesterase) | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mensch $TC_{Lo}$ | 0.017 mg/L | 0.5 Tage | **Auge**<br>**Lungen, Thorax oder Atmung** | RTECS |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | lacrimation<br>Weitere Änderungen | |

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

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

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Formaldehyd | Muta. 2 |

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

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

| Chemische Bezeichnung | Test | Zellstamm | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | zytogenetische Analyse | Menschliche HeLa-Zell | 1 mmol/L | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

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

***Stoff invivo* Data** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Test | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Dominant-Letal-Test | Maus | 25000 mg/kg | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Test | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mikrokerntest | Mensch | .000985 mg/L | 8.5 Jahre | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

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

Die nachfolgende Tabelle gibt an, welche Behörde den jeweiligen Bestandteil als Karzinogen aufführt.

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Formaldehyd | Carc. 1B |

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Ratte | 15 mg/L | 78 Wochen | **olfaction**<br>Tumore | RTECS |

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

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Ratte $TC_{Lo}$ | 40 mg/L | 14 Tage | **Effekte auf Embryo oder Fetus** Fetustoxizität (außer Tod, z.B. verkümmerter Fetus) | 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**
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 % 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | 96 Stunden | *Pimephales promelas* | $LC_{50}$ | 22.6 mg/L | LOLI |

***Krebstiere:***

| Chemische | Expositionsz | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|

| Bezeichnung | eit | | | Dosis | |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | 48 Stunden | *Daphnia pulex* | $LC_{50}$ | 2 mg/L | LOLI |

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

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

**Gemisch** Keine Daten verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

**Gemisch:** Keine Daten verfügbar.

**Verteilungskoeffizient** Keine Daten verfügbar

**12.4. Mobilität im Boden**

**Organischer Kohlenstoff im Boden-Wasser-Verteilungskoeffizient** Keine Daten verfügbar

**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 |
|---|---|
| Hexamethylentetramin | Kein PBT/vPvB |
| Formaldehyd | 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** | 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**

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

| Chemische Bezeichnung | Beschränkungen unterliegender Stoff gemäß REACH Anhang XVII | Stoff, welcher der Zulassungspflicht gemäß REACH, Anhang XIV, unterliegt |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin - 100-97-0 | 75<br>77 | |
| Formaldehyd - 50-00-0 | 72<br>77<br>28<br>75 | |

**Persistente organische Schadstoffe** Nicht zutreffend

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

**Gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU) genannte gefährliche Stoffe**

| Chemische Bezeichnung | Untere Tier-Anforderungen (Tonnen) | Obere Tier-Anforderungen (Tonnen) |
|---|---|---|
| Formaldehyd - 50-00-0 | 5 | 50 |

**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 |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | RG 15bis,RG 74 | - |
| Formaldehyd<br>50-00-0 | RG 43,RG 43bis,RG 84<br>RG 84<br>RG 5,RG 20bis,RG 102<br>RG 2,RG 9,RG 14,RG 20,RG 34,RG 65 | - |

| Chemische Bezeichnung | Explosive Stoffe | EU - Explosives Precursors Marketing and Use (2019/1148) - Substances Subject to Suspicious Transactions Reporting |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | | Present |

**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** 01-15-2007

**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 |
| 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 |

**Wortlaut der H-Sätze, auf die in Abschnitt 3 Bezug genommen wird**
H228 - Entzündbarer Feststoff
H301 - Giftig bei Verschlucken
H311 - Giftig bei Hautkontakt
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H331 - Giftig bei Einatmen
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335 - Kann die Atemwege reizen
H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
H350 - Kann Krebs erzeugen

**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** 01-15-2007 **Überarbeitet am** 19-Mrz-2026 **Druckdatum** 19-Mrz-2026 **Version** 4.5

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

### 1.1. Produktidentifikator

**Produktcode** 2660149

**Produktbezeichnung** StablCal® Standard, 20 NTU

**Chemische Bezeichnung** Nicht zutreffend

**Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)** NFJN-JYR1-911T-GUK1

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

**Empfohlene Verwendung** Standardlösung. Wasseranalyse.

**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]***

| | |
|---|---|
| **Sensibilisierung der Atemwege** | Kategorie 1 - (H334) |
| **Sensibilisierung der Haut** | Kategorie 1 - (H317) |

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

Enthält Hexamethylentetramin



**Signalwort**
Gefahr

**Gefahrenhinweise**
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen

**Sicherheitshinweise**
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden
P272 - Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen
P280 - Schutzhandschuhe tragen
P285 - Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen
P302 + P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P304 + P341 - BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert
P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P342 + P311 - Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P363 - Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen
P501 - Inhalt/Behälter einer zugelassenen Einrichtung zur Abfallentsorgung zuführen

**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) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | 100-97-0<br>202-905-8<br>612-101-00-2 | <10% | Flam. Sol. 2 - H228<br>Skin Sens. 1 - H317<br>Resp. Sens. 1 - H334 | | - | - |
| Formaldehyd | 50-00-0<br>200-001-8<br>605-001-00-5 | <0.1% | Acute Tox. 4 - H302<br>Acute Tox. 3 - H311<br>Skin Corr. 1B - H314<br>Skin Sens. 1A - H317<br>Acute Tox. 2 - H330<br>Muta. 2 - H341<br>Carc. 1B - H350<br>STOT SE 3 - H335 | STOT SE 3 :H335: C>=5%<br>Skin Corr. 1B :H314: C>=25%<br>Skin Irrit. 2 :H315: 5%<=C<25%<br>Eye Irrit. 2 :H319: 5%<=C<25% | - | - |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd<br>50-00-0 | Keine gemeldet | 270 mg/kg | 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. Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.

