

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch  
Handelsname : Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer  
Produktcode : 295010

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

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt  
Hauptverwendungskategorie : Verwendung durch Verbraucher, Gewerbliche Nutzung  
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Entzundern Flüssigkeit mit leistungsfähigen Reaktionen für Kupfer und Stahl Tauscher.  
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Produkte zum Entfernen von Kesselstein

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

VIRAX SAS  
39, quai Marne - CS 40197  
FR 51206 EPERNAY Cedex  
T +33 (0)3 26 59 56 56, F +33 (0)3 26 59 56 60  
[hse@virax.com](mailto:hse@virax.com)

#### 1.4. Notrufnummer

| Land        | Organisation/Firma                                                                               | Anschrift                  | Notrufnummer     | Anmerkung |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|-----------|
| Deutschland | Giftnotruf der Charité -<br>Universitätsmedizin Berlin<br>CBF, Haus VIII (Wirtschaftgebäude), UG | Hindenburgdamm 30<br>12203 | +49 (0) 30 19240 |           |

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1 H314  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1 H318  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, H335  
Atemwegsreizung  
Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

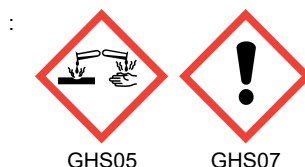
##### Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Kann die Atemwege reizen. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Verursacht schwere Augenschäden.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)



Signalwort (CLP) : Gefahr  
Enthält : Salzsäure ... %; Chlorwasserstoffsäure ... %  
Gefahrenhinweise (CLP) : H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H335 - Kann die Atemwege reizen.  
Sicherheitshinweise (CLP) : P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P260 - Dampf, Rauch, Gas, Nebel, Aerosol, Dampf nicht einatmen.

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

P264 - Nach Gebrauch die Hände gründlich waschen.  
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, 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].  
P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 - Sofort Arzt, GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen.  
P405 - Unter Verschluss aufbewahren.  
P501 - Inhalt und Behälter einer Sammelstelle für gefährliche oder spezielle Abfälle, in Übereinstimmung mit lokalen, regionalen, nationalen und/oder internationalen Vorschriften zuführen.

Kindergesicherter Verschluss  
Tastbarer Gefahrenhinweis

: Anwendbar  
: Anwendbar

### 2.3. Sonstige Gefahren

PBT: noch nicht eingestuft  
vPvB: Noch nicht eingestuft  
Enthält keine PBT/vPvB-Stoffe  $\geq 0,1\%$ , bewertet gemäß REACH Anhang XIII

| Komponente                |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PHOSPHORSÄURE (7664-38-2) | Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.<br>Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII. |

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

### 3.2. Gemische

| Name                                                                                                                                                                       | Produktidentifikator                                                                                 | %                  | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Salzsäure ... %; Chlorwasserstoffsäure ... %<br>Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt<br>(Anmerkung B)                   | EG-Nr.: 231-595-7<br>EG Index-Nr.: 017-002-01-X<br>REACH-Nr.: 01-2119484862-27                       | $\geq 25 - < 32,5$ | Skin Corr. 1B, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>STOT SE 3, H335                                                                                                           |
| PHOSPHORSÄURE<br>Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (DE); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt<br>(Anmerkung B) | CAS-Nr.: 7664-38-2<br>EG-Nr.: 231-633-2<br>EG Index-Nr.: 015-011-00-6<br>REACH-Nr.: 01-2119485924-24 | $\geq 3 - < 5$     | Met. Corr. 1, H290<br>Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=500 mg/kg Körpergewicht)<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Eye Dam. 1, H318                                             |
| Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-16-alkyldimethyl-, Chloride                                                                                                    | CAS-Nr.: 68424-85-1<br>EG-Nr.: 270-325-2                                                             | $> 0 - < 0,05$     | Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=397,5 mg/kg Körpergewicht)<br>Skin Corr. 1, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>Aquatic Acute 1, H400 (M=10)<br>Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

| Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:       |                                                                                                      |                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name                                        | Produktidentifikator                                                                                 | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte                                                                                                          |
| Salzsäure ... %; Chlorwasserstoffsäure ...% | EG-Nr.: 231-595-7<br>EG Index-Nr.: 017-002-01-X<br>REACH-Nr.: 01-2119484862-27                       | (10 ≤ C < 25) Skin Irrit. 2; H315<br>(10 ≤ C < 25) Eye Irrit. 2; H319<br>(10 ≤ C ≤ 100) STOT SE 3; H335<br>(25 ≤ C ≤ 100) Skin Corr. 1B; H314 |
| PHOSPHORSÄURE                               | CAS-Nr.: 7664-38-2<br>EG-Nr.: 231-633-2<br>EG Index-Nr.: 015-011-00-6<br>REACH-Nr.: 01-2119485924-24 | (10 ≤ C < 25) Eye Irrit. 2; H319<br>(10 ≤ C < 25) Skin Irrit. 2; H315<br>(25 ≤ C ≤ 100) Skin Corr. 1B; H314                                   |

