

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (2001/58/EG)

Druckdatum: 19.12.2006

überarbeitet am: 19.12.2006

### 1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname: Phosphorsäure**
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Basisrohstoff für die chemische Industrie
- **Lieferant/Hersteller:**  
 Penpet Petrochemical Trading GmbH  
 Merkur-Park  
 Sieker Landstrasse 126  
 22143 Hamburg  
 Germany  
 Tel: +49 40 675 799 0  
 Fax: +49 40 675 799 99 / 88
- **Auskunftgebender Bereich:** siehe oben
- **Notfallauskunft:** Giftnormales Zentrum Göttingen Tel.: +49(0)-551-19240

### 2 Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
7664-38-2 Phosphorsäure
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EINECS-Nummer:** 2316332
- **EG-Nummer:** 015-011-00-6

### 3 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



C Ätzend

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**  
 Verätzungen müssen sofort behandelt werden, da sonst schwer heilende Wunden entstehen.  
 R 34 Verursacht Verätzungen.
- **Klassifizierungssystem:**  
 Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**  
 Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.  
 Selbstschutz des Ersthelfers.
- **nach Einatmen:**  
 Aus dem Gefahrenbereich bringen. Wenn das Atmen schwer fällt, Sauerstoff geben. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen, Arzt hinzuziehen.  
 Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:**  
 Benetzte Kleidungsstücke, Schuhe und Strümpfe sofort ausziehen und entfernen. Betroffene Körperstellen sofort mit viel Wasser spülen.  
 Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.  
 Wunde steril abdecken.
- **nach Augenkontakt:**  
 Unverletztes Auge schützen.  
 Augen bei geöffneten Lidern ca. 10-15 min mit Wasser spülen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (2001/58/EG)

Druckdatum: 19.12.2006

überarbeitet am: 19.12.2006

**Handelsname: Phosphorsäure**

(Fortsetzung von Seite 1)

Sofortiger Transport zum Augenarzt oder in eine Augenklinik.

**· nach Verschlucken:**

Mund mit Wasser ausspülen und viel Wasser trinken. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt zum Unfallort rufen.  
 Einer bewußtlosen Person niemals etwas durch den Mund einflößen.  
 Keine Neutralisationsversuche mit Laugen, keine Aktivkohle geben.

**· Hinweise für den Arzt:**
**· Behandlung:**

Symptomatische Behandlung  
 (Dekontamination, Vitalfunktion)  
 Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol.  
 Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.  
 Kreislauf überwachen, evtl. Schockbehandlung.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**· Geeignete Löschmittel:**

Das Produkt ist nicht brennbar und unterstützt die Verbrennung nicht. Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
 CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

**· Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**

Gefährliche Zersetzungsprodukte siehe Kapitel 10: Stabilität und Reaktivität

**· Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
 Vollschutzanzug tragen.  
 Bei Aufräumarbeiten Schutzkleidung und Gummistiefel tragen.

**· Weitere Angaben**

Erwärmung führt zur Druckerhöhung, Berst- und Explosionsgefahr. Umliegende Behälter und Gebinde sofort mit Sprühwasser kühlen, wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen.  
 Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
 Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

**· Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**


Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.  
 Für ausreichende Lüftung sorgen.  
 Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

**· Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.  
 Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
 Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

**· Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
 Neutralisationsmittel anwenden.  
 Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
 In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.  
 Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

**· Zusätzliche Hinweise:** Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

### 7 Handhabung und Lagerung

**· Handhabung:**
**· Hinweise zum sicheren Umgang:**

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
 Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.

(Fortsetzung auf Seite 3)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (2001/58/EG)

Druckdatum: 19.12.2006

überarbeitet am: 19.12.2006

**Handelsname: Phosphorsäure**

(Fortsetzung von Seite 2)

- Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.
- Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- Abluft nur über geeignete Abscheider ins Freie führen.
- Aerosolbildung vermeiden.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Einatmen von Dämpfen vermeiden.
- TGRS 401 - "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung Maßnahmen" beachten
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
- Dicht verschlossen an einem kühlen und trockenen Ort mit ausreichender Raumlüftung lagern.
- Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
- Eindringen in den Boden sicher verhindern.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
- Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- Getrennt von Futtermitteln lagern
- Getrennt lagern von:
- Entzündend wirkenden Stoffen (5.1)
- Infektiösen Stoffen (6.2)
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
- Behälter dicht geschlossen halten.
- Lagerung in einem Auffangraum erforderlich.
- **Lagerklasse:** 8 Ätzende Stoffe (VCI)

### 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Für ausreichende mechanische Be-/Entlüftung sorgen.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
- 7664-38-2 Phosphorsäure**
- MAK (Deutschland) 1 mg/m<sup>3</sup>
- EU
- IOELV (Europäische Union) Kurzzeitwert: 2 mg/m<sup>3</sup>
- Langzeitwert: 1 mg/m<sup>3</sup>
- **Zusätzliche Hinweise:**
- Bei den oben genannten Angaben (MAK) handelt es sich um Empfehlungen, die sich aus den angegebenen Quellen ergeben. Da seit dem 1.1.2005 die Gefahrstoffverordnung Arbeitsplatzgrenzwerte vorschreibt, haben diese Werte keine Rechtsgrundlage mehr.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
- 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 unbedingt vermeiden.
- Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
- Augenbrausen vorsehen.
- Beim Umgang mit größeren Mengen Notbrausen vorsehen.
- **Atemschutz:**
- Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
- Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.
- Kurzzeitig Filtergerät:
- B - P2 (Kennfarbe: grau weiß)
- Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.
- **Handschutz:**
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
- Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
- Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (2001/58/EG)

Druckdatum: 19.12.2006

überarbeitet am: 19.12.2006

**Handelsname: Phosphorsäure**

(Fortsetzung von Seite 3)

Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.

