

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

1 Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** pH-Senker flüssig
- Artikelnummer: 0810
- Verwendung des Stoffes / des Gemisches Wasseraufbereitung
- **Hersteller/Lieferant:**
Waterman GmbH
Heinrich-Otto-Straße 28, D-73240 Wendlingen
Tel. +49 7024 920 30-60, Fax. +49 7024 920 30-690
E-Mail. info@waterman-pool.com
- After-Sales-Hotline: +49 7024 92030-666
- **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung Produktsicherheit
E-Mail: sdb@chemoform.com
- **Notfallauskunft:**
außerhalb der Geschäftszeiten:
+49 170 820 1889

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



Xi Reizend

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.
R 36/38 Reizt die Augen und die Haut.

- **Klassifizierungssystem:**

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

- **GHS-Kennzeichnungselemente**



Achtung

H315 - Verursacht Hautreizungen.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.

- **Prävention:**

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

- **Reaktion:**

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P362 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.
- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7664-93-9	Schwefelsäure	5-<15%
EINECS: 231-639-5	C; R 35	
Indexnummer: 016-020-00-8	Gefahr: 3.2/1A	

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

Handelsname: pH-Senker flüssig

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Nach Einatmen:**

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen. Verletzten ruhig lagern, vor Unterkühlung schützen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen. Bei Atemnot halbsitzende Position einnehmen lassen. Ehestmöglich ein Glucocorticoid-Dosieraerosol zur Inhalation wiederholt tief einatmen lassen. In schweren Fällen könnte erforderlich werden: Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile

Seitenlage. Bei Atemstillstand Mund-zu-Nase-Beatmung, falls nicht

durchführbar Mund-zu-Mund-Beatmung. Atemwege freihalten. Bei Herzstillstand (fehlender Herzschlag, Pulslosigkeit) sofort Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen. Die Sicherung der vitalen Funktionen (schlagendes Herz und selbständige Atmung) hat Vorrang vor allen anderen Massnahmen. In jedem Fall zwischenzeitlich Notarzt rufen.

- **Nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Schnellstmöglich benetzte Kleidung entfernen, dabei Selbstschutz beachten. Betroffene Hautpartien 10 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Konzentrierte Säure vorher mit trockenem Zellstoff oder Textilmaterial abtupfen, da sie heftig, unter starker Hitzeentwicklung mit Wasser reagiert (Selbstschutz!)! Nach großflächiger Benetzung zur Spülung möglichst eine

Schwalldusche benutzen, sonst anderweitig mit großen Mengen Wasser spülen. Dann Verletzten ruhig und warm lagern. In jedem Fall für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.

- **Nach Augenkontakt:**

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Einwirkung von Flüssigkeitsspritzern oder Aerosolen: Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen. Milden Wasserstrahl direkt in das Auge richten, um Säurereste schnellstmöglich und vollständig zu entfernen.

Dann unverzüglicher Transport zum Augenarzt. Während des Transportes Spülung möglichst fortsetzen.

- **Nach Verschlucken:**

Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken. Sofort 1 - 2 Glas Wasser (Milch oder Tee) trinken lassen. Keine Neutralisationsversuche mit Laugen/ keine A-Kohle! Erbrechen nicht anregen. Notarzt zur Unfallstelle rufen. Bei Spontanerbrechen Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief

halten, um Eindringen von Erbrochenem in die Luftröhre zu verhüten.

- **Hinweise für den Arzt:**

- **Folgende Symptome können auftreten:**

Augen: Schmerzen, Lidkrampf; in Abhängigkeit von der Konzentration starke Reizung -> schwere Verätzung; Gefahr permanenter Hornhauttrübung/-ulceration, Augapfelverlust; schwere Hornhautschädigung auch durch Aerosole möglich
Haut: Verätzungen bei Konzentrationen > 10 % zu erwarten; durch konz. Säure schnell verbrennungsähnliche Verätzungen (anfangs Hautbleichung, dann Braun- bis Schwarzfärbung, später Ulceration, eitrige Entzündungen); Schockreaktionen
Inhalation: Brennen in Nase und Rachen, Niesen, Engegefühl in der Brust, Retrosternalschmerz, (Blut-)Husten, Dyspnoe, Gefahr von Laryngospasmus, Glottisödem, Funktionsstörungen/ Schädigung der Lunge (evtl. erst nach Tagen Abszeßbildung)

Ingestion: durch konz. Säure schmerzhafte Verätzungen der Schleimhäute (dunkle Verfärbung kontaktierten Gewebes), Ätzspuren in Mund- und Rachenraum können aber auch fehlen; meist Erbrechen dunkler Massen; als Verätzungsfolge akute Herz-Kreislauf-Reaktionen (Kollaps, Schock, Herzstillstand); Perforationsgefahr für Ösophagus/Magen (gefährdet vor allem kleine Kurvatur und präpylorisches Antrum); durch verdünnte Säure abgeschwächte lokale Wirkung; systemisch evtl. Azidose, Laktazidose -> Hämolyse/Hämolysefolgen -> Nierenfunktionsstörung, evtl. Leberschädigung; Spätkomplikationen evtl. noch nach Wochen (insbesondere

Strikturen und Stenosen im Verdauungskanal).