Anmerkung B: Manche Stoffe (Säuren, Basen usw.) werden als wässrige Lösungen in unterschiedlichen Konzentrationen in Verkehr gebracht; dies erfordert auch eine unterschiedliche Einstufung und Kennzeichnung, da von den verschiedenen Konzentrationen unterschiedliche Gefahren ausgehen können. In Teil 3 haben Einträge mit der Anmerkung B allgemeine Bezeichnungen wie „Salpetersäure ... %“. In diesem Fall muss der Lieferant die Konzentration in Prozent auf dem Kennzeichnungsetikett angeben. Unter % ist ohne anderslautende Angabe stets der Gewichtsprozentsatz zu verstehen

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

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein         | : Bewusstlosen Menschen niemals oral etwas zuführen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen). Sofort einen Arzt rufen.                                                                                                                        |
| Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen     | : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Bei unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.                                                                                                  |
| Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt  | : Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort einen Arzt rufen.                                                                                                                                                                  |
| Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt | : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Bei anhaltenden Schmerzen oder Rötung, ärztliche Hilfe herbeiholen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. |
| Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken | : KEIN Erbrechen herbeiführen. Reichlich Wasser trinken. Mund ausspülen. Sofort einen Arzt rufen.                                                                                                                                                                                    |

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

|                                      |                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Symptome/Wirkungen                   | : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| Symptome/Wirkungen nach Einatmen     | : Kann die Atemwege reizen.                                         |
| Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt  | : Verätzungen.                                                      |
| Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt | : Schwere Augenschäden.                                             |
| Symptome/Wirkungen nach Verschlucken | : Verätzungen.                                                      |

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

|                         |                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Geeignete Löschmittel   | : Sand, Wassersprühstrahl, Trockenlöschpulver, Schaum, Kohlendioxid. |
| Ungeeignete Löschmittel | : Keinen starken Wasserstrahl benutzen.                              |

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

|                          |                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Reaktivität im Brandfall | : Bildung ätzender Gase/Dämpfe Wasserstoffchlorid. |
|--------------------------|----------------------------------------------------|

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Zur Kühlung exponierter Behälter einen Wassersprühstrahl oder -nebel benutzen. Beim Bekämpfen von Chemikalienbränden Vorsicht walten lassen. Eindringen von Löschwasser in die Umwelt vermeiden (verhindern).

Schutz bei der Brandbekämpfung : Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. EN 469. EN 659. Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Vollständige Schutzkleidung.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Allgemeine Maßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren. Gebiet räumen.

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Unbeteiligte Personen evakuieren. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dampf nicht einatmen.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Atemschutzgeräte. Sicherheitsschuhe, die vor chemischen Stoffen schützen. Säurebeständige Schutzhandschuhe. Reinigungspersonal mit geeignetem Schutz ausstatten. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

Notfallmaßnahmen : Umgebung belüften.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern. Falls die Flüssigkeit in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

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

Reinigungsverfahren : Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen. Verschüttete Mengen so bald wie möglich mit inerten Feststoffen wie Tonerde oder Kieselgur aufsaugen. Verschüttete Mengen aufnehmen. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten. Von anderen Materialien entfernt aufbewahren. Umgebung belüften.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung. Weitere Angaben zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Prozessbereich mit guter Be- und Entlüftung ausstatten um die Bildung von Dämpfen zu vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Kontakt während der Schwangerschaft/ der Stillzeit vermeiden. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

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

Technische Maßnahmen : Geltende Vorschriften über die Entsorgung beachten.

Lagerbedingungen : Geschlossen an einem trockenen, kühlen und ausreichend belüfteten Ort aufbewahren. An einem kühlen Ort, getrennt von Metallen aufbewahren. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Unter Verschluss aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. In der Originalverpackung aufbewahren.

Unverträgliche Produkte : Starke Basen. Starke Säuren. Metalle und Metallsalze.

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

Unverträgliche Materialien : Zündquellen. Direkte Sonnenbestrahlung.  
Besondere Vorschriften für die Verpackung : Verschüttetes Produkt nicht in Originalverpackung umfüllen.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Abschnitt 1.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

|                                                                           |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Salzsäure ... %; Chlorwasserstoffsäure ...%</b>                        |                                 |
| <b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>                            |                                 |
| Lokale Bezeichnung                                                        | Hydrogen chloride               |
| IOEL TWA                                                                  | 8 mg/m <sup>3</sup>             |
|                                                                           | 5 ppm                           |
| IOEL STEL                                                                 | 15 mg/m <sup>3</sup>            |
|                                                                           | 10 ppm                          |
| Rechtlicher Bezug                                                         | COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC |
| <b>PHOSPHORSÄURE (7664-38-2)</b>                                          |                                 |
| <b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>                            |                                 |
| Lokale Bezeichnung                                                        | Orthophosphoric acid            |
| IOEL TWA                                                                  | 1 mg/m <sup>3</sup>             |
| IOEL STEL                                                                 | 2 mg/m <sup>3</sup>             |
| Rechtlicher Bezug                                                         | COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC |
| <b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b> |                                 |
| AGW (OEL TWA)                                                             | 2 mg/m <sup>3</sup>             |