**Einatmen** Kann allergische Atemreaktion verursachen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung verabreichen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen. An die frische Luft bringen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Augenkontakt** Bei Berührung mit den Augen sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt hinzuziehen.

**Hautkontakt** Mit Wasser und Seife waschen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Bei Hautreizungen oder allergischen Reaktionen einen Arzt hinzuziehen.

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

nur herbeiführen, wenn das Opfer bei vollem Bewusstsein ist.

**Selbstschutz des Ersthelfers** Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. 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** Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Husten und/oder Keuchen. Juckreiz. Hautausschläge. Nesselausschlag.

### 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 und Hautkontakt möglich. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Dieses Material brennt nicht. Kohlenmonoxid. Ammoniak. Formaldehyd. Stickstoffoxide.

### 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. 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. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

**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. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Schutzcremes können exponierte Hautbereiche schützen. Die Art der Schutzausrüstung muss gemäß der Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am speziellen Arbeitsplatz ausgewählt werden.

### 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. Temperaturen zwischen 5 und 25 °C halten. In einem kühlen, trockenen Bereich aufbewahren, abseits von potenziellen Wärmequellen, offenen Flammen, direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Chemikalien.

**Lagerklasse nach TRGS 510** Lagerklasse 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind).

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

**Bestimmte Verwendungen** Standardlösung.

**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 |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | - | skin sensitizer | - | - |
| Formaldehyd<br>50-00-0 | TWA: 0.37 mg/m³;<br>TWA: 0.62 mg/m³;<br>TWA: 0.3 ppm;<br>TWA: 0.5 ppm;<br>STEL: 0.74 mg/m³;<br>STEL: 0.6 ppm;<br>DS | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>Peak: 0.6 ppm<br>Peak: 0.74 mg/m³<br>skin sensitizer | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>STEL 0.6 ppm<br>STEL 0.74 mg/m³<br>Sh+ | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>STEL: 0.6 ppm<br>STEL: 0.74 mg/m³<br>S+ |

**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. Die einzusetzenden Handschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und der sich daraus ergebenden Norm EN374-1:2016 genügen.

| 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 | 0,30 mm | >30 Minuten |

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

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

**Empfohlener Filtertyp:** ABEK-P3.

**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. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Schutzcremes können exponierte Hautbereiche schützen. Die Art der Schutzausrüstung muss gemäß der Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am speziellen Arbeitsplatz ausgewählt werden.

**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** | weiß |
| **Geruch** | Geruchlos. |

| **Eigenschaft** | **Werte** | **Bemerkungen • Methode** |
|---|---|---|
| **Schmelzpunkt / Gefrierpunkt** | ~ 0 °C | |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | ~ 100 °C | |
| **Entzündlichkeit** | Keine Daten verfügbar | |
| **Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Flammpunkt** | > 100 °C | |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **Zersetzungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **pH-Wert** | 8.26 | @ 20 °C |
| **Viskosität, kinematisch** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dynamische Viskosität** | Keine Daten verfügbar | |
| **Verteilungskoeffizient** | -0 | |
| **Dampfdruck** | 2.33 kPa bei 20 °C | |
| **Relative Dichte** | 1.02 g/mL | |

| | |
|---|---|
| **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** Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

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

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Unverträgliche Materialien** Oxidationsmittel.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** Ammoniak. Kohlenmonoxid. Formaldehyd. Stickstoffoxide. Natriumoxide. 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*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

**Dermale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Kaninchen $LD_{50}$ | 270 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | GESTIS |

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

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

**Unbekannte akute Toxizität**
6E-07 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter Toxizität.

6E-07 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter oraler Toxizität
6E-07 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter dermaler Toxizität
6E-07 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Staub/Nebel)
6E-07 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Dampf)
6E-07 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Gas)

**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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD Test 404: Acute Dermal Corrosion/Irritation | Kaninchen | 500 mg | 4 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf Haut | ECHA |
| Formaldehyd | Draize-Test | Mensch | 0.150 mg | 72 Stunden | Wirkt ätzend auf die Haut | RTECS |

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung**
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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD Test 405: Acute Eye Corrosion/Irritation | Kaninchen | 100 mg | 24 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf die Augen | ECHA |
| Formaldehyd | Rinse-Test | Mensch | 1 ppm | 6 Protokoll | Ätzend für die Augen | RTECS |

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**
Sensibilisierung durch Einatmen möglich. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Sensibilisierung durch Hautkontakt:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD-Test-Nr. 406: Sensibilisierung der Haut | Meerschweinchen | Bestätigt als hautsensibilisierend | ECHA |
| Formaldehyd | Patch-Test | Mensch | Bestätigt als hautsensibilisierend | ERMA |