**· Handschuhmaterial:**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Naturkautschuk/Naturlatex (NR)

Polychloropren (CR)

Nitrilkautschuk (NBR)

Butylkautschuk (Butyl)

Fluorkautschuk (FKM)

**· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**

Durchbruchzeit &gt; 8 Std.

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**· Augenschutz:**

Dichtschließende Schutzbrille.

Falls ein Verspritzen des Produktes möglich ist Vollgesichtschutz.

**· Körperschutz:**

säurebeständige Schutzkleidung.

Schürze

Stiefel

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

**· Allgemeine Angaben**

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	farblos
<b>Geruch:</b>	geruchlos

**· Zustandsänderung**
**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** -75-21°C

**Siedepunkt/Siedebereich:** 118-158°C

**· Flammpunkt:** nicht anwendbar

**· Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

**· Dichte bei 20°C:** 1,41-1,69 g/cm<sup>3</sup>
**· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**
**Wasser:** löslich

**· pH-Wert bei 20°C:** 0

**· Viskosität:**
**dynamisch bei 20°C:** 7- >32 mPas

### 10 Stabilität und Reaktivität

**· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

**· Zu vermeidende Stoffe:**

Alkalien

Amine

oxidierende Stoffe

Metalle

Aluminium

Zink

**· Gefährliche Reaktionen**

Heftige Reaktionen mit starken Alkalien und Oxidationsmitteln.

Bei Zugabe von Wasser tritt Erwärmung ein.

Beim Verdünnen Säure in Wasser geben, nie umgekehrt.

Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (2001/58/EG)

Druckdatum: 19.12.2006

überarbeitet am: 19.12.2006

**Handelsname: Phosphorsäure**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Bei thermischer Zersetzung:  
Phosphorverbindungen

### 11 Angaben zur Toxikologie

- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**  
**7664-38-2 Phosphorsäure**  
Oral LD<sub>50</sub> 1530 mg/kg (Ratte)  
Dermal LD<sub>50</sub> 2740 mg/kg (Kaninchen)
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.
- **am Auge:** Starke Ätzwirkung
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

### 12 Angaben zur Ökologie

- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Aquatische Toxizität:** Es liegen uns zurzeit keine quantitativen Daten zur aquatischen Toxizität vor.
- **Bemerkung:** Aufgrund des niedrigen pH-Wertes kann es zu toxischen Wirkungen auf Wasserorganismen kommen.
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend  
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Trinkwassergefährdung beim Eindringen größerer Mengen in den Untergrund oder in Gewässer möglich

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

- **Europäischer Abfallkatalog**

06 01 04 Phosphorsäure und phosphorige Säure

- **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:**

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### 14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:**

8 (C1) Ätzende Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 6)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (2001/58/EG)

Druckdatum: 19.12.2006

überarbeitet am: 19.12.2006

**Handelsname: Phosphorsäure**

(Fortsetzung von Seite 5)

- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl): 80
- UN-Nummer: 1805
- Verpackungsgruppe: III
- Gefahrzettel: 8
- Bezeichnung des Gutes: 1805 PHOSPHORSÄURE, FLÜSSIG
- Bemerkungen: Limited Quantity: 3 l je Innenverpackung, 30 kg brutto je Versandstück
- Seeschifftransport IMDG/GGVSee:



- IMDG/GGVSee-Klasse: 8
- UN-Nummer: 1805
- Label: 8
- Verpackungsgruppe: III
- EMS-Nummer: F-A,S-B
- Richtiger technischer Name: PHOSPHORIC ACID, LIQUID
- Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:



- ICAO/IATA-Klasse: 8
- UN/ID-Nummer: 1805
- Label: 8
- Verpackungsgruppe: III
- Richtiger technischer Name: PHOSPHORIC ACID, LIQUID
- Bemerkungen: Packing Instructions:  
For Limited Quantities: Y819 (Max Net Qty/Pkg: 1,0 l)  
Passenger and Cargo Aircraft: 819 (Max Net Qty/Pkg: 5 l)  
Cargo Aircraft only: 821(Max Net Qty/Pkg: 60 l)
- Postversand (Inland): bis 500 ml je Gefäß; 2 l je Versandstück

### 15 Vorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**  
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.  
"EG-Kennzeichnung"

- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



C Ätzend

- **R-Sätze:**  
34 Verursacht Verätzungen.
- **S-Sätze:**  
26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.  
45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (2001/58/EG)

Druckdatum: 19.12.2006

überarbeitet am: 19.12.2006

---

**Handelsname: Phosphorsäure**

---

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen** BG-Merkblatt M004 "Reizende /ätzende Stoffe"
- 

### 16 Sonstige Angaben:

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

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**  
KFT-Chemieservice Marienstr. 3 D-64347 Griesheim  
Postfach 1451 D-64345 Griesheim

Tel.: +49-6155-823241 Fax: +49-6155-823246

Kostenlose Service-Nr.: 0800-4045300

- **Ansprechpartner:** Angelika Torges
- 

D

Penpet Petrochemical Trading GmbH  
Chemiehandel & Chemikalienversand