#### 8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

|                                                                                             |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Salzsäure ... %; Chlorwasserstoffsäure ...%</b>                                          |                             |
| <b>DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)</b>                                                             |                             |
| Akut - lokale Wirkung, inhalativ                                                            | 7,6 mg/m <sup>3</sup>       |
| <b>Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-16-alkyldimethyl-, Chloride (68424-85-1)</b> |                             |
| <b>DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)</b>                                                             |                             |
| Akut - systemische Wirkung, dermal                                                          | 5,7 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ                                               | 3,96 mg/m <sup>3</sup>      |
| <b>DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)</b>                                                     |                             |
| Langfristige - systemische Wirkung, oral                                                    | 3,4 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ                                               | 1,64 mg/kg KW/Tag           |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

|                                                                                             |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-16-alkyldimethyl-, Chloride (68424-85-1)</b> |                             |
| Langzeit - systemische Wirkung, dermal                                                      | 3,4 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| <b>PNEC (Wasser)</b>                                                                        |                             |
| PNEC aqua (Süßwasser)                                                                       | 0,0009 mg/l                 |
| PNEC aqua (Meerwasser)                                                                      | 0,00096 mg/l                |
| PNEC aqua (intermittierend, Süßwasser)                                                      | 0,00016 mg/l                |
| <b>PNEC (Sedimente)</b>                                                                     |                             |
| PNEC Sediment (Süßwasser)                                                                   | 12,27 mg/kg Trockengewicht  |
| PNEC Sediment (Meerwasser)                                                                  | 13,09 mg/kg Trockengewicht  |
| <b>PNEC (Boden)</b>                                                                         |                             |
| PNEC Boden                                                                                  | 7 mg/kg Trockengewicht      |
| <b>PNEC (STP)</b>                                                                           |                             |
| PNEC Kläranlage                                                                             | 0,4 mg/l                    |
| <b>PHOSPHORSÄURE (7664-38-2)</b>                                                            |                             |
| <b>DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)</b>                                                             |                             |
| Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ                                               | 2,92 mg/m³                  |
| <b>DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)</b>                                                     |                             |
| Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ                                               | 0,73 mg/m³                  |

### 8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Augen-Notduschen und Rettungsduschen sollten in unmittelbarer Nähe einer möglichen Exposition verfügbar sein. Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

### 8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

#### Persönliche Schutzausrüstung:

Unnötige Exposition vermeiden.

#### Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



#### 8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

##### Augenschutz:

Schutzbrille oder Sicherheitsgläser. Schutzbrille (EN 166)

#### 8.2.2.2. Hautschutz

##### Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. EN ISO 20344. In Mitleidenschaft gezogene Kleidung ablegen und alle betroffenen Hautpartien mit milder Seife und Wasser abwaschen, mit warmem Wasser nachspülen

##### Handschutz:

Säurebeständige Schutzhandschuhe. Chemikalienfeste Handschuhe (gemäß NF EN 374 oder entsprechender Norm). Die Wahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von anderen Qualitätsmerkmalen abhängig, die sich von Hersteller zu Hersteller unterscheiden. Durchdringungszeit beim Handschuhhersteller rückfragen

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

| Handschutz       |          |            |            |               |            |
|------------------|----------|------------|------------|---------------|------------|
| Typ              | Material | Permeation | Dicke (mm) | Durchdringung | Norm       |
| Schutzhandschuhe |          |            |            |               | EN ISO 374 |

### 8.2.2.3. Atemschutz

#### Atemschutz:

Geeignete Maske tragen. Verwenden Sie ein Atemschutzgerät mit vollem Gesichtsschutz gemäß EN 529