**Sensibilisierung der Atemwege:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetrami | Basierend auf der | Mensch | Bestätigt als | HSDB |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| n | menschlichen Erfahrung | | atemwegssensibilisierend | |
| Formaldehyd | IgE-spezifische Immunantwort-Test | Meerschweinchen | Bestätigt als atemwegssensibilisierend | CICAD |

**STOT - einmaliger 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mensch $LD_{Lo}$ | 70 mg/kg | Keine gemeldet | **Magen-Darm**<br>**Nieren, Harnleiter oder Blase**<br>**Leber**<br>Weitere Änderungen<br>Magengeschwür<br>Weitere Änderungen | RTECS |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Ratte NOAEL | 80 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Hersteller SDS |

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

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Ratte $TC_{Lo}$ | 350 mg/m³ | 21 Tage | **Nieren, Harnleiter oder Blase**<br>Das Urinvolumen verringert oder Anurie<br>**Ernährung und Gesamtmetabolismus**<br>Gewichtsverlust oder verminderte Gewichtszunahme<br>**biochemisch**<br>Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung im Blut oder Gewebespiegel (echte Cholinesterase) | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mensch $TC_{Lo}$ | 0.017 mg/L | 0.5 Tage | **Auge**<br>**Lungen, Thorax oder Atmung**<br>lacrimation<br>Weitere Änderungen | RTECS |

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

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

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Formaldehyd | Muta. 2 |

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

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

| Chemische Bezeichnung | Test | Zellstamm | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | zytogenetische Analyse | Menschliche HeLa-Zell | 1 mmol/L | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

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

***Stoff invivo* Data** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Test | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Dominant-Letal-Test | Maus | 25000 mg/kg | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Test | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mikrokerntest | Mensch | .000985 mg/L | 8.5 Jahre | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

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

Die nachfolgende Tabelle gibt an, welche Behörde den jeweiligen Bestandteil als Karzinogen aufführt.

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Formaldehyd | Carc. 1B |

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Ratte | 15 mg/L | 78 Wochen | **olfaction**<br>Tumore | RTECS |

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

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Ratte<br>$TC_{Lo}$ | 40 mg/L | 14 Tage | **Effekte auf Embryo oder Fetus**<br>Fetustoxizität (außer Tod, z.B. verkümmerter Fetus) | 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**
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 % 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 |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | 96 Stunden | *Pimephales promelas* | $LC_{50}$ | 22.6 mg/L | LOLI |

***Krebstiere:***

| Chemische Bezeichnung | Expositionszeit | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | 48 Stunden | *Daphnia pulex* | $LC_{50}$ | 2 mg/L | LOLI |

**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 |
|---|---|
| Hexamethylentetramin | Kein PBT/vPvB |
| Formaldehyd | 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** | 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**

**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 |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin - 100-97-0 | 75<br>77 | |
| Formaldehyd - 50-00-0 | 72<br>77<br>28<br>75 | |

**Persistente organische Schadstoffe** Nicht zutreffend

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

**Gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU) genannte gefährliche Stoffe**

| Chemische Bezeichnung | Untere Tier-Anforderungen (Tonnen) | Obere Tier-Anforderungen (Tonnen) |
|---|---|---|
| Formaldehyd - 50-00-0 | 5 | 50 |

**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 |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | RG 15bis,RG 74 | - |
| Formaldehyd<br>50-00-0 | RG 43,RG 43bis,RG 84<br>RG 84<br>RG 5,RG 20bis,RG 102<br>RG 2,RG 9,RG 14,RG 20,RG 34,RG 65 | - |

| Chemische Bezeichnung | Explosive Stoffe | EU - Explosives Precursors Marketing and Use (2019/1148) - Substances Subject to Suspicious Transactions Reporting |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | | Present |

**Internationale Bestandsverzeichnisse**

| | |
|---|---|
| **EINECS/ELINCS** | Erfüllt |
| **TSCA** | Erfüllt |
| **DSL/NDSL** | Erfüllt |
| **ENCS** | Nicht erfüllt |
| **IECSC** | Erfüllt |
| **KECI** | Erfüllt |
| **PICCS** | Nicht 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** 01-15-2007

**Überarbeitet am** 19-Mrz-2026

**Hinweis zur Überarbeitung** aktualisierte SDB-Abschnitte:
2

**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 |
| 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 |

**Wortlaut der H-Sätze, auf die in Abschnitt 3 Bezug genommen wird**
H228 - Entzündbarer Feststoff
H301 - Giftig bei Verschlucken
H311 - Giftig bei Hautkontakt
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H331 - Giftig bei Einatmen
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335 - Kann die Atemwege reizen
H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
H350 - Kann Krebs erzeugen

**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** 07-Dez-2007 **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** 2660249

