

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Stand vom: 10.04.2015

Ersetzt Ausgabe vom: 02.02.2015

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Artikelbezeichnung: Antikalk flüssig

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

Entkalker

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

Firma: Otto Oehme GmbH  
Industriestraße 20  
D-90584 Allersberg Deutschland  
Tel. +49 9176 98050  
info@oehme-lorito.de

### 1.4 Notrufnummer

Giftinformationszentrum-Nord, Göttingen Tel. +49 (0) 551 19240

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

*Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)*

Met. Corr. 1, H290

Skin Irrit. 2, H315

Eye Irrit. 2, H319

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16.

*Einstufung (67/548/EWG oder 1999/45/EG)*

Xi Reizend

R 36/38

Wortlaut der R-Sätze siehe unter Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

*Kennzeichnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)*

*Gefahrenpiktogramme:*



*Signalwort:*

Achtung

*Gefahrenhinweise:*

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H315 Verursacht Hautreizungen.

Artikelbezeichnung: Antikalk flüssig  
 Überarbeitet am: 10.04.2015

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

*Sicherheitshinweise:*

P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
 P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
 P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Enthält: Phosphorsäure.

*Kennzeichnung (67/548/EWG oder 1999/45/EG)*

Symbole: Xi Reizend.

R-Sätze: 36/38  
 Reizt die Augen und die Haut.

S-Sätze: 26-36/37/39-45  
 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Enthält: Phosphorsäure.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Keine Bekannt.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**

Wässrige Lösung.

*Gefährliche Inhaltsstoffe (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006):*

<i>Chemische Bezeichnung</i>				<i>Gehalt</i>
<i>CAS-Nr.</i>	<i>EG-Nr.</i>	<i>EG-Index-Nr.</i>	<i>Kennzeichnung nach EG-Verordnung</i>	
Phosphorsäure				>10 – <20 %
7664-38-2	231-633-2	015-011-00-6	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314	
REACH Registrierungsnummer: 01-2119485924-24-0000				

2- Phosphonobutan-1,2,4- tricarbonsäure				<5 %
37971-36-1	253-733-5		Met. Corr. 1, H290 Eye Irrit. 2, H319	
REACH Registrierungsnummer: 01-2119436643-39				

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16.

*Gefährliche Inhaltsstoffe (1999/45/EG):*

<i>Chemische Bezeichnung</i>				<i>Gehalt</i>
<i>CAS-Nr.</i>	<i>EG-Nr.</i>	<i>EG-Index-Nr.</i>	<i>Kennzeichnung nach EG-Richtlinien</i>	
Phosphorsäure				>10 – <20 %
7664-38-2	231-633-2	015-011-00-6	C	

R 34

REACH Registrierungsnummer: 01-2119485924-24-0000

2- Phosphonobutan-1,2,4- tricarbonsäure  
37971-36-1 253-733-5

---  
---

<5 %

REACH Registrierungsnummer: 01-2119436643-39

Wortlaut der R-Sätze siehe unter Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

Nach Einatmen: Frischluft. Arzt hinzuziehen.  
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Abtupfen mit Polyethylenglycol 400. Sofort Arzt hinzuziehen.  
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.  
Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser), Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr). Sofort Arzt hinzuziehen. Keine Neutralisationsversuche.

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

Reizung und Ätzwirkung, Husten, Atemnot, Schmerz, Krämpfe, Schock, Bindehautentzündung. Erblindungsgefahr!

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1 Löschmittel**

*Geeignete Löschmittel*  
Auf Umgebung abstimmen.

*Ungeeignete Löschmittel*  
Für dieses Gemisch existieren keine Löschmitteleinschränkungen.

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

Nicht brennbar. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

*Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung*  
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

*Sonstige Hinweise:*  
Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Rutschgefahr beachten. Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in Kanalisation gelangen lassen.

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

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z. B. Kieselgur, Universalbinder). Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

*Hinweise zum sicheren Umgang*

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

*Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz*

Nicht erforderlich.

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

Kühl lagern, über +5°C. Vor Sonneneinstrahlung und Wärme schützen. Dicht verschlossen, an gut belüftetem Ort.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Außer den in Abschnitt 1 genannten Verwendungen sind keine weiteren Endanwendungen vorgesehen.

