



Be Right™

# SICHERHEITSDATENBLATT

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum 20-09-2005

Überarbeitet am 07-Feb-2023

Version 2.7

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

### 1.1. Produktidentifikator

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Produktcode                             | LCK049                           |
| Produktbezeichnung                      | LCK 049 ortho Phosphat/Phosphate |
| Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI) | XHJ5-5FM1-U805-MQFV              |
| Molekulargewicht                        | Keine Daten verfügbar            |

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

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Empfohlene Verwendung                  | Bestimmung von Orthophosphat. |
| 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 GmbH  
Rorschacherstrasse 30a  
CH-9424 Rheineck  
Tel. +41 (0)71 848 55 66 99  
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

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>Korrosiv gegenüber Metallen</b>          | Kategorie 1 - (H290)                 |
| <b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>        | Kategorie 1 Unterategorie A - (H314) |
| <b>Schwere Augenschädigung/Augenreizung</b> | Kategorie 1 - (H318)                 |

**2.2. Kennzeichnungselemente**

Enthält Schwefelsäure 20%



**Signalwort**  
Gefahr

**Gefahrenhinweise**

H290 - Kann gegenüber Metallen korrosiv sein

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

**Sicherheitshinweise - Verordnung (EG) §28, Nr. 1272/2008**

P260 - Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen

P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Augen-/Gesichtsschutz tragen

P301 + P330 + P331 - BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen

P303 + P361 + P353 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen]

P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen

P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen

P390 - Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden

**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 (sPvB)

**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<br>Verordnung (EG) Nr.<br>1272/2008 [CLP] | Spezifischer<br>Konzentrationsgren<br>zwert (SCL): | M-Faktor | M-Faktor<br>(langfristig) |
|-----------------------|--------------------------------|-----------|--|--|----------|---------------------------|
| Schwefelsäure         | 7664-93-9                      | 20 - 30%  | Skin Corr. 1A - H314                                       | Eye Irrit. 2 ::                                    | -        | -                         |

| 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) |
|----------------------------------|---|-----------|--|---|----------|------------------------|
|                                  | (016-020-00-8)<br>231-639-5<br>016-020-00-8 |           |  | 5%≤C<15%<br>Skin Corr. 1A ::<br>C≥15%<br>Skin Irrit. 2 ::<br>5%≤C<15% |          |                        |
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | 12054-85-2<br>-<br>-                        | 1 - 5%    | Acute Tox. 4 - H302<br>Skin Irrit. 2 - H315<br>Eye Irrit. 2 - H319 | -   | -        | -                      |

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

Schätzung der akuten Toxizität Es liegen keine Informationen vor

## Abschnitt 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Allgemeine Empfehlung</b>        | Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich. Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.   |
| <b>Einatmen</b>                     | An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung verabreichen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Atembeschwerden (sollte geschultes Personal) Sauerstoff verabreichen. Bei Auftreten von Symptomen sofort medizinische Hilfe aufsuchen.   |
| <b>Augenkontakt</b>                 | Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augen während des Ausspülens weit geöffnet halten. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  |
| <b>Hautkontakt</b>                  | Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen und kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.   |
| <b>Verschlucken</b>                 | Mund ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person Wasser geben. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  |
| <b>Selbstschutz des Ersthelfers</b> | Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8). Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontamination vermeidet. Unmittelbare Berührung mit der Haut vermeiden. Bei Mund-zu-Mund-Beatmung einen Berührungsschutz verwenden. |

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

**Symptome** Brenngefühl.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweis an den Arzt** Symptomatische Behandlung.

## Abschnitt 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

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

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

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

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

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Dieses Material brennt nicht.

### 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. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Vorsicht! Ätzendes Material. Mitarbeiter in sichere Bereiche evakuieren. Personen vom Verschütteten/der Leckage fernhalten und auf windzugewandte Seite schicken.

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

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

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

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

**Methoden für Rückhaltung** Weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden, wenn gefahrlos möglich.

**Verfahren zur Reinigung** Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen (d. h. Sand, Silicagel, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl). In einen geeigneten Chemikalien-Abfallbehälter füllen.

**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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Hinweise zum sicheren Umgang</b>   | Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.   |
| <b>Allgemeine Hygienevorschriften</b> | Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Regelmäßiges Reinigen der Ausrüstung, des Arbeitsbereichs und der Kleidung wird empfohlen. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Hände vor Pausen und unmittelbar nach dem Umgang mit dem Produkt waschen. Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Schutzcremes können exponierte Hautbereiche schützen. |

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

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Lagerbedingungen</b>          | Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Vor Feuchtigkeit schützen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von anderen Materialien entfernt aufbewahren. |
| <b>Lagerklasse nach TRGS 510</b> | Lagerklasse 8 B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe).   |

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

|  |  |
|--|--|
| <b>Bestimmte Verwendungen</b>          | Wasseranalyse.   |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen (RMM)</b> | Die erforderlichen Informationen sind in diesem Sicherheitsdatenblatt enthalten. |

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzen

| Chemische Bezeichnung                          | Europäische Union           | Deutschland DFG   | Österreich   | Schweiz   |
|--|-----------------------------|---|--|---|
| Schwefelsäure<br>7664-93-9                     | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>Peak: 0.1 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL 0.2 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> |
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat<br>12054-85-2 | -                           | -   | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup><br>STEL 10 mg/m <sup>3</sup>    | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                  |

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

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)** Es liegen keine Informationen vor.

**Weitere Angaben** Es liegen keine Informationen vor.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Steuerungseinrichtungen** 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. Langarmige Kleidung.

**Atemschutz**

Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.

**Recommended filter type:**

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden. ABEK-P3.

**Allgemeine Hygienevorschriften**

Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Regelmäßiges Reinigen der Ausrüstung, des Arbeitsbereichs und der Kleidung wird empfohlen. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Hände vor Pausen und unmittelbar nach dem Umgang mit dem Produkt waschen. Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. 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** hellgelb**Geruch** Geruchlos**Geruchsschwelle** Keine Daten verfügbar

| <u>Eigenschaft</u>                    | <u>Werte</u>                           | <u>Bemerkungen • Methode</u> |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| <b>Molekulargewicht</b>               | Keine Daten verfügbar                  |                              |
| <b>pH-Wert</b>                        | < 1.0                                  | @ 20 °C                      |
| <b>Melting point / freezing point</b> | -4 °C / 24.8 °F                        |                              |
| <b>Siedebeginn und Siedebereich</b>   | 119 °C / 246.2 °F                      |                              |
| <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>    | 1.28 (Wasser = 1)                      |                              |
| <b>Dampfdruck</b>                     | 26.628 mm Hg / 3.55 kPa bei 20 °C / 68 |                              |

|  |                       |         |
|--|-----------------------|---------|
|  | °F                    |         |
| Relative Dampfdichte   | 0.03                  |         |
| Spezifisches Gewicht   | 1.15                  |         |
| Verteilungskoeffizient   | Nicht zutreffend      |         |
| Organischer Kohlenstoff im Boden-Wasser-Verteilungskoeffizient | Nicht zutreffend      |         |
| Selbstentzündungstemperatur                                    | Keine Daten verfügbar |         |
| Zersetzungstemperatur  | Keine Daten verfügbar |         |
| Dynamische Viskosität  | Keine Daten verfügbar |         |
| Viskosität, kinematisch  | Keine Daten verfügbar |         |
| Relative Dichte  | 1.15 g/mL             | @ 20 °C |

**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          |

**Metallkorrosivität**

Klassifiziert als ätzend auf Metall nach CLP-Kriterien

**Stahl Korrosionsrate**

Keine Daten verfügbar

**Aluminium-Korrosionsrate**

Keine Daten verfügbar

**Explosive Eigenschaften****Obere Explosionsgrenze**

Keine Daten verfügbar

**Untere Explosionsgrenze**

Keine Daten verfügbar

**Eigenschaften von entzündbaren Stoffen****Flammpunkt**

Keine Daten verfügbar

**Entzündlichkeit****Obere Entzündbarkeitsgrenze:**

Keine Daten verfügbar

**Untere Entzündbarkeitsgrenze**

Keine Daten verfügbar

**Brandfördernde Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar.

**Schüttdichte**

Keine Daten verfügbar

**9.2. Sonstige Angaben**

Es liegen keine Informationen vor.