**Produktbezeichnung** StablCal® Standard, 100 NTU

**Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)** VXTP-DY7N-611F-SVMQ

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

**Empfohlene Verwendung** Standardlösung. Wasseranalyse.

**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]***

| | |
|---|---|
| **Sensibilisierung der Atemwege** | Kategorie 1 - (H334) |

| | |
|---|---|
| **Sensibilisierung der Haut** | Kategorie 1 - (H317) |

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

Enthält Hexamethylentetramin



**Signalwort**
Gefahr

**Gefahrenhinweise**
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen

EUH208 - Enthält Formaldehyd Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Sicherheitshinweise**
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden
P272 - Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen
P280 - Schutzhandschuhe/Schutz-kleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
P285 - Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen
P302 + P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P304 + P341 - BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert
P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P342 + P311 - Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P363 - Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen
P501 - Inhalt/Behälter einer zugelassenen Einrichtung zur Abfallentsorgung zuführen

**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) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | 100-97-0<br>202-905-8<br>612-101-00-2 | <10% | Flam. Sol. 2 - H228<br>Skin Sens. 1 - H317<br>Resp. Sens. 1 - H334 | | - | - |
| Formaldehyd | 50-00-0<br>200-001-8<br>605-001-00-5 | <0.1% | Acute Tox. 4 - H302<br>Acute Tox. 3 - H311<br>Skin Corr. 1B - H314<br>Skin Sens. 1A - H317<br>Acute Tox. 2 - H330<br>Muta. 2 - H341<br>Carc. 1B - H350<br>STOT SE 3 - H335 | STOT SE 3 :H335: C>=5%<br>Skin Corr. 1B :H314: C>=25%<br>Skin Irrit. 2 :H315: 5%<=C<25%<br>Eye Irrit. 2 :H319: 5%<=C<25% | - | - |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd<br>50-00-0 | Keine gemeldet | 270 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Keine gemeldet |
| Ammoniumsulfat<br>7783-20-2 | 2840 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. Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.

**Einatmen** Kann allergische Atemreaktion verursachen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung verabreichen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen. An die frische Luft bringen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Augenkontakt** Mit reichlich Wasser mindestens 15 Minuten lang gründlich spülen, dabei das obere und untere Augenlid anheben. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Hautkontakt** Mit Wasser und Seife waschen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Bei Hautreizungen oder allergischen Reaktionen einen Arzt hinzuziehen.

**Verschlucken** Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Mund ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person Wasser geben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Erbrechen nur herbeiführen, wenn das Opfer bei vollem Bewusstsein ist.

**Selbstschutz des Ersthelfers** Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. 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** Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Husten und/oder Keuchen. Juckreiz. Hautausschläge. Nesselausschlag.

### 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 und Hautkontakt möglich. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

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

### 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. 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. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

### 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. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

**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. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen 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. Temperaturen zwischen 5 und 25 °C halten.

**Lagerklasse nach TRGS 510** Lagerklasse 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind).

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

**Bestimmte Verwendungen** Analytisches Reagenz. Standardlösung.

**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 |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | - | skin sensitizer | - | - |
| Formaldehyd<br>50-00-0 | TWA: 0.37 mg/m³;<br>TWA: 0.62 mg/m³;<br>TWA: 0.3 ppm;<br>TWA: 0.5 ppm;<br>STEL: 0.74 mg/m³;<br>STEL: 0.6 ppm;<br>DS | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>Peak: 0.6 ppm<br>Peak: 0.74 mg/m³<br>skin sensitizer | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>STEL 0.6 ppm<br>STEL 0.74 mg/m³<br>Sh+ | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>STEL: 0.6 ppm<br>STEL: 0.74 mg/m³<br>S+ |

**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. Die einzusetzenden Handschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und der sich daraus ergebenden Norm EN374-1:2016 genügen.

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

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

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

**Empfohlener Filtertyp:** ABEK-P3.

**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. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen 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** | weiß |
| **Geruch** | Geruchlos. |

| **Eigenschaft** | **Werte** | **Bemerkungen • Methode** |
|---|---|---|
| **Schmelzpunkt / Gefrierpunkt** | ~ 0 °C | |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | ~ 100 °C | |
| **Entzündlichkeit** | Keine Daten verfügbar | |
| **Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Flammpunkt** | > 100 | |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **Zersetzungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **pH-Wert** | 8.26 | @ 20 °C |
| **Viskosität, kinematisch** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dynamische Viskosität** | Keine Daten verfügbar | |
| **Verteilungskoeffizient** | -0.03 | |
| **Dampfdruck** | 2.33 kPa bei 20 °C | |
| **Relative Dichte** | 1.02 g/mL | |

| | |
|---|---|
| **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** Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Unverträgliche Materialien** Oxidationsmittel.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** Ammoniak. Kohlenmonoxid. Formaldehyd. Stickstoffoxide. Natriumoxide. 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*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Ammoniumsulfat | Ratte $LD_{50}$ | 2840 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | GESTIS |

**Dermale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Kaninchen $LD_{50}$ | 270 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | GESTIS |

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

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

**Unbekannte akute Toxizität**

3.731E-05 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter Toxizität.