### 8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### Sonstige Angaben:

Während der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|                                                   |                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aggregatzustand                                   | : Flüssig                       |
| Farbe                                             | : Rot.                          |
| Geruch                                            | : Beißend.                      |
| Geruchsschwelle                                   | : Nicht verfügbar               |
| Schmelzpunkt                                      | : Nicht anwendbar               |
| Gefrierpunkt                                      | : Nicht verfügbar               |
| Siedepunkt                                        | : Nicht verfügbar               |
| Entzündbarkeit                                    | : Nicht brennbar                |
| Explosionsgrenzen                                 | : Nicht verfügbar               |
| Untere Explosionsgrenze                           | : Nicht verfügbar               |
| Obere Explosionsgrenze                            | : Nicht verfügbar               |
| Flammpunkt                                        | : Nicht verfügbar               |
| Zündtemperatur                                    | : Nicht verfügbar               |
| Zersetzungstemperatur                             | : Nicht verfügbar               |
| pH-Wert                                           | : < 1                           |
| Viskosität, kinematisch                           | : Nicht verfügbar               |
| Löslichkeit                                       | : Wasserlöslich.                |
| Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Log Kow) | : Nicht verfügbar               |
| Dampfdruck                                        | : Nicht verfügbar               |
| Dampfdruck bei 50°C                               | : Nicht verfügbar               |
| Dichte                                            | : 1,13 – 1,17 g/cm <sup>3</sup> |
| Relative Dichte                                   | : Nicht verfügbar               |
| Relative Dampfdichte bei 20°C                     | : Nicht verfügbar               |
| Partikeleigenschaften                             | : Nicht anwendbar               |

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen. Bei thermischer Zersetzung entsteht: Ätzende Dämpfe.

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Direkte Sonnenbestrahlung. Extrem hohe oder niedrige Temperaturen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel. Starke Säuren. Starke Basen. Metalle.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Phosphoroxide. Rauch. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid. Bei thermischer Zersetzung entsteht: Ätzende Dämpfe.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

|                             |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akute Toxizität (Oral)      | : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)<br>(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) |
| Akute Toxizität (Dermal)    | : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)<br>(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) |
| Akute Toxizität (inhalativ) | : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)<br>(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) |

#### Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-16-alkyldimethyl-, Chloride (68424-85-1)

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| LD50 (oral, Ratte)       | 397,5 mg/kg Körpergewicht |
| LD50 (dermal, Kaninchen) | 3412 mg/kg Körpergewicht  |

#### PHOSPHORSÄURE (7664-38-2)

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| LD50 (oral, Ratte)     | 2600 mg/kg  |
| LD50 (dermal, Ratte)   | 2740 mg/kg  |
| LC50 inhalativ - Ratte | > 0,85 mg/l |

|                                                           |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut                             | : Verursacht schwere Verätzungen der Haut.<br>pH-Wert: < 1                                                                                                                      |
| Schwere Augenschädigung/-reizung                          | : Verursacht schwere Augenschäden.<br>pH-Wert: < 1                                                                                                                              |
| Sensibilisierung der Atemwege/Haut                        | : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)<br>(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) |
| Keimzellmutagenität                                       | : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)<br>(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) |
| Karzinogenität                                            | : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)<br>(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) |
| Reproduktionstoxizität                                    | : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)<br>(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition | : Kann die Atemwege reizen.                                                                                                                                                     |

#### Salzsäure ... %; Chlorwasserstoffsäure ...%

|                                                             |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition   | Kann die Atemwege reizen.                                                                                                                                                       |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition | : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)<br>(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)  
(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

#### 11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Keine Daten verfügbar

#### 11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein : Boden- und Wasserverunreinigung vermeiden. Die Freisetzung größerer Mengen in Vorflutern oder in die Kanalisation ist den zuständigen Wasserbehörden anzuzeigen. Das nicht neutralisierte Produkt kann gefährlich für Wasserorganismen sein.

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)  
(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)  
(Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

#### Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-16-alkyldimethyl-, Chloride (68424-85-1)

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| LC50 - Fisch [1]           | 0,515 mg/l |
| EC50 - Krebstiere [1]      | 0,016 mg/l |
| EC50 72h - Alge [1]        | 0,03 mg/l  |
| NOEC chronisch Krustentier | 0,025 mg/l |
| NOEC chronisch Algen       | 0,009 mg/l |

#### PHOSPHORSÄURE (7664-38-2)

|                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| LC50 - Fisch [1]      | 138 mg/l                              |
| EC50 - Krebstiere [1] | > 100 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh) |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Persistenz und Abbaubarkeit | Nicht festgelegt. |
|-----------------------------|-------------------|

#### PHOSPHORSÄURE (7664-38-2)

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Persistenz und Abbaubarkeit | Keine Daten verfügbar. |
|-----------------------------|------------------------|

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

#### Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Bioakkumulationspotenzial | Nicht festgelegt. |
|---------------------------|-------------------|

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

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

|                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer</b> |                                                                                                                                                                                     |
| PBT: noch nicht eingestuft                      |                                                                                                                                                                                     |
| vPvB: Noch nicht eingestuft                     |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Komponente</b>                               |                                                                                                                                                                                     |
| PHOSPHORSÄURE (7664-38-2)                       | Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.<br>Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII. |