- **Behandlung**

Bei Augenkontakt sollte nach erfolgter Ersthilfe und evtl. Schmerzbekämpfung schnellstmöglich eine Weiterbehandlung bei einem Augenarzt erfolgen. Kontaminierte Haut anhaltend mit Wasser spülen, evtl. mit Wasser und Seife nachwaschen. Lokalanästhesisierende

Dermatica nicht großflächig anwenden. Erforderlichenfalls Schock- und Tetanusprophylaxe sowie weitere Behandlung in einer Klinik. Nach Einatmung von Säurenebeln Glucocorticoide inhalativ und i.v. applizieren und Sauerstoff verabreichen sowie alle weiteren Maßnahmen der Lungenödem- und Pneumonieprophylaxe durchführen. Atem- und Herz-Kreislauffunktion überwachen. Bei Bronchospasmus Bronchodilatoren verabreichen. Intubation, Beatmung, auch Frühtracheotomie können bei

Ateminsuffizienz/Glottisödem (Stridor!) erforderlich werden. Nach Ingestion kleiner Mengen Säure wird sofortige Gabe von Flüssigkeit empfohlen, um einen Spüleffekt zu erzielen. Keinesfalls Erbrechen induzieren, keine A-Kohle applizieren. Nach Aufnahme größerer Mengen Säure ist die Flüssigkeitsgabe umstritten (geringe pH-Wert-Beeinflussung bei gleichzeitig evtl. starker Wärmeentwicklung und erhöhtem Brechreiz -> dadurch möglicherweise noch stärkere Belastung der Gewebe). In jedem Fall zunächst die vitalen Funktionen sichern. Bei Hypotension werden in der ersten Phase die Infusion von Vollelektrolytlösung und flache Lagerung empfohlen. Auch nach Ingestion möglichst frühe Glottisödemprophylaxe mit

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

Handelsname: pH-Senker flüssig

(Fortsetzung von Seite 2)

Glucocorticoiden, notwendigenfalls nasale Intubation. In der Klinik ist zu erwägen, Mageninhalt über eine dünne flexible Sonde (nach Inspektion oder unter Sicht gelegt) abzusaugen - Entscheidung je nach Vergiftungssituation/ Befunden (Perforationsgefahr beachten!, keine Magenspülung). Neben der Inspektion und Behandlung der Verätzung

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

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

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Bei massiver Schadstoffeinwirkung: Chemieschutzanzug tragen.

- **Weitere Angaben**

Mit Sehbehinderung ist zu rechnen. Stoff selbst brennt nicht, Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen. Umliegende Gebinde und Behälter mit Sprühwasser kühlen. Unbeschädigte Behälter mit Wasser kühlen. Behälter wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen. Drucksteigerung und Berstgefahr beim Erhitzen. In geschlossenen Räumen Ansammlung von Wasserstoff möglich. Freiwerdende Nebel mit Sprühwasser niederschlagen. Löschwasser kann sauer reagieren. Säurebeständiges Hilfsgerät verwenden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Gefährdeten Bereich räumen. Betroffene Umgebung warnen. Zur Beseitigung des gefährlichen Zustandes darf der Gefahrenbereich nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen betreten werden. Atemschutzgerät, Schutzbrille, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe tragen. Ausgetretene Schwefelsäure am Boden stellt eine erhebliche Rutschgefahr dar. Mit Wasser verdünnen und dann neutralisieren (z.B. mit Natronlauge, Natriumbicarbonat, Calciumcarbonat). Vorsicht! Starke CO₂-Entwicklung bei Verwendung der

Carbonate. Alternativ: Mit Kalk oder wasserfreier Soda aufnehmen und in

geschlossenem Gebinde bis zur Entsorgung aufbewahren. Benetzte Oberflächen sofort mit viel Wasser reinigen. Anschließend Raum lüften und verschmutzte Gegenstände und Boden reinigen.

- **Umweltschutzmaßnahmen:**

Mit viel Wasser verdünnen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Trinkwasser- und Umweltgefährdung: Trinkwassergefährdung nur bei Eindringen sehr großer Mengen in Untergrund und Gewässer möglich. Behörden verständigen.

- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**

- **Hinweise zum sicheren Umgang:**

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten. An Arbeitsplätzen dürfen nur die Substanzmengen vorhanden sein, die für den Fortgang der Arbeiten erforderlich sind. Zum Mischen mit Wasser und organischen Flüssigkeiten

konzentrierte Schwefelsäure nur langsam unter Rühren und ggf. Kühlen zugeben, sonst heftige Reaktion und spontane Wärmeentwicklung möglich.

Gefäße nicht offen stehen lassen. Für das Ab- und Umfüllen möglichst dichtschießende Anlagen mit Absaugung einsetzen.

Freien Fall vermeiden bzw. Fallhöhen minimieren. Verspritzen vermeiden. Feuchtigkeitszutritt verhindern. Nur in gekennzeichnete Gebinde abfüllen. Säurebeständige Hilfsgeräte verwenden. Bei offenem Hantieren jeglichen Kontakt vermeiden. Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete

Überbehälter benutzen.

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Das Produkt ist nicht brennbar.

Stoff ist nicht brennbar. Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen auf die brennbaren Stoffe im Bereich abstimmen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

Handelsname: pH-Senker flüssig

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
 - Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
 - Behälter aus Polyolefinen verwenden.
 - Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium.
 - Nicht geeignetes Behältermaterial: Stahl.
 - Keine Lebensmittelgefäße verwenden - Verwechslungsgefahr! Behälter sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.
 - Möglichst im Originalbehälter aufbewahren. Unzerbrechliche Behälter sind Glasbehältern vorzuziehen.
 - Behälter aus Stahl, PE oder PP verwenden. Leichtmetall-, Zink- oder Eisenbehälter sind nicht geeignet. Zerbrechliche Gefäße in bruchsichere Übergefäße einstellen. Maximale Füllmenge 95 %. Behälter dicht geschlossen halten. Kühl lagern. Trocken lagern. Behälter an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kleinere Gebinde in Schränken mit Auffangwanne aufbewahren. Von Wasser fernhalten. Stoff ist hygroskopisch.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
 - Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
 - Getrennt von Reduktionsmitteln aufbewahren.
 - Lagerklasse 8 B (Nichtbrennbare ätzende Stoffe). Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden.
 - Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:
 - Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe.
 - Infektiöse, radioaktive und explosive Stoffe.
 - Organische Peroxide.
 - Brandfördernde Stoffe der Gruppe 1 nach TRGS 515.
 - Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe Konzept zur Zusammenlagerung von Chemikalien des VCI):
 - Druckgaspackungen (Spraydosen).
 - Selbstentzündliche Stoffe.
 - Stoffe, die mit Wasser entzündliche Gase entwickeln.
 - Ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen nach TRGS 511.
 - Entzündbare feste Stoffe der Lagerklasse 4.1 A
 - Hochentzündliche, leichtentzündliche und entzündliche Flüssigkeiten.
 - Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:** 8B
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

7664-93-9 Schwefelsäure

MAK (Deutschland)	0,1 E mg/m ³
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,1 e mg/m ³
	Langzeitwert: 0,1 e mg/m ³
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 2 E mg/m ³
	Langzeitwert: 1 E mg/m ³
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **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 vermeiden.
- **Atemschutz:**
 - In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung, Luftgrenzwertüberschreitung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich.
 - Tragezeitbegrenzungen beachten. Atemschutzgerät: Partikelfilter P2 oder P3
 - Kennfarbe: weiß
 - Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.
 - Atemschutzgerät: Isoliergerät
 - Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol% oder bei unklaren Bedingungen verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

Handelsname: pH-Senker flüssig

(Fortsetzung von Seite 4)

• Handschutz:


Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

• Handschuhmaterial

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

• Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

• Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Nachfolgende Daten gelten für 10 % ige und 25 % ige Schwefelsäure-Lösungen: Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm)

(ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Nachfolgende Daten gelten für Schwefelsäure 50 %: Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden):

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Nicht geeignet sind folgende Handschuhmaterialien:

Naturkautschuk/Naturlatex - NR

• Augenschutz:


Dichtschließende Schutzbrille

Es muss ausreichender Augenschutz getragen werden. Korbbrille verwenden.

Ist nicht nur das Auge, sondern auch das Gesicht gefährdet, ist zusätzlich ein Schutzschirm zu benutzen. Können augenschädigende Dämpfe oder Aerosole auftreten, ist der Schutz der Augen am besten durch eine Vollmaske sicherzustellen.

• Körperschutz:

Je nach Gefährdung dichte, ausreichend lange Schürze und Stiefel oder geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen. Die Schutzkleidung sollte säurebeständig sein.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

• Allgemeine Angaben

Form: Flüssig
Farbe: Farblos
Geruch: Charakteristisch

• Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht bestimmt.

