



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.09.2017

überarbeitet am 04.09.2017

### 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- Angaben zum Produkt
  - Handelsname: REITEL Entkalker (mit Phosphorsäure)
  - Artikelnummer: 90410
  - Verwendung des Stoffes / der Zubereitung: Entkalker
- Lieferant:
  - Reitel Feinwerktechnik GmbH
  - Senfdamm 20
  - 49152 Bad Essen
  - Tel.: 05472/9432 0
  - Fax: 05472/9432 40
- Auskunftgebender Bereich: Technischer Kundendienst
- Notfallouskunft: Giftnotruf Berlin 030 / 306 867 00

### 2. Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
  - **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
    - Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
    - Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

#### - 2.2 Kennzeichnungselemente

##### - Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

##### - Gefahrenpiktogramme



GHS05

##### - Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

ortho-Phosphorsäure

##### - Gefahrenhinweise

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

##### - Sicherheitshinweise

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

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

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

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

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

P401 Gemäß örtlicher/regionaler/nationaler/internationaler Vorschrift lagern.  
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/  
internationalen Vorschriften.

- Zusätzliche Angaben:

Enthält But-2-in-1,4-diol. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

- **2.3 Sonstige Gefahren**

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

- PBT: Nicht anwendbar.

- vPvB: Nicht anwendbar.

### 3. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Gemisch**

- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend aufgeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimischungen.

|                                     |                     |  |          |
|-------------------------------------|---------------------|--|----------|
| CAS: 7664-38-2<br>EINECS: 231-633-2 | ortho-Phosphorsäure | Skin. Corr 1B, H314  | 25-50%   |
| CAS: 77-92-9                        | Citronensäure       | Eye irrit. 2, H319   | 2,5-10%  |
| CAS: 110-65-6<br>EINECS: 203-788-6  | But-2-in1,4-dial    | Acute Tox. 3, H301<br>Acute Tox. 3, H331<br>STOT RE 2, H373<br>Skin. Corr 1B, H314<br>Acute Tox. 4, H312<br>Skin Sens. 1, H317 | 0,1-2,5% |

- **zusätzl. Hinweise:**

Stoffe mit EU-Grenzwerten sind unter Punkt 8 aufgeführt.

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

- **Nach Einatmen:** Keine Gefahr wenn das Produkt nicht erwärmt oder verspritzt wird.

- **Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

- **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

- **Nach Verschlucken:** Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**

- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Bei nicht mehr vermeidbarem Austritt mit viel Wasser verdünnen.**
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Neutralisationsmittel anwenden.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## 7. Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung Behälter dicht geschlossen halten.**
- - Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- Anforderung an Lagerräume und Behälter: Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
- Zusammenlagerungshinweise: nicht erforderlich
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:  
Vor Frost schützen.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Nicht unter 5 °C lagern.
- Lagerklasse:
- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten :**
- 7664-38-2 ortho-Phosphorsäure (25-50%)**  
AGW 2E mg/m<sup>3</sup>  
2(I);DFG, AGS, Y
- 77-92-9 Citronensäure (2,5-10%)**  
MAK vgl.Abschn.IIb
- 110-65-6 But-2-in-1,4-diol (0,1-2,5%)**  
AGW 0,2E mg/m<sup>3</sup>  
1(I);DFG, H, Y
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage diente das Sicherheitsdatenblatt unseres Lieferanten.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Getränkte Arbeitskleidung sofort wechseln.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