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften : Keine Daten verfügbar.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Zusätzliche Hinweise : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Örtliche Vorschriften (Abfall)                            | : Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.                                                                                                                                                                                                                         |
| Verfahren der Abfallbehandlung                            | : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung | : Auf sichere Weise gemäß den lokalen/ nationalen Vorschriften entsorgen. Diesen Produkt und seinen Behälter der Sondermülldeponie zuführen.                                                                                                                                                                                           |
| Informationen über ökologische Abfälle                    | : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EAK-Code                                                  | : Abfallschlüssel zu vervollständigen, je nach Nutzung und die Liste der Entscheidung 2000/352 / EG                                                                                                                                                                                                                                    |
| HP-Code                                                   | : HP5 - ‚Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr‘: Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.<br>HP8 - ‚ätzend‘: Abfall, der bei Applikation Hautverätzungen verursachen kann. |

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

| ADR                                                                                                                          | IMDG                                                                                                                         | IATA                                                                                                                                                    | ADN                                                                                                                          | RID                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                              |
| UN 3264                                                                                                                      | UN 3264                                                                                                                      | UN 3264                                                                                                                                                 | UN 3264                                                                                                                      | UN 3264                                                                                                                      |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                              |
| ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (ENTHAELLT Salzsäure ... %(7647-01-0), Phosphorsäure ... %(7664-38-2)) | ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (ENTHAELLT Salzsäure ... %(7647-01-0), Phosphorsäure ... %(7664-38-2)) | Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (CONTAINS hydrochloric acid ... %(7647-01-0), phosphoric acid ... %, orthophosphoric acid ... %(7664-38-2)) | ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (ENTHAELLT Salzsäure ... %(7647-01-0), Phosphorsäure ... %(7664-38-2)) | ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (ENTHAELLT Salzsäure ... %(7647-01-0), Phosphorsäure ... %(7664-38-2)) |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

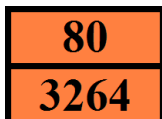
gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878

| ADR                                                                                                                                                                    | IMDG                                                                                                                                                              | IATA                                                                                                                                                                                     | ADN                                                                                                                                                               | RID                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Eintragung in das Beförderungspapier</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
| UN 3264 ÄTZENDER<br>SAURER<br>ANORGANISCHER<br>FLÜSSIGER STOFF,<br>N.A.G. (ENTHAELLT<br>Salzsäure ... %(7647-01-0),<br>Phosphorsäure ... %(7664-<br>38-2)), 8, II, (E) | UN 3264 ÄTZENDER<br>SAURER<br>ANORGANISCHER<br>FLÜSSIGER STOFF,<br>N.A.G. (ENTHAELLT<br>Salzsäure ... %(7647-01-0),<br>Phosphorsäure ... %(7664-<br>38-2)), 8, II | UN 3264 Corrosive liquid,<br>acidic, inorganic, n.o.s.<br>(CONTAINS hydrochloric<br>acid ... %(7647-01-0),<br>phosphoric acid ... %,<br>orthophosphoric acid ...<br>%(7664-38-2)), 8, II | UN 3264 ÄTZENDER<br>SAURER<br>ANORGANISCHER<br>FLÜSSIGER STOFF,<br>N.A.G. (ENTHAELLT<br>Salzsäure ... %(7647-01-0),<br>Phosphorsäure ... %(7664-<br>38-2)), 8, II | UN 3264 ÄTZENDER<br>SAURER<br>ANORGANISCHER<br>FLÜSSIGER STOFF,<br>N.A.G. (ENTHAELLT<br>Salzsäure ... %(7647-01-0),<br>Phosphorsäure ... %(7664-<br>38-2)), 8, II |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
| 8                                                                                                                                                                      | 8                                                                                                                                                                 | 8                                                                                                                                                                                        | 8                                                                                                                                                                 | 8                                                                                                                                                                 |
|                                                                                       |                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                |                                                                                |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
| II                                                                                                                                                                     | II                                                                                                                                                                | II                                                                                                                                                                                       | II                                                                                                                                                                | II                                                                                                                                                                |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
| Umweltgefährlich: Nein                                                                                                                                                 | Umweltgefährlich: Nein<br>Meeresschadstoff: Nein                                                                                                                  | Umweltgefährlich: Nein                                                                                                                                                                   | Umweltgefährlich: Nein                                                                                                                                            | Umweltgefährlich: Nein                                                                                                                                            |
| Keine zusätzlichen Informationen verfügbar                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### Landtransport

|                                                                           |               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Klassifizierungscode (ADR)                                                | : C1          |
| Sondervorschriften (ADR)                                                  | : 274         |
| Begrenzte Mengen (ADR)                                                    | : 1L          |
| Freigestellte Mengen (ADR)                                                | : E2          |
| Verpackungsanweisungen (ADR)                                              | : P001, IBC02 |
| Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR)                          | : MP15        |
| Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR)        | : T11         |
| Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR) | : TP2, TP27   |
| Tankcodierung (ADR)                                                       | : L4BN        |
| Sondervorschriften für Tanks (ADR)                                        | : TU42        |
| Fahrzeug für die Beförderung in Tanks                                     | : AT          |
| Beförderungskategorie (ADR)                                               | : 2           |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl)                         | : 80          |
| Orangefarbene Tafeln                                                      | :             |



|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Tunnelbeschränkungscode (ADR) | : E |
|-------------------------------|-----|