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

**8.1 Zu überwachende Parameter**

*Phosphorsäure*

EG

Name Phosphorsäure

Werte 1 mg/m<sup>3</sup>

Kurzzeitwert (< 15 Min.) 2 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900 AGW

Name Orthophosphorsäure

Artikelbezeichnung: Antikalk flüssig  
 Überarbeitet am: 10.04.2015

Werte 2 mg/m<sup>3</sup> einatembare Fraktion  
 Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor: 2(l)  
 Fruchtschädigend Y: Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden braucht.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

*Individuelle Schutzmaßnahmen*

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

**Augen-/Gesichtsschutz:**

Dichtschießende Schutzbrille (EN 166).

**Handschutz:**

Handschuhe aus Nitrilkautschuk.

Angaben zur Durchdringungszeit sind vom Hersteller zu erfragen.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.

BG-Regel 195 für den Einsatz von Schutzhandschuhen beachten.

**Atemschutz:**

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen. Filter A2 P2 (EN 14387).

**Andere Schutzmaßnahmen**

Säurefeste Schutzkleidung.

*Hygienemaßnahmen*

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände waschen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Form: flüssig  
 Farbe: farblos  
 Geruch: charakteristisch

pH-Wert 1  
 Schmelztemperatur nicht bestimmt  
 Siedetemperatur nicht bestimmt  
 Zündtemperatur nicht anwendbar  
 Flammpunkt nicht anwendbar  
 Explosionsgrenzen untere nicht anwendbar  
                                   obere nicht anwendbar  
 Dichte (23 °C) ~ 1.1 g/cm<sup>3</sup>  
 Viskosität nicht bestimmt  
 Löslichkeit in Wasser mischbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Korrosiv gegenüber Metallen.

**10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Entzündungsgefahr bzw. Entstehung entzündlicher Gase oder Dämpfe mit: Metalle, Metalllegierungen. Es kann entstehen: Wasserstoff.

Heftige Reaktionen möglich mit: Alkalien, Metalloxide.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Starke Erhitzung.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Laugen. Aluminium, Eisen, eisenhaltige Verbindungen, Stahl. Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Siehe Abschnitt 5.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen*****Akute orale Toxizität***

LD<sub>50</sub> Ratte: 1530 mg/kg (IUCLID; Phosphorsäure)

Symptome: Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens, Schmerz.

LD<sub>50</sub> Ratte: >6500 mg/kg (Fremdsicherheitsdatenblatt; Phosphonobutantricarbonsäure)

***Akute dermale Toxizität***

LD<sub>50</sub> Kaninchen: 2740 mg/kg (IUCLID; Phosphorsäure)

LD<sub>50</sub> Kaninchen: >4000 mg/kg (Fremdsicherheitsdatenblatt; Phosphonobutantricarbonsäure)

***Akute inhalative Toxizität***

LC<sub>50</sub> Ratte: >0.85 mg/l /1 h (RTECS; Phosphorsäure)

Symptome: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot. Mögliche Folgen: Schädigung des Atemtrakts.

***Hautreizung***

Kaninchen: Verursacht Verätzungen (IUCLID; Phosphorsäure).

Kaninchen: Nicht reizend (Fremdsicherheitsdatenblatt; Phosphonobutantricarbonsäure)

**Augenreizung**

Kaninchen: Verursacht Verätzungen (IUCLID; Phosphorsäure)  
Bindehautentzündung, Gefahr ernster Augenschäden, Erblindungsgefahr!  
Kaninchen: Reizend (Fremdsicherheitsdatenblatt; Phosphonobutantricarbonsäure)

**Sensibilisierung**

Erfahrung am Menschen: Negativ (IUCLID; Phosphorsäure).

**Gentoxizität in vitro**

Ames test: Negativ (IUCLID; Phosphorsäure).  
Mutagenität (Bakterien, Ames test): Negativ (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure)

**Reproduktionstoxizität**

Keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit im Tierversuch (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure)

**Teratogenität**

Keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure)

**Spezifische Zielorgan-Toxizität – einmalige Exposition**

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition**

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

**Aspirationsgefahr**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

**11.2 Weitere Information**

Systemische Wirkungen: Schock, Krämpfe.