3.731E-05 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter oraler Toxizität
3.731E-05 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter dermaler Toxizität
3.731E-05 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Staub/Nebel)
3.731E-05 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Dampf)
3.731E-05 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Gas)

**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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD Test 404: Acute Dermal Corrosion/Irritation | Kaninchen | 500 mg | 4 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf Haut | ECHA |
| Natriumsulfat | Draize-Test | Kaninchen | 500 mg | 4 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf Haut | ECHA |
| Formaldehyd | Draize-Test | Mensch | 0.150 mg | 72 Stunden | Wirkt ätzend auf die Haut | RTECS |
| Ammoniumsulfat | Draize-Test | Kaninchen | 800 mg | 20 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf Haut | ECHA |

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung**
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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD Test 405: Acute Eye Corrosion/Irritation | Kaninchen | 100 mg | 24 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf die Augen | ECHA |
| Natriumsulfat | Draize-Test | Kaninchen | 90 mg | 24 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf die Augen | ECHA |
| Formaldehyd | Rinse-Test | Mensch | 1 ppm | 6 Protokoll | Ätzend für die Augen | RTECS |
| Ammoniumsulfat | Draize-Test | Kaninchen | 0.050 mL | Keine gemeldet | Nicht ätzend oder reizend auf die Augen | ECHA |

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**
Sensibilisierung durch Einatmen möglich. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Sensibilisierung durch Hautkontakt:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetrami | OECD-Test-Nr. | Meerschwei | Bestätigt als hautsensibilisierend | ECHA |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| n | 406: Sensibilisierung der Haut | nchen | | |
| Natriumsulfat | OECD-Test-Nr. 406: Sensibilisierung der Haut | Meerschweinchen | Eine sensibilisierende Wirkung konnte nicht beobachtet werden. | HSDB |
| Formaldehyd | Patch-Test | Mensch | Bestätigt als hautsensibilisierend | ERMA |

**Sensibilisierung der Atemwege:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Basierend auf der menschlichen Erfahrung | Mensch | Bestätigt als atemwegssensibilisierend | HSDB |
| Formaldehyd | IgE-spezifische Immunantwort-Test | Meerschweinchen | Bestätigt als atemwegssensibilisierend | CICAD |

**STOT - einmaliger 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mensch $LD_{Lo}$ | 70 mg/kg | Keine gemeldet | **Magen-Darm**<br>**Nieren, Harnleiter oder Blase**<br>**Leber**<br>Weitere Änderungen<br>Magengeschwür<br>Weitere Änderungen | RTECS |
| Ammoniumsulfat | Mann $TD_{Lo}$ | 1500 mg/kg | Keine gemeldet | **Magen-Darm**<br>Gas | RTECS |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Ratte NOAEL | 80 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Hersteller SDS |

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

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Ratte $TC_{Lo}$ | 350 mg/m³ | 21 Tage | **Nieren, Harnleiter oder Blase** Das Urinvolumen verringert oder Anurie **Ernährung und Gesamtmetabolismus** Gewichtsverlust oder verminderte Gewichtszunahme **biochemisch** Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung im Blut oder Gewebespiegel (echte Cholinesterase) | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mensch $TC_{Lo}$ | 0.017 mg/L | 0.5 Tage | **Auge** **Lungen, Thorax oder Atmung** lacrimation Weitere Änderungen | RTECS |

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

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

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Formaldehyd | Muta. 2 |

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

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

| Chemische Bezeichnung | Test | Zellstamm | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | zytogenetische Analyse | Menschliche HeLa-Zell | 1 mmol/L | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

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

***Stoff invivo* Data** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Test | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Dominant-Letal-Test | Maus | 25000 mg/kg | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Test | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mikrokerntest | Mensch | .000985 mg/L | 8.5 Jahre | Positives | RTECS |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Testergebnis für Mutagenität | |

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

Die nachfolgende Tabelle gibt an, welche Behörde den jeweiligen Bestandteil als Karzinogen aufführt.

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Formaldehyd | Carc. 1B |

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Ratte | 15 mg/L | 78 Wochen | **olfaction**<br>Tumore | RTECS |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Natriumsulfat | Maus<br>$TD_{Lo}$ | 14000 mg/kg | 4 Tage | **Auswirkungen auf Neugeborene**<br>Andere neonatale Maßnahmen oder Auswirkungen | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Ratte<br>$TC_{Lo}$ | 40 mg/L | 14 Tage | **Effekte auf Embryo oder Fetus**<br>Fetustoxizität (außer Tod, z.B. verkümmerter Fetus) | 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**
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 4E-05 % 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Natriumsulfat | 96 Stunden | Keine gemeldet | $LC_{50}$ | 56 mg/L | IUCLID |
| Formaldehyd | 96 Stunden | *Pimephales promelas* | $LC_{50}$ | 22.6 mg/L | LOLI |
| Ammoniumsulfat | 96 Stunden | *Oncorhynchus mykiss* | $LC_{50}$ | 36.7 mg/L | GESTIS |

***Krebstiere:***

| Chemische Bezeichnung | Expositionszeit | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Natriumsulfat | 48 Stunden | *Daphnia magna* | $EG_{50}$ | 3150 mg/L | IUCLID |
| Formaldehyd | 48 Stunden | *Daphnia pulex* | $LC_{50}$ | 2 mg/L | LOLI |
| Ammoniumsulfat | 48 Stunden | Keine gemeldet | $LC_{50}$ | 14 mg/L | GESTIS |