#### Seeschifftransport

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Sonderbestimmung (IMDG)           | : 274   |
| Begrenzte Mengen (IMDG)           | : 1 L   |
| Freigestellte Mengen (IMDG)       | : E2    |
| Verpackungsanweisungen (IMDG)     | : P001  |
| IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG) | : IBC02 |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

|                                         |                                                                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Tankanweisungen (IMDG)                  | : T11                                                              |
| Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG) | : TP2, TP27                                                        |
| EmS-Nr. (Brand)                         | : F-A                                                              |
| EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung)   | : S-B                                                              |
| Staukategorie (IMDG)                    | : B                                                                |
| Stauung und Handhabung (IMDG)           | : SW2                                                              |
| Trennung (IMDG)                         | : SGG1, SG36, SG49                                                 |
| Eigenschaften und Bemerkungen (IMDG)    | : Verursacht Verätzungen der Haut, der Augen und der Schleimhäute. |

### Lufttransport

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| PCA freigestellte Mengen (IATA)      | : E2       |
| PCA begrenzte Mengen (IATA)          | : Y840     |
| PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) | : 0.5L     |
| PCA Verpackungsvorschriften (IATA)   | : 851      |
| PCA Max. Nettomenge (IATA)           | : 1L       |
| CAO Verpackungsvorschriften (IATA)   | : 855      |
| CAO Max. Nettomenge (IATA)           | : 30L      |
| Sondervorschriften (IATA)            | : A3, A803 |
| ERG-Code (IATA)                      | : 8L       |

### Binnenschifftransport

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Klassifizierungscode (ADN)            | : C1     |
| Sondervorschriften (ADN)              | : 274    |
| Begrenzte Mengen (ADN)                | : 1 L    |
| Freigestellte Mengen (ADN)            | : E2     |
| Beförderung zugelassen (ADN)          | : T      |
| Ausrüstung erforderlich (ADN)         | : PP, EP |
| Anzahl der blauen Kegel/Lichter (ADN) | : 0      |

### Bahntransport

|                                                                       |               |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Klassifizierungscode (RID)                                            | : C1          |
| Sonderbestimmung (RID)                                                | : 274         |
| Begrenzte Mengen (RID)                                                | : 1L          |
| Freigestellte Mengen (RID)                                            | : E2          |
| Verpackungsanweisungen (RID)                                          | : P001, IBC02 |
| Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID)                      | : MP15        |
| Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID)            | : T11         |
| Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID) | : TP2, TP27   |
| Tankcodierungen für RID-Tanks (RID)                                   | : L4BN        |
| Sondervorschriften für RID-Tanks (RID)                                | : TU42        |
| Beförderungskategorie (RID)                                           | : 2           |
| Expressgut (RID)                                                      | : CE6         |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID)                             | : 80          |

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

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

#### REACH Anhang XVII (Restriction List)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XVII (Beschränkungsbedingungen) gelistet sind

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

### REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die in REACH Anhang XIV gelistet sind

### REACH-Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

### PIC-Verordnung (EU 649/2012, vorherige Zustimmung in Kenntnis der Sachlage)

Enthält keine Stoffe, die in der PIC-Verordnung gelistet sind (EU 649/2012, Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien)

### POP-Verordnung (EU 2019/1021, persistente organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die in der POP-Verordnung gelistet sind (EU 2019/1021, Persistente Organische Schadstoffe)

### Verordnung über den Abbau der Ozonschicht (EU 1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die in der Liste der ozonschädigenden Stoffe aufgeführt sind (Verordnung (EG) Nr. 2024/590 über ozonschädigende Stoffe).

### Seveso-Richtlinie (2012/18/EU, Reduzierung von Katastrophenrisiken)

| Seveso III Teil II (Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe) | Mengenschwelle (in Tonnen) |              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|
|                                                                | Untere Klasse              | Obere Klasse |
| Nicht relevant                                                 |                            |              |

### Verordnung über Ausgangsstoffe für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die in der Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung gelistet sind (EU 2019/1148)

### Verordnung über Drogenausgangsstoffe (EG 273/2004)

Enthält keinen Stoff, der unter die Verordnung (EG) 273/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Februar 2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Stoffe, die zur unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden, fällt.