**Abschnitt 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT****10.1. Reaktivität**

**Reaktivität** Auf Metalle korrosiv wirkend.

### 10.2. Chemische Stabilität

**Stabilität** Unter normalen Bedingungen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

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

**Gefährliche Polymerisierung** Keine bei normaler Verarbeitung.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

**Zu vermeidende Bedingungen** Langandauernder Kontakt mit Luft oder Feuchtigkeit. Nicht übermäßig erwärmen, um thermische Zersetzung zu vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

**Unverträgliche Materialien** Laugen.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

## Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### **Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Gemisch Keine Daten verfügbar.

Stoff Testdaten nachfolgend.

#### **Orale Exposition:**

| Chemische Bezeichnung            | Endpunkttyp               | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen   | Fachliteratur und Datenquellen    |
|----------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | Ratte<br>LD <sub>50</sub> | 354 mg/kg        | Keine gemeldet  | Keine gemeldet   | Es liegen keine Informationen vor |
| Ammoniummetavana dat             | Ratte<br>LD <sub>50</sub> | 58.1 mg/kg       | Keine gemeldet  | <b>Verhalten</b><br>Somnolenz (allgemein schwache Aktivität)<br><b>Magen-Darm</b><br>Hypermotilität<br>Diarrhoe<br><b>Ernährung und Gesamtmetabolismus</b><br>Abnahme der Körpertemperatur | ChemADVISOR                       |

#### **Dermale Exposition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp               | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen                  | Fachliteratur und Datenquellen |
|-----------------------|---------------------------|------------------|-----------------|---|--------------------------------|
| Ammoniummetavana dat  | Ratte<br>LD <sub>50</sub> | 2102 mg/kg       | Keine gemeldet  | <b>Verhalten</b><br>Somnolenz (allgemein) | HSDB                           |



|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | schwache Aktivität)<br><b>Magen-Darm</b><br>Hypermotilität<br>Diarrhoe<br><b>Ernährung und</b><br><b>Gesamtmetabolismus</b><br>Abnahme der Körpertemperatur |  |
|--|--|--|--|---|--|

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

| Chemische Bezeichnung | Endpunkttyp               | Berichtete Dosis | Expositionsz eit | Toxikologische Wirkungen | Fachliteratur und Datenquellen |
|-----------------------|---------------------------|------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Ammoniummetavanadat   | Ratte<br>LC <sub>50</sub> | 0.0078 mg/L      | 4 Stunden        | Keine gemeldet           | LOLI                           |

**Schätzwerte Akute Toxizität (ATE)**

Die folgenden Werte werden auf der Basis von Kapitel 3.1 des GHS-Dokuments berechnet

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>ATE<sub>mix</sub> (oral)</b>                     | 13.566.90 mg/kg |
| <b>ATE<sub>mix</sub> (Einatmen von Staub/Nebel)</b> | 7.80 mg/l       |

**Unbekannte akute Toxizität**

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

0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter oraler Toxizität

0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter dermaler Toxizität

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

0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Dampf)

0 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Gas)

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht schwere Verätzungen.

Gemisch Keine Daten verfügbar.

Stoff Testdaten nachfolgend.

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

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung**

Einstufung basiert auf den für die Inhaltsstoffe vorliegenden Daten. Verursacht Verätzungen. Gefahr ernster Augenschäden.

Gemisch Keine Daten verfügbar.

Stoff Testdaten nachfolgend.

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

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Gemisch Keine Daten verfügbar.

Stoff Keine Daten verfügbar.

### **STOT - einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Gemisch Keine Daten verfügbar.

Stoff Testdaten nachfolgend.

### **Inhalative Exposition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunktyp                 | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen                           | Fachliteratur und Datenquellen |
|-----------------------|----------------------------|------------------|-----------------|--|--------------------------------|
| Schwefelsäure         | Mensch<br>TD <sub>Lo</sub> | 0.144 mg/L       | 5 Protokoll     | <b>Lungen, Thorax oder Atmung</b><br>Kurzatmigkeit | RTECS                          |

### **STOT - wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Gemisch Keine Daten verfügbar.

Stoff Testdaten nachfolgend.

### **Orale Exposition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunktyp                | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen  | Fachliteratur und Datenquellen |
|-----------------------|---------------------------|------------------|-----------------|---|--------------------------------|
| Ammoniummetavanadat   | Ratte<br>TD <sub>Lo</sub> | 4630 mg/kg       | 90 Tage         | <b>Verhalten</b><br>Nahrungsaufnahme<br><b>Blut</b><br>Pigmentierte oder nukleierten roten Blutkörperchen<br>Veränderungen der Erythrozytenzahl (RBC) | RTECS                          |

### **Inhalative Exposition (Staub / Nebel):**

| Chemische Bezeichnung            | Endpunktyp                | Berichtete Dosis       | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen  | Fachliteratur und Datenquellen    |
|----------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|---|-----------------------------------|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | Ratte<br>TC <sub>Lo</sub> | 0.060 mg/L             | 119 Tage        | <b>Blut</b><br>Veränderungen der Erythrozytenzahl (RBC)<br><b>biochemisch</b><br>Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung im Blut oder Gewebespiegel (Dehydrogenasen) | Es liegen keine Informationen vor |
| Ammoniummetavanadat              | Ratte<br>TC <sub>Lo</sub> | 4.59 mg/m <sup>3</sup> | 4 Tage          | <b>Lungen, Thorax oder Atmung</b><br>Weitere Änderungen<br><b>Immunologische einschließlich allergischer</b><br>Abnahme der zellulären Immunantwort                   | RTECS                             |

### **Inhalative Exposition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunktyp                 | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen   | Fachliteratur und Datenquellen |
|-----------------------|----------------------------|------------------|-----------------|--|--------------------------------|
| Schwefelsäure         | Mensch<br>TC <sub>Lo</sub> | 0.003 mg/L       | 168 Tage        | <b>Muskel-Skelett</b><br>Veränderungen der Zähne und Stützstrukturen | RTECS                          |

**Keimzell-Mutagenität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Gemisch invitro **Data** Keine Daten verfügbar.

Stoff invitro **Data** Testdaten nachfolgend.

| Chemische Bezeichnung | Test                   | Zellstamm               | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse                             | Fachliteratur und Datenquellen    |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| Schwefelsäure         | zytogenetische Analyse | Hamster Ovar            | 4 mmol/L         | Keine gemeldet  | Positives Testergebnis für Mutagenität | Es liegen keine Informationen vor |
| Ammoniummetavanadat   | DNA-Schäden            | Menschliche Lymphozyten | 0.2 mmol/L       | Keine gemeldet  | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS                             |

Gemisch invivo **Data** Keine Daten verfügbar.

Stoff invivo **Data** Testdaten nachfolgend.

**Orale Exposition:**

| Chemische Bezeichnung | Test          | Spezies | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Ergebnisse                             | Fachliteratur und Datenquellen |
|-----------------------|---------------|---------|------------------|-----------------|--|--------------------------------|
| Ammoniummetavanadat   | Mikrokerntest | Maus    | 50 mg/kg         | Keine gemeldet  | Positives Testergebnis für Mutagenität | RTECS                          |

**Karzinogenität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Gemisch Keine Daten verfügbar.

Stoff Keine Daten verfügbar.

**Reproduktionstoxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Gemisch Keine Daten verfügbar.

Stoff Testdaten nachfolgend.

**Orale Exposition:**

| Chemische Bezeichnung | Endpunktyp | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen  | Fachliteratur und Datenquellen    |
|-----------------------|------------|------------------|-----------------|---|-----------------------------------|
| Ammoniummetavanadat   | Ratte      | 20 mg/kg         | 70 Tage         | Tod<br>Nachimplantative Sterblichkeit (z. B. Tod und / oder resorbierte Implantate per Gesamtzahl der Implantate)<br>Weibliche Fruchtbarkeitsindex (z.B. Männliche Fruchtbarkeit Index) | Es liegen keine Informationen vor |

|  |  |  |  |        |  |
|--|--|--|--|--------|--|
|  |  |  |  | (z.B.) |  |
|--|--|--|--|--------|--|

**Inhalative Exposition (Vapor):**

| Chemische Bezeichnung | Endpunktyp                    | Berichtete Dosis | Expositionszeit | Toxikologische Wirkungen  | Fachliteratur und Datenquellen    |
|-----------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|---|-----------------------------------|
| Schwefelsäure         | Kaninchen<br>TC <sub>Lo</sub> | 0.02 mg/L        | 7 Stunden       | <b>Spezifische<br/>Entwicklungsanomalien<br/>Bewegungsapparat</b> | Es liegen keine Informationen vor |

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

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

**11.2.1. Endokrin disruptive Eigenschaften**

**Endokrin disruptive Eigenschaften** Es liegen keine Informationen vor.

**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                    | Endpunktyp       | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen    |
|----------------------------------|-----------------|----------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | 96 Stunden      | <i>Oncorhynchus mykiss</i> | LC <sub>50</sub> | 320 mg/L         | Es liegen keine Informationen vor |
| Ammoniummetavanadat              | 96 Stunden      | Keine gemeldet             | LC <sub>50</sub> | 2.6 mg/L         | EPA                               |

Algen:

| Chemische Bezeichnung            | Expositionszeit | Spezies                        | Endpunktyp       | Berichtete Dosis | Fachliteratur und Datenquellen    |
|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | 72 Stunden      | <i>Desmodesmus subspicatus</i> | EG <sub>50</sub> | 41 mg/L          | Es liegen keine Informationen vor |

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

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

**Gemisch** Keine Daten verfügbar.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

**Gemisch:** Keine Daten verfügbar.

Verteilungskoeffizient Nicht zutreffend

### 12.4. Mobilität im Boden

Organischer Kohlenstoff im Boden-Wasser-Verteilungskoeffizient Nicht zutreffend

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

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

| Chemische Bezeichnung            | Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung |
|----------------------------------|--|
| Schwefelsäure                    | Der Stoff ist kein PBT- / vPvB         |
| Ammoniumheptamolybdattetrahydrat | Der Stoff ist kein PBT- / vPvB         |

### 12.6. Endokrin disruptive 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 zur Abfallbehandlung

#### Hinweise zur Entsorgung

**Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten** Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen. Abfall gemäß den Umweltvorschriften entsorgen. Der Hersteller nimmt die benutzten Küvetten-Tests zur sachgerechten Aufbereitung kostenlos zurück.

#### Abfallschlüssel Produktreste

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 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**
**IMDG**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>   | UN3316                     |
| <b>14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung</b>  | CHEMIE-TESTSATZ            |
| <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>   | 9                          |
| <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>  | Nicht reguliert            |
| <b>Beschreibung</b>  | UN3316, CHEMIE-TESTSATZ, 9 |
| <b>14.5 Meeresschadstoff</b>   | Nicht zutreffend           |
| <b>14.6 Besondere</b>  | 251, 340                   |
| <b>Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>  |                            |
| <b>EmS-Nr</b>  | F-A, S-P                   |
| <b>14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b> | Nicht zutreffend           |

**ADR**

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>          | UN3316                         |
| <b>14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung</b> | CHEMIE-TESTSATZ                |
| <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>          | 9                              |
| <b>Kennzeichnungen</b>                        | 9                              |
| <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>                 | II                             |
| <b>Beschreibung</b>                           | UN3316, CHEMIE-TESTSATZ, 9, II |
| <b>14.5 Umweltgefahren</b>                    | Nicht zutreffend               |
| <b>14.6 Besondere</b>                         | 251, 340                       |
| <b>Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>   |                                |
| <b>Klassifizierungscode</b>                   | M11                            |
| <b>Tunnelbeschränkungscode</b>                | (E)                            |