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden. Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Toxizität gegenüber Fischen**

Gambusia affinis LC<sub>50</sub>: 138 mg/l /96 h (Fremdsicherheitsdatenblatt; Phosphorsäure)  
Leuciscus idus LC<sub>50</sub>: >500 mg/l /24 h (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure)

**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren**

Daphnia magna: EC<sub>50</sub>: 265 mg/l /24 h (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure)

**Toxizität gegenüber Algen**

Scenedesmus subspicatus IC<sub>50</sub>: 140 mg/l / 72 h (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure)

**Toxizität gegenüber Bakterien**

Belebtschlamm EC<sub>50</sub>: 270 mg/l (IUCLID; Phosphorsäure)  
Photobacterium Phosphoreum EC<sub>0</sub>: >2500 mg/l (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure)

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologische Abbaubarkeit: 0 % / 28 d (OECD 301E; Phosphonobutantricarbonsäure )  
Biologische Abbaubarkeit: 30-40 % / 28 d (OECD 302A; Phosphonobutantricarbonsäure)  
Biologisch nicht leicht abbaubar (Phosphonobutantricarbonsäure)  
Biologische Abbaubarkeit: 0 % / 28 d (OECD 301E; Phosphonobutantricarbonsäure)  
Biologische Abbaubarkeit: 30-40 % / 28 d (OECD 302A; Phosphonobutantricarbonsäure)  
Biologisch nicht leicht abbaubar (Phosphonobutantricarbonsäure)

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Verteilungskoeffizient n-Octanol / Wasser: log P<sub>ow</sub>: -1.36 (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure).  
Eine Bioakkumulation ist gering (Phosphonobutantricarbonsäure).  
Verteilungskoeffizient n-Octanol / Wasser: log P<sub>ow</sub>: -1.36 (Fremdsicherheitsdatenblatt;  
Phosphonobutantricarbonsäure).  
Eine Bioakkumulation ist gering (Phosphonobutantricarbonsäure).

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Information verfügbar.

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

Eine PBT / vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen****Sonstige biologische Hinweise**

Biologische Effekte: Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung. Auch in Verdünnung noch ätzend.

Phosphorverbindungen können in Abhängigkeit von der Konzentration zur Eutrophierung von Gewässern beitragen.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

**Weitere Angaben zur Ökologie:**

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Produkt:**

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden.

Abfallcode  
200129\*  
070601\*

Bezeichnung nach AVV und 2000/532/EG  
Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten.  
Wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen.



**Verpackung:**

Verpackungen müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden.

Abfallcode  
200139Bezeichnung nach AVV und 2000/532/EG  
Kunststoffe.**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport*****Straße und Eisenbahn, ADR/RID***

UN 1805 PHOSPHORSÄURE, LÖSUNG, 8, III (E)

Umweltgefährdend: Nein.

***Binnenschiff, ADN/ADNR***

nicht geprüft.

***See, IMDG-Code***

UN 1805 PHOSPHORIC ACID SOLUTION, 8, III

EmS: F-A, S-B

Marine pollutant: No.

***Luft, IATA-DGR***

UN 1805 PHOSPHORIC ACID SOLUTION, 8, III

Environmentally hazardous: No.

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland angewendet werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

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

Inhaltsstoffe nach Detergentienverordnung 648/2004/EG:

Phosphate: 15 % und darüber, jedoch weniger als 30 %

Phosphonate: Unter 5 %

***Deutsche Vorschriften***

Gefahrstoffverordnung 3. Abschnitt Allgemeine Schutzmaßnahmen

Waschmittel- und Reinigungsmittelgesetz

TRGS 500 Schutzmaßnahmen: Mindeststandards

BGV A1 Grundsätze der Prävention

BGR 189 Einsatz von Schutzkleidungen

BGR 190 Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten

BGR 192 Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz

BGR 195 Einsatz von Schutzhandschuhen

BGR 197 Benutzung von Hautschutz

des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Wassergefährdungsklasse 1 (wassergefährdend) VwVwS Anh. 4

Lagerklasse VCI 8B  
Merkblatt BG Chemie: M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe  
M050 Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen  
M053 Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen.

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach JArbSchG beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach MuSchArbV beachten.

### **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

### *Änderungsgrund*

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

### *Vollständiger Wortlaut der in den Abschnitten 2 und 3 aufgeführten Gefahrenhinweise*

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

### *Vollständiger Wortlaut der in den Abschnitten 2 und 3 aufgeführten R-Sätze*

34 Verursacht Verätzungen.

*Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.*

*Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.*