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten

#### Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).  
Überschreibung eines entsprechenden Eintrags : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)  
(12.BImSchV)

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

| Änderungshinweise |                                                                                                           |              |             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Abschnitt         | Geändertes Element                                                                                        | Modifikation | Anmerkungen |
| 2.2               | Sicherheitshinweise (CLP)                                                                                 | Geändert     |             |
| 3                 | Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen                                                                  | Geändert     |             |
| 11                | Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können | Hinzugefügt  |             |
| 12.6              | Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften                            | Hinzugefügt  |             |
| 16                | Abkürzungen und Akronyme                                                                                  | Geändert     |             |
| 16                | Datenquellen                                                                                              | Geändert     |             |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

| Abkürzungen und Akronyme: |                                                                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADN                       | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen            |
| ADR                       | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße                     |
| ATE                       | Schätzwert der akuten Toxizität                                                                                      |
| BKF                       | Biokonzentrationsfaktor                                                                                              |
| IARC                      | Internationale Agentur für Krebsforschung                                                                            |
| LC50                      | Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration                                                                 |
| CLP                       | Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                               |
| DMEL                      | Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung                                                           |
| DNEL                      | Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung                                                                    |
| DPD                       | Richtlinie über gefährliche Zubereitungen 1999/45/EG                                                                 |
| DSD                       | Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG                                                                                     |
| EC50                      | Mittlere effektive Konzentration                                                                                     |
| SDB                       | Sicherheitsdatenblatt                                                                                                |
| IATA                      | Verband für den internationalen Lufttransport                                                                        |
| IMDG                      | Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport                                                           |
| LD50                      | Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)                                                  |
| LOAEL                     | Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung                                                               |
| NOAEC                     | Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung                                                                   |
| NOAEL                     | Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung                                                                           |
| NOEC                      | Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung                                                   |
| OECD                      | Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung                                                      |
| PBT                       | Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff                                                                 |
| PNEC                      | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration                                                                              |
| REACH                     | Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 |
| RID                       | Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter                                               |
| STP                       | Kläranlage                                                                                                           |
| TLM                       | Median Toleranzgrenze                                                                                                |
| vPvB                      | Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar                                                                            |
| BLV                       | Biologischer Grenzwert                                                                                               |
| BSB                       | Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)                                                                                 |
| CSB                       | Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)                                                                                    |
| EG-Nr.                    | Europäische Gemeinschaft Nummer                                                                                      |
| EN                        | Europäische Norm                                                                                                     |
| AGW                       | Arbeitsplatzgrenzwert                                                                                                |
| ThSB                      | Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)                                                                                |
| VOC                       | Flüchtige organische Verbindungen                                                                                    |
| CAS-Nr.                   | Chemical Abstract Service - Nummer                                                                                   |
| N.A.G.                    | Nicht Anderweitig Genannt                                                                                            |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

| Abkürzungen und Akronyme: |                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ED                        | Endokriner Disruptor                                                             |
| ACGIH                     | American Conference of Governmental Industrial Hygienists                        |
| AIHA                      | American International Health Alliance                                           |
| ANAC                      | Nationale Agentur für die Beförderung von Gütern mit dem Schiff                  |
| ANTAQ                     | Nationale Agentur für die Beförderung von Gütern mit dem Schiff                  |
| ANTT                      | Nationale Agentur für Landtransporte                                             |
| AwSV                      | Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)         |
| BetrSichV                 | Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)                                        |
| BS EN                     | British Standard                                                                 |
| EAK                       | Europäischer Abfallkatalog                                                       |
| ChemOzonSchichtV          | Chemikalien-Ozonschichtverordnung (ChemOzonSchichtV)                             |
| ChemVerbotsV              | Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)                                      |
| ChemVOCFarbV              | Lösemittelhaltige Farben- und Lack-Verordnung (ChemVOCFarbV)                     |
| CSA                       | Stoffsicherheitsbeurteilung                                                      |
| CWÜV                      | Ausführungsverordnung zum Chemiewaffenübereinkommen (CWÜV)                       |
| DFG                       | Deutsche Forschungsgemeinschaft                                                  |
| DGUV                      | Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung                                          |
| DOT                       | Verkehrsministerium                                                              |
| DPC                       | Küsten- und Hafendirektion (Transport in brasilianischen Gewässern)              |
| DSL                       | Kanada DSL                                                                       |
| EINECS                    | Europäisches Verzeichnis der in Verkehr gebrachten chemischen Stoffe             |
| EPA                       | Umweltschutzbehörde                                                              |
| PSA                       | Persönliche Schutzausrüstung                                                     |
| TF                        | Technische Funktion                                                              |
| IKG                       | Gruppe austauschbarer Bestandteile                                               |
| GÜG                       | Grundstoffüberwachungsgesetz (GÜG)                                               |
| IC                        | Austauschbarer Bestandteil                                                       |
| ICAO                      | Internationale Zivilluftfahrt-Organisation                                       |
| IDLH                      | Unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit                                     |
| IMO                       | Internationale Seeschifffahrts-Organisation                                      |
| INSQ                      | Nationales mexikanisches Verzeichnis für chemische Stoffe                        |
| JArbSchG                  | Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG)                                             |
| KrWaffKontrG              | Gesetz über die Kontrolle von Kriegswaffen (KrWaffKontrG)                        |
| NDSL                      | Kanada NDSL                                                                      |
| Log Kow                   | Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Log Kow)                                |
| Log Pow                   | Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)                                |
| MAK                       | Maximale Konzentration am Arbeitsplatz                                           |
| MuSchG                    | Mutterschutzgesetz (MuSchG)                                                      |
| NIOSH                     | Nationales Institut für Gesundheit und Arbeitssicherheit der Vereinigten Staaten |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