**IATA**

|   |   |
|---|---|
| <b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>          | UN3316  |
| <b>14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung</b> | CHEMIE-TESTSATZ                                   |
| <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>          | 9   |
| <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>                 | II  |
| <b>Beschreibung</b>                           | UN3316, CHEMIE-TESTSATZ, 9                        |
| <b>14.5 Umweltgefahren</b>                    | Nicht zutreffend                                  |
| <b>14.6 Besondere</b>                         | Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 6-8 |
| <b>Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>   |   |
| <b>ERG-Code</b>                               | 9L  |

**Weitere Angaben**

Dieses Produkt ist ein Teil eines Kits. Informationen in diesem Abschnitt betreffen das Kit als Ganzes. Wenn der Artikel nicht geregelt ist, gilt die Chemical Kit Einstufung nicht.

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

**Nationale Vorschriften****Europäische Union**

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

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

**Genehmigungen und/oder Verwendungsbeschränkungen:**

Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die der Zulassungspflicht unterliegen (Verordnung (EG) (Nr. 1907/2006, (REACH), Anhang XIV) Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die einer Beschränkungen unterliegen (Verordnung (EG) (Nr. 1907/2006, (REACH), Anhang XVII)

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

**Persistente organische Schadstoffe** Nicht zutreffend

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

- Nicht kontrolliert

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

Nicht zutreffend

**Deutschland**

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

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

| Chemische Bezeichnung      | Französische RG-Nummer   | Titel |
|----------------------------|--|-------|
| Schwefelsäure<br>7664-93-9 | RG 5, RG 14, RG 15, RG 15bis, RG 20bis<br>RG 14, RG 20bis, RG 65 | -     |

**Internationale****Bestandsverzeichnisse**

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| <b>EINECS/ELINCS</b>              | Erfüllt |
| <b>TSCA</b>                       | Erfüllt |
| <b>DSL/NDSL</b>                   | Erfüllt |
| <b>ENCS</b>                       | Erfüllt |
| <b>IECSC</b>                      | Erfüllt |
| <b>KECL - Existing substances</b> | Erfüllt |
| <b>PICCS</b>                      | 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** 20-09-2005

**Überarbeitet am** 07-Feb-2023

**Hinweis zur Überarbeitung** Neues SDB.

### 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 bezüglich der Internationalen 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 Zivilluftfahrt-Organisation   |
| 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    | Lethale (Tödliche) Konzentration 50% (Lethal Concentration to 50% of a test population)  |
| LD50    | Lethale (Tödliche) Dosis 50% (Lethal Dose to 50% of a test population)   |
| LOLI    | LOLI (Liste der Listen - An International Chemical Regulatory Datenbank)   |
| MAK     | Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (DFG)  |
| NOAEL   | NOAEL (No observed adverse effect level, Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung)   |
| NOAEC   | Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden (No observed adverse effect concentration)  |
| OSHA    | OSHA (Occupational Safety and Health Administration of the US Department of Labor, US-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])  |
| RID     | Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn (Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)) |
| RTECS   | RTECS (Datenbank toxikologischer Informationen zu potenziell für die Umwelt gefährlichen Stoffen)  |
| TWA     | TWA (zeitlich gewichteter Mittelwert)  |
| SKN*    | Hautbestimmung   |
| 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 wassergefährdender Stoffe  |

### Fachliteratur und Datenquellen

Siehe Abschnitt 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Siehe Abschnitt 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### Einstufungsverfahren

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

---

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Ozon                        | Berechnungsverfahren    |
| Korrosiv gegenüber Metallen | Auf Basis von Prüfdaten |

**Wortlaut der H-Sätze, auf die in Abschnitt 3 Bezug genommen wird**

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

H315 - Verursacht Hautreizungen

H318 - Verursacht schwere Augenschäden

H319 - Verursacht schwere Augenreizung

H290 - Kann gegenüber Metallen korrosiv sein

**Schulungshinweise**

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

**Verwendungsbeschränkungen**

Nur für den Laboreinsatz.

**Dieses Material Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Vorschrift (EU) Nr. 1907/2006****Ende des Sicherheitsdatenblatts**