**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 |
|---|---|
| Hexamethylentetramin | Kein PBT/vPvB |
| Natriumsulfat | Kein PBT/vPvB |
| Formaldehyd | Kein PBT/vPvB |

| | |
|---|---|
| Ammoniumsulfat | 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** 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** Nicht reguliert

**UN-Versandbezeichnung**
**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** Nicht reguliert
**UN-Versandbezeichnung**
**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**

**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 |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin - 100-97-0 | 75<br>77 | |
| Formaldehyd - 50-00-0 | 72<br>77<br>28<br>75 | |
| Ammoniumsulfat - 7783-20-2 | 65 | |

**Persistente organische Schadstoffe** Nicht zutreffend

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

**Gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU) genannte gefährliche Stoffe**

| Chemische Bezeichnung | Untere Tier-Anforderungen (Tonnen) | Obere Tier-Anforderungen (Tonnen) |
|---|---|---|
| Formaldehyd - 50-00-0 | 5 | 50 |

**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 |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | RG 15bis,RG 74 | - |
| Formaldehyd<br>50-00-0 | RG 43,RG 43bis,RG 84<br>RG 84<br>RG 5,RG 20bis,RG 102<br>RG 2,RG 9,RG 14,RG 20,RG 34,RG 65 | - |

| Chemische Bezeichnung | Explosive Stoffe | EU - Explosives Precursors Marketing and Use (2019/1148) - Substances Subject to Suspicious Transactions Reporting |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | | Present |

**Internationale Bestandsverzeichnisse**

| | |
|---|---|
| **EINECS/ELINCS** | Erfüllt |
| **TSCA** | Erfüllt |
| **DSL/NDSL** | Erfüllt |
| **ENCS** | Nicht erfüllt |
| **IECSC** | Erfüllt |
| **KECI** | Erfüllt |
| **PICCS** | Nicht 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** 07-Dez-2007

**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 |
| 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 |

**Wortlaut der H-Sätze, auf die in Abschnitt 3 Bezug genommen wird**
H228 - Entzündbarer Feststoff
H301 - Giftig bei Verschlucken
H311 - Giftig bei Hautkontakt
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H331 - Giftig bei Einatmen
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen

H335 - Kann die Atemwege reizen
H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
H350 - Kann Krebs erzeugen

| | |
|---|---|
| **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** 07-Dez-2007 **Überarbeitet am** 19-Mrz-2026 **Druckdatum** 19-Mrz-2026 **Version** 5.2

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

### 1.1. Produktidentifikator

**Produktcode** 2660549

**Produktbezeichnung** StablCal® Standard, 800 NTU

**Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)** 5JGQ-UYVW-Q117-HTG6

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

**Empfohlene Verwendung** Für die Verwendung im Labor. Standardlösung.

**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]***

| | |
|---|---|
| **Sensibilisierung der Atemwege** | Kategorie 1 - (H334) |

| | |
|---|---|
| **Sensibilisierung der Haut** | Kategorie 1 - (H317) |

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

Enthält Hexamethylentetramin



**Signalwort**
Gefahr

**Gefahrenhinweise**
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen

EUH208 - Enthält Formaldehyd Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Sicherheitshinweise**
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden
P272 - Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen
P280 - Schutzhandschuhe und Augen-/Gesichtsschutz tragen
P285 - Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen
P302 + P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P304 + P341 - BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert
P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P363 - Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen
P501 - Inhalt/Behälter einer zugelassenen Einrichtung zur Abfallentsorgung zuführen

**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) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | 100-97-0<br>202-905-8<br>612-101-00-2 | <10% | Flam. Sol. 2 - H228<br>Skin Sens. 1 - H317<br>Resp. Sens. 1 - H334 | | - | - |
| Natriumsulfat | 7757-82-6<br>231-820-9<br>- | <1% | Nicht eingestuft | | - | - |
| Formaldehyd | 50-00-0<br>200-001-8<br>605-001-00-5 | <0.1% | Acute Tox. 4 - H302<br>Acute Tox. 3 - H311<br>Skin Corr. 1B - H314<br>Skin Sens. 1A - H317<br>Acute Tox. 2 - H330<br>Muta. 2 - H341<br>Carc. 1B - H350<br>STOT SE 3 - H335 | STOT SE 3 :H335: C>=5%<br>Skin Corr. 1B :H314: C>=25%<br>Skin Irrit. 2 :H315: 5%<=C<25%<br>Eye Irrit. 2 :H319: 5%<=C<25% | - | - |
| Ammoniumsulfat | 7783-20-2<br>231-984-1<br>- | <0.1% | Nicht eingestuft | | - | - |
| Formazin polymer | 1263063-17-7<br>-<br>- | <0.1% | Nicht eingestuft | | - | - |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd<br>50-00-0 | Keine gemeldet | 270 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Keine gemeldet |

## Abschnitt 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

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

**Allgemeine Empfehlung** Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen.

**Einatmen** Kann allergische Atemreaktion verursachen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung verabreichen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen. An die frische Luft bringen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

| | |
|---|---|
| **Augenkontakt** | Mit reichlich Wasser mindestens 15 Minuten lang gründlich spülen, dabei das obere und untere Augenlid anheben. Ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| **Hautkontakt** | Mit Wasser und Seife waschen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Bei Hautreizungen oder allergischen Reaktionen einen Arzt hinzuziehen. |
| **Verschlucken** | 1 oder 2 Gläser Wasser trinken. Niemals einer bewusstlosen Person Wasser geben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Erbrechen nur herbeiführen, wenn das Opfer bei vollem Bewusstsein ist. |
| **Selbstschutz des Ersthelfers** | Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. 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** | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Husten und/oder Keuchen. Juckreiz. Hautausschläge. Nesselausschlag. |

### 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 und Hautkontakt möglich. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. |
| **Gefährliche Verbrennungsprodukte** | Dieses Material brennt nicht. Kohlendioxid ($CO_2$). Kohlenmonoxid. Stickoxide ($NO_x$). Formaldehyd. |

### 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** | Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. |

**Vorsichtsmaßnahmen** Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. 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. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

### 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. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

**Allgemeine Hygienevorschriften** Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen. 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. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Schutzcremes können exponierte Hautbereiche schützen.

### 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. Temperaturen zwischen 5 und 25 °C halten. Von Hitze, Funken, Flammen und anderen Zündquellen fernhalten (d. h. Zündflammen, Elektromotoren und statischer Elektrizität). Vor Sonnenbestrahlung schützen.

**Lagerklasse nach TRGS 510** Lagerklasse 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind).

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

**Bestimmte Verwendungen** Wasseranalyse. Standardlösung.

**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 |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | - | skin sensitizer | - | - |
| Formaldehyd<br>50-00-0 | TWA: 0.37 mg/m³;<br>TWA: 0.62 mg/m³;<br>TWA: 0.3 ppm;<br>TWA: 0.5 ppm;<br>STEL: 0.74 mg/m³;<br>STEL: 0.6 ppm;<br>DS | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>Peak: 0.6 ppm<br>Peak: 0.74 mg/m³<br>skin sensitizer | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>STEL 0.6 ppm<br>STEL 0.74 mg/m³<br>Sh+ | TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>STEL: 0.6 ppm<br>STEL: 0.74 mg/m³<br>S+ |

**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. Schutzcremes können exponierte Hautbereiche schützen. Die einzusetzenden Handschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und der sich daraus ergebenden Norm EN374-1:2016 genügen.

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

**Empfohlener Filtertyp:** ABEK-P3.

**Allgemeine Hygienevorschriften** Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen. 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. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Schutzcremes können exponierte Hautbereiche schützen.

**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** weiß
**Geruch** Geruchlos.

| Eigenschaft | Werte | Bemerkungen • Methode |
|---|---|---|
| **Schmelzpunkt / Gefrierpunkt** | ~ 0 °C | |
| **Siedebeginn und Siedebereich** | ~ 100 °C | |
| **Entzündlichkeit** | Keine Daten verfügbar | |
| **Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze** | Keine Daten verfügbar | |
| **Flammpunkt** | > 100 | |
| **Selbstentzündungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **Zersetzungstemperatur** | Keine Daten verfügbar | |
| **pH-Wert** | 7.36 | @ 20 °C |
| **Viskosität, kinematisch** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dynamische Viskosität** | Keine Daten verfügbar | |
| **Verteilungskoeffizient** | Keine Daten verfügbar | |
| **Dampfdruck** | 2.33 kPa bei 20 °C | |
| **Relative Dichte** | 1.02 g/cm³ | @ 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** Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Unverträgliche Materialien** Oxidationsmittel.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** Ammoniak. Kohlenmonoxid. Formaldehyd. Stickstoffoxide. Natriumoxide. 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*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

**Dermale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Kaninchen $LD_{50}$ | 270 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | GESTIS |

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

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

**Unbekannte akute Toxizität**
0.00030371 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter Toxizität.

0.00030371 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter oraler Toxizität
0.00030371 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter dermaler Toxizität
0.00030371 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Staub/Nebel)
0.00030371 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Dampf)
0.00030371 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Gas)

**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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD Test 404: Acute Dermal Corrosion/Irritation | Kaninchen | 500 mg | 4 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf Haut | ECHA |
| Formaldehyd | Draize-Test | Mensch | 0.150 mg | 72 Stunden | Wirkt ätzend auf die Haut | RTECS |

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung**
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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD Test 405: Acute Eye Corrosion/Irritation | Kaninchen | 100 mg | 24 Stunden | Nicht ätzend oder reizend auf die Augen | ECHA |
| Formaldehyd | Rinse-Test | Mensch | 1 ppm | 6 Protokoll | Ätzend für die Augen | RTECS |

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**
Sensibilisierung durch Einatmen möglich. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Sensibilisierung durch Hautkontakt:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | OECD-Test-Nr. 406: Sensibilisierung der Haut | Meerschweinchen | Bestätigt als hautsensibilisierend | ECHA |
| Formaldehyd | Patch-Test | Mensch | Bestätigt als hautsensibilisierend | ERMA |