- Atemschutz: Nur beim Spritzen ohne ausreichende Absaugung.
- Handschutz:  
Schutzhandschuhe.  
Handschuhe - säurebeständig.  
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- Handschuhmaterial: Handschuhe aus Gummi.
- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien: Handschuhe aus Leder.
- Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille.
- Körperschutz: Säurebeständige Schutzkleidung.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- Aussehen:
- Form: flüssig
- Farbe: farblos
- Geruch: charakteristisch
- Geruchsschwelle: Nicht bestimmt.
- pH-Wert (10 g/l) bei 20 °C: 1,5 (DIN 19268)
- **Zustandsänderung**
- Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht bestimmt
- Siedepunkt/Siedebereich: 100 °C
- **Flammpunkt**: Nicht anwendbar
- **Entzündlichkeit (fest, gasförmig)**: Nicht anwendbar.
- **Zündtemperatur**:
- Zersetzungstemperatur: Nicht bestimmt.
- **Selbstentzündlichkeit**: Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosionsgefahr**: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Explosionsgrenzen**:  
untere: Nicht bestimmt.  
obere: Nicht bestimmt.
- **Dampfdruck bei 20 °C**: 23 hPa
- **Dichte bei 20 °C**: 1,232 g/cm<sup>3</sup> (DIN 51757)
- Relative Dichte Nicht bestimmt.
- Dampfdichte Nicht bestimmt.
- Verdampfungsgeschwindigkeit Nicht bestimmt.
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**
- Wasser: vollständig mischbar
- **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)**: Nicht bestimmt.
- **Viskosität**:  
- dynamisch: Nicht bestimmt.  
- kinematisch: Nicht bestimmt.
- **9.2 Sonstige Angaben**: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 10. Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen**:  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Reaktionen mit starken Alkalien.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Reizende Gase/Dämpfe

## 11. Angaben zur Toxikologie

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**
- LD / LC 50 - W e r t e :  
**7664-38-2 ortho-Phosphorsäure**  
Oral LD50 1530 mg/kg (Ratte)  
Dermal LD50 2740 mg/kg (Kaninchen)
- Primäre Reizwirkung:
- an der Haut: Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.
- am Auge: Starke Ätzwirkung
- Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Ätzend  
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

## 12. Angaben zur Ökologie

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Eliminationsgrad:**  
Das Gesamtprodukt ist nach Neutralisation zu über 70% leicht eliminierbar (OECD 301 B) und gilt daher als leicht biologisch abbaubar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- Verhalten in Kläranlagen:  
Verbrauchtes Material verursacht nach Neutralisation und Trennung der eingeschleppten Verschmutzungen übereinen Ölabscheider keine Störungen im Belebtschlamm einer biol. Kläranlage.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- Allgemeine Hinweise:  
Wassergefährdungsklasse 1 : schwach wassergefährdend  
Kennzeichnung gem. VwVwS (Selbsteinstufung)  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation lassen.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen !
- **Europäischer Abfallkatalog**  
06 00 00 ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN  
06 01 00 Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Säuren  
06 01 99 Abfälle a. n. g.
- **Ungereinigte Verpackungen:**

- Empfehlung:  
Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.  
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung Wiederverwertung zugeführt werden.
- Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

## 14 Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA:** UN1805
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR:** 1805 PHOSPHORSÄURE, LÖSUNG
- **IMDG, IATA:** PHOSPHORIC ACID, SOLUTION
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR**



- Klasse: 8 (C1) Ätzende Stoffe
- Gefahrzettel 8
- **IMDG, IATA**



- Class 8 Ätzende Stoffe
- Label 8
- **14.4 Verpackungsgruppe**
- **ADR, IMDG, IATA:** III
- **14.5 Umweltgefahren:**
- **Marine pollutant:** Nein
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Achtung: Ätzende Stoffe
- Kemler-Zahl: 80
- EMS-Nummer: F-A,S-B
- Segregation groups: Acids
- **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**  
Nicht anwendbar.
- **Transport/weitere Angaben:**
- ADR
- Begrenzte Menge (LQ): 5L
- Freigestellte Mengen (EQ): Code: E1  
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml  
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
- Beförderungskategorie: 3
- Tunnelbeschränkungscode: E
- IMDG
- Limited quantities (LQ): 5L

- Excepted quantities (EQ) Code: E1  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
- UN "Model Regulation": UN1805, PHOSPHORSÄURE, LÖSUNG, 8, III

## 15. Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
- Klassenanteil in %
- I 0,1-2,5
- Wassergefährdungsklasse: WGK 1 : schwach wassergefährdend.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## 16. Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Untersuchungsergebnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- Relevante Sätze  
H301 Giftig bei Verschlucken.  
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H331 Giftig bei Einatmen.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.