| Abkürzungen und Akronyme: |                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OSHA                      | Bundesagentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz der Vereinigten Staaten                     |
| RBAC                      | RBAC Nr. 175 (brasilianische Vorschrift über die Zivilluftfahrt) - Transport von Gefahrgut in Zivillflugzeugen |
| RMM                       | Risikomanagementmaßnahmen                                                                                      |
| SprengG                   | Sprengstoffgesetz (SprengG)                                                                                    |
| TA Luft                   | Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)                                                        |
| TLV                       | Expositionsgrenzwerte                                                                                          |
| TDG                       | Gefahrguttransporte                                                                                            |
| TRGS                      | Technische Regeln für Gefahrstoffe                                                                             |
| TWA                       | Zeitlich gewichteter Mittelwert                                                                                |
| UFI                       | Eindeutige Identifikationsnummer der Rezeptur                                                                  |
| VbF                       | Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)                                                                  |
| IOELV                     | Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte                                                                                   |
| WGK                       | Wassergefährdungsklasse                                                                                        |
| WRMG                      | Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG)                                                                       |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datenquellen      | : VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 {0}. 23 ATP eingefügt/aktualisiert. Sicherheitsdokumente des Lieferanten. ECHA (Europäische Chemikalienagentur).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Schulungshinweise | : Als normaler Gebrauch dieses Produktes gilt eizig und allein der auf der Produktpackung vermerkte Gebrauch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sonstige Angaben  | : ABLEHNUNG DER HAFTUNG Wir haben die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen von Quellen bezogen, die wir für zuverlässig halten. Die Richtigkeit der ausdrücklichen oder konkludenten Information kann nicht gewährleistet werden. Die Bedingungen oder Methoden der Handhabung, Lagerung, Benutzung oder Entsorgung des Produkts entziehen sich unserer Kontrolle und eventuell auch unseren Kenntnissen. Aus diesen und anderen Gründen übernehmen wir keine Verantwortung und lehnen ausdrücklich Haftung für Verlust, Schaden oder Kosten ab, die aus der Handhabung, Lagerung, Verwendung oder Entsorgung des Produkts entstehen könnten oder damit in irgendeiner Weise verbunden sind. Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde für dieses Produkt erstellt und darf nur für dieses verwendet werden. Wird das Produkt als Bestandteil eines anderen Produkts verwendet, gelten die im Datenblatt angegebenen Informationen möglicherweise nicht. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten. |

| Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze: |                                                                                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox. 4 (Oral)                          | Akute Toxizität (oral), Kategorie 4                                                  |
| Aquatic Acute 1                              | Akut gewässergefährdend, Kategorie 1                                                 |
| Aquatic Chronic 1                            | Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1                                            |
| Eye Dam. 1                                   | Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1                                    |
| Eye Irrit. 2                                 | Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2                                    |
| Met. Corr. 1                                 | Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1                                             |
| Skin Corr. 1                                 | Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1                                              |
| Skin Corr. 1B                                | Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B                           |
| Skin Irrit. 2                                | Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2                                              |
| STOT SE 3                                    | Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung |

# Entkalkungsflüssigkeit für Stahl, Kupfer

## Sicherheitsdatenblatt

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

| Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze: |                                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| H290                                         | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.                            |
| H302                                         | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                            |
| H314                                         | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H315                                         | Verursacht Hautreizungen.                                         |
| H318                                         | Verursacht schwere Augenschäden.                                  |
| H319                                         | Verursacht schwere Augenreizung.                                  |
| H335                                         | Kann die Atemwege reizen.                                         |
| H400                                         | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                 |
| H410                                         | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.       |

| Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]: |      |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|
| Skin Corr. 1                                                                                                               | H314 | Auf der Basis von Prüfdaten |
| Eye Dam. 1                                                                                                                 | H318 | Auf der Basis von Prüfdaten |
| STOT SE 3                                                                                                                  | H335 | Berechnungsmethoden         |

Sicherheitsdatenblatt (SDB), EU

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produkts ausgelegt werden.