**Sensibilisierung der Atemwege:**

| Chemische Bezeichnung | Testmethode | Spezies | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Basierend auf der menschlichen Erfahrung | Mensch | Bestätigt als atemwegssensibilisierend | HSDB |
| Formaldehyd | IgE-spezifische Immunantwort-Test | Meerschweinchen | Bestätigt als atemwegssensibilisierend | CICAD |

**STOT - einmaliger 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mensch $LD_{Lo}$ | 70 mg/kg | Keine gemeldet | **Magen-Darm**<br>**Nieren, Harnleiter oder Blase**<br>**Leber**<br>Weitere Änderungen<br>Magengeschwür<br>Weitere Änderungen | RTECS |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Ratte NOAEL | 80 mg/kg | Keine gemeldet | Keine gemeldet | Hersteller SDS |

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

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Ratte $TC_{Lo}$ | 350 mg/m³ | 21 Tage | **Nieren, Harnleiter oder Blase**<br>Das Urinvolumen verringert oder Anurie<br>**Ernährung und** | RTECS |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Gesamtmetabolismus**<br>Gewichtsverlust oder verminderte Gewichtszunahme<br>**biochemisch**<br>Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung im Blut oder Gewebespiegel (echte Cholinesterase) | |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mensch $TC_{Lo}$ | 0.017 mg/L | 0.5 Tage | **Auge**<br>**Lungen, Thorax oder Atmung**<br>lacrimation<br>Weitere Änderungen | RTECS |

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

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

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Formaldehyd | Muta. 2 |

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

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

| Chemische Bezeichnung | Test | Zellstamm | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | zytogenetische Analyse | Menschliche HeLa-Zell | 1 mmol/L | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

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

***Stoff invivo* Data** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

| Chemische Bezeichnung | Test | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hexamethylentetramin | Dominant-Letal-Test | Maus | 25000 mg/kg | Keine gemeldet | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Test | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Mikrokerntest | Mensch | .000985 mg/L | 8.5 Jahre | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS |

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

Die nachfolgende Tabelle gibt an, welche Behörde den jeweiligen Bestandteil als Karzinogen aufführt.

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union |
|---|---|
| Formaldehyd | Carc. 1B |

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Ratte | 15 mg/L | 78 Wochen | **olfaction**<br>Tumore | RTECS |

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

***Gemisch*** Keine Daten verfügbar.

***Stoff*** Testdaten nachfolgend.

**Orale Expostition:**

**Inhalative Expostition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | Ratte<br>$TC_{Lo}$ | 40 mg/L | 14 Tage | **Effekte auf Embryo oder Fetus**<br>Fetustoxizität (außer Tod, z.B. verkümmerter Fetus) | 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
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 0.0003 % 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | 96 Stunden | *Pimephales promelas* | $LC_{50}$ | 22.6 mg/L | LOLI |

***Krebstiere:***

| Chemische Bezeichnung | Expositionszeit | Spezies | Endpunkttyp | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | 48 Stunden | *Daphnia pulex* | $LC_{50}$ | 2 mg/L | LOLI |

**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 |
|---|---|
| Hexamethylentetramin | Kein PBT/vPvB |
| Formaldehyd | 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** | 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** | Es liegen keine Informationen vor |

**dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

**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**

**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 |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin - 100-97-0 | 75<br>77 | |
| Formaldehyd - 50-00-0 | 72<br>77<br>28<br>75 | |

**Persistente organische Schadstoffe** Nicht zutreffend

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

**Gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU) genannte gefährliche Stoffe**

| Chemische Bezeichnung | Untere Tier-Anforderungen (Tonnen) | Obere Tier-Anforderungen (Tonnen) |
|---|---|---|
| Formaldehyd - 50-00-0 | 5 | 50 |

**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 | Titel |
|---|---|---|

| | RG-Nummer | |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | RG 15bis,RG 74 | - |
| Formaldehyd<br>50-00-0 | RG 43,RG 43bis,RG 84<br>RG 84<br>RG 5,RG 20bis,RG 102<br>RG 2,RG 9,RG 14,RG 20,RG 34,RG 65 | - |

| Chemische Bezeichnung | Explosive Stoffe | EU - Explosives Precursors Marketing and Use (2019/1148) - Substances Subject to Suspicious Transactions Reporting |
|---|---|---|
| Hexamethylentetramin<br>100-97-0 | | Present |

**Internationale Bestandsverzeichnisse**

| | |
|---|---|
| **EINECS/ELINCS** | Erfüllt |
| **TSCA** | Erfüllt |
| **DSL/NDSL** | Erfüllt |
| **ENCS** | Nicht erfüllt |
| **IECSC** | Erfüllt |
| **KECI** | Erfüllt |
| **PICCS** | Nicht 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** 07-Dez-2007

**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 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 |
| 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 |

**Wortlaut der H-Sätze, auf die in Abschnitt 3 Bezug genommen wird**
H228 - Entzündbarer Feststoff
H301 - Giftig bei Verschlucken
H311 - Giftig bei Hautkontakt
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H331 - Giftig bei Einatmen
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335 - Kann die Atemwege reizen
H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
H350 - Kann Krebs erzeugen

**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**