Siedepunkt/Siedebereich: 295 °C

• Flammpunkt:

Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

Handelsname: pH-Senker flüssig

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Dampfdruck bei 20 °C:** 23 hPa
- **Dichte bei 20 °C:** 1,39 g/cm³
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** Vollständig mischbar.
- **pH-Wert bei 20 °C:** 0,1
- **Lösemittelgehalt:**
 - Organische Lösemittel:** 0,0 %
 - VOC (EU)** 0,00 %
 - VOCV (CH)** 0,00 %
- **Festkörpergehalt:** 100,0 %

10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Zu vermeidende Stoffe:** Basen
- **Gefährliche Reaktionen**
 Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.
 Reaktionen mit verschiedenen Metallen.
 Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
 Beim Verdünnen Säure in Wasser geben, nie umgekehrt.
 Heftige Reaktionen mit Basen, Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Schwefeltrioxid (SO₃) bzw. SO₃-Nebel

11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Primäre Reizwirkung:**
 - an der Haut: Reizt die Haut und die Schleimhäute.
 - am Auge: Reizwirkung.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
 Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
 Reizend

12 Umweltspezifische Angaben

- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
 Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
 Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
 Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**
 Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
 Abfälle dürfen nur beseitigt werden, wenn eine Verwertung nicht möglich ist. Entsorgung erfolgt durch:
 Chemisch/physikalische oder biologische Behandlung - CPB
 In der Regel sind Rückstände aus einer CPB als andere Abfallart anzusehen und dementsprechend zu entsorgen.
 Sammlung von Kleinmengen:
 Rückstände vorsichtig in einen großen Wasserüberschuss einrühren. Anschließend wird mit Natronlauge neutralisiert; pH-

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

Handelsname: pH-Senker flüssig

(Fortsetzung von Seite 6)

Wert kontrollieren.

In Sammelbehälter für Salzlösungen geben. In diesem Gefäß ist ein pH-Wert von 6-8 einzustellen. Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften und mit Gefahrensymbolen und R- und S-Sätzen zu versehen. Gefäße an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Der zuständigen Stelle zur Abfallbeseitigung übergeben.

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

14 Angaben zum Transport

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



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 8 Ätzende Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 80
- **UN-Nummer:** 2796
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Gefahrzettel:** 8
- **Bezeichnung des Gutes:** 2796 SCHWEFELSÄURE
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ22
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** E

- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 8
- **UN-Nummer:** 2796
- **Label** 8
- **Verpackungsgruppe:** II
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Marine pollutant:** Nein
- **Segregation groups** Acids
- **Richtiger technischer Name:** SULPHURIC ACID

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 8
- **UN/ID-Nummer:** 2796
- **Label** 8
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Richtiger technischer Name:** SULPHURIC ACID
- **UN "Model Regulation":** UN2796, SCHWEFELSÄURE, 8, II

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

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

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

Handelsname: pH-Senker flüssig

(Fortsetzung von Seite 7)

• Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:


Xi Reizend

• Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Schwefelsäure

• R-Sätze:

36/38 Reizt die Augen und die Haut.

• S-Sätze:

2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

56 Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

• Nationale Vorschriften:

Schweiz:

Luftreinhalte-Verordnung (LRV)

Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV)

Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV)

• Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
• Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
• Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

TRGS 200

Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen

Ausgabe März 2002; BArbBl. 3/2002 S. 53-64

TRGS 201

Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang

Ausgabe Juli 2002; BArbBl. 7-8/2002 S. 140-142

TRGS 400

Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen

Ausgabe März 1998; BArbBl. 3/1998 S. 53-56; mit Änderungen

und Ergänzungen BArbBl. 3/1999 S. 62 53-64

TRGS 440

Ermitteln und Beurteilen von Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Ermitteln von Gefahrstoffen und Methoden zur Ersatzstoffprüfung

Ausgabe März 2001; BArbBl. 3/2001 S. 105-112; zuletzt

geändert BArbBl. 3/2002 S. 68-70

TRGS 555

Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV

Ausgabe Dezember 1997; BArbBl. 12/1997 S. 49-58

TRGS 402

Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen

Ausgabe November 1997; BArbBl. 11/1997 S. 27-33

TRGS 403

Bewertung von Stoffgemischen in der Luft am Arbeitsplatz

Ausgabe Oktober 1989; BArbBl. 10/1989 S. 71-72

TRGS 420

Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) für die betriebliche Arbeitsbereichsüberwachung

Ausgabe September 1999; BArbBl. 9/1999 S. 53-58; mit

zuletzt geändert BArbBl. 1/2003 S. 58-60

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2010

überarbeitet am: 27.07.2010

Handelsname: pH-Senker flüssig

TRGS 500
Schutzmaßnahmen: Mindeststandards
Ausgabe März 1998; BArbBl. 3/1998 S. 57-59

(Fortsetzung von Seite 8)

Verwendungsbeschränkungen nach ChemVerbotsV und EU-Richtlinien beachten!

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.

- Relevante R-Sätze

35 Verursacht schwere Verätzungen.

- **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GeStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

- * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE