

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

1 Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches und des Unternehmens

• Angaben zum Produkt

• Handelsname: pH-Plus Flüssig

- Artikelnummer: 0801
- Verwendung des Stoffes / des Gemisches Wasseraufbereitung

• Hersteller/Lieferant:

Chemoform GmbH
Heinrich-Otto-Straße 28, D-73240 Wendlingen
Tel. +49 7024 92030-0, Fax. +49 7024 92030-200, E-Mail. info@chemoform.com

• Produktauskunft

Tel. +49 7024 92030-333 oder 00800 333 0 8000, E-Mail. anwendung@chemoform.com

• Auskunftgebender Bereich: Abteilung Produktsicherheit

• Notfallauskunft:

außerhalb der Geschäftszeiten:
+49 170 820 1889

2 Mögliche Gefahren

• Gefahrenbezeichnung:



C Ätzend

• 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 35 Verursacht schwere Verätzungen.

• Klassifizierungssystem:

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

• GHS-Kennzeichnungselemente



Gefahr

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

• Prävention:

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

• Reaktion:

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, 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 oder Arzt anrufen.

• Lagerung:

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

• Entsorgung:

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

• Chemische Charakterisierung

• **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

• Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 1310-73-2	Natriumhydroxid	25-50%
EINECS: 215-185-5	 C; R 35	
Indexnummer: 011-002-00-6	Gefahr:  3.2/1A	

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: pH-Plus Flüssig

(Fortsetzung von Seite 1)

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

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **Nach Einatmen:**
Frischlufztzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **Nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **Nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **Nach Verschlucken:**
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **Hinweise für den Arzt:**
Hinweise zur Ersten ärztlichen Hilfe:
Nach Augenkontakt intensive Spülung über mind. 15 min (bei Blepharospasmus einige Tropfen 2%iges Lidocain applizieren), umgehende fachärztliche Weiterbehandlung sicher stellen. Kontaminierte Haut nach anhaltender Spülung mit Wasser allenfalls mit sehr stark verdünnter Säure nachwaschen. Bei starker Schädigung Behandlung wie bei Verbrennungen. Infektionsschutz, notwendigenfalls auch Tetanusprophylaxe. Schockbehandlung kann erforderlich werden! Bei größer-flächiger Einwirkung stets Transport zur Klinik. Reizhusten nach Inhalation kann mit einem zentralen Hustensedativum behandelt werden. Nach massiver Inhalation sind Applikation von Glucocorticoiden (inhalativ/i.v.) und alle weiteren Maßnahmen der Lungenödempophylaxe indiziert. Bald auch Pneumonieprophylaxe. Bei drohendem Glottisödem (Stridor) ist sofortige Intubation erforderlich. Stets Überwachung der Herz-Kreislauf- und Lungenfunktion. Nach Ingestion wird das Trinkenlassen von Wasser im Fall der Aufnahme geringer Mengen oder verdünnter Lauge empfohlen, um einen Spüleffekt im Ösophagus zu erzielen. Bei Aufnahme größerer Mengen konz. Lauge sollte eine Überbelastung der Gewebe durch zusätzliche Wasser-Gabe vermieden werden (vgl. "Empfehlungen"). Keine Magenspülung (Perforationsgefahr!). Keine A-Kohle-Gabe (da Endoskopie erforderlich sein wird)! Wegen der Gefahr des Glottisödems empfiehlt sich frühzeitige nasale Intubation und Applikation von Glucocorticoiden. Stabilisierung von Herz-Kreislauf- und Atemfunktion. Hypotension ist meist Folge einer Hypovolämie; in der ersten Phase wird Gabe von Vollelektrolytlösungen empfohlen. Sobald als möglich Weiterbehandlung in der Klinik.
- **Folgende Symptome können auftreten:**
- Symptome der akuten Vergiftung:
Der lokale Schädigungsprozeß verläuft sehr schnell, anfangs mit fehlender/ nicht adäquater Schmerzempfindung.
Augen: Schädigung vor allem von Konjunktiven, Cornea, Sklera (Ödeme, Ulceration/Perforation, Corneatrübung), seltener auch von Retina und Aderhaut; es besteht Erblindungsgefahr!
Haut: Erythem -> Erosionen mit Aufquellung des Gewebes/sulziger Oberfläche (Kolloquationsnekrosen),
-> Ausfall der Hautfunktion (Neuner-Regel!)
Inhalation: Hustenreiz, nach massiver Inhalation evtl. Dyspnoe, Stridor, Gefahr von Laryngospasmen/ Glottisödem, Lungenödem, Bronchopneumonie
Ingestion: schmerzhafte Rötung/glasige Schwellung der Mundschleimhaut/ Zunge (Ätzspuren können aber auch fehlen!); Schmerzen hinter dem Brustbein und im Epigastrium, Dysphagie, u.U. Erbrechen (Aspirationsgefahr); in schweren Fällen schnell Kollaps/ Schock (evtl. tödlich); später auch schwer stillbare Blutungen, Perforation des Ösophagus (vor allem oberer Abschnitt) und Magens (Kardia); auch Gefahr von Glottisödem, Aspirationspneumonie, Schocklunge (ARDS); Mediastinitis, Peritonitis, Spätperforation; Stenosen/Strikturen im Bereich Ösophagus/Kardia/Pylorus. Nach ausgedehnten/schweren Verätzungen evtl. Laktazidose (auch wenn kein Schock auftrat), Hämolysefolgen und Nierenversagen (Schockfolge).

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
Wasser
Schaum
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** ABC-Pulver
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: pH-Plus Flüssig

(Fortsetzung von Seite 2)

• Weitere Angaben

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

• Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

 Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
 Produkt bildet mit Wasser rutschige Beläge.

• Umweltschutzmaßnahmen:

 Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
 Mit viel Wasser verdünnen.
 Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

• Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:

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

7 Handhabung und Lagerung

• Handhabung:
• Hinweise zum sicheren Umgang: Behälter dicht geschlossen halten.

• Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

 Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
 Das Produkt ist nicht brennbar.

• Lagerung:
• Anforderung an Lagerräume und Behälter:

 Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.
 Bodenwanne ohne Abfluß vorsehen.
 Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Edelstahl.
 Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium.

• Zusammenlagerungshinweise: Nicht erforderlich.

• Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

 Behälter dicht geschlossen halten.
 Vor Frost schützen.

• 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:
1310-73-2 Natriumhydroxid

MAK (Deutschland) vgl. Abschn. IIb

 MAK (Schweiz) Kurzzeitwert: 2 e mg/m³

 Langzeitwert: 2 e mg/m³

 MAK (Österreich) Kurzzeitwert: 4 E mg/m³

 Langzeitwert: 2 E mg/m³
• 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: Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.

• Handschutz:


Schutzhandschuhe

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: pH-Plus Flüssig

(Fortsetzung von Seite 3)

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:

Handschuhe aus PVC

Chloroprenkautschuk

Handschuhe aus Gummi

Handschuhe aus Neopren

Naturkautschuk (Latex)

Nitrilkautschuk

Butylkautschuk

Fluorkautschuk (Viton)

- Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

Handschuhe aus dickem Stoff

Handschuhe aus Leder

- **Augenschutz:**

Gesichtsschutz

Korbbrille



Dichtschließende Schutzbrille

- **Körperschutz:** Laugenbeständige Schutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Allgemeine Angaben**

Form:	Flüssig
Farbe:	Farblos
Geruch:	Geruchlos

- **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht bestimmt.

Siedepunkt/Siedebereich: 100 °C

- **Flammpunkt:** Nicht anwendbar.

- **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

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

- **Dampfdruck bei 20 °C:** 23 hPa

- **Dichte bei 20 °C:** 1,48 g/cm³

- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser: Vollständig mischbar.

- **Lösemittelgehalt:**

Organische Lösemittel:	0,0 %
VOC (EU)	0,00 %
VOCV (CH)	0,00 %

10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: pH-Plus Flüssig

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Zu vermeidende Stoffe:**
 - Aluminium
 - Kupfer und seine Legierungen,
 - Zink,
 - Blei,
 - Säuren,
 - Wasser
- **Gefährliche Reaktionen**
 - Entwickelt in wässriger Lösung mit Metallen Wasserstoff.
 - Stark exotherme Reaktion mit Säuren.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

 - 1310-73-2 Natriumhydroxid**
 - Oral LD50 2000 mg/kg (rat)
- **Primäre Reizwirkung:**
 - an der Haut: Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.
 - am Auge: Starke Ätzwirkung.
- **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:
 - Ätzend
 - Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

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.
 - Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**
 - Wegen Recycling Hersteller ansprechen.
 - Wegen Recycling Abfallbörsen ansprechen.
 - Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **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:** 1824
- **Verpackungsgruppe:** II

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: pH-Plus Flüssig

(Fortsetzung von Seite 5)

- Gefahrzettel: 8
- **Bezeichnung des Gutes:** 1824 NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG
- Begrenzte Menge (LQ) LQ22
- Beförderungskategorie 2
- Tunnelbeschränkungscode E

- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 8
- **UN-Nummer:** 1824
- Label 8
- **Verpackungsgruppe:** II
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Marine pollutant:** Nein
- **Segregation groups** Alkalis
- **Richtiger technischer Name:** SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

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



- **ICAO/IATA-Klasse:** 8
- **UN/ID-Nummer:** 1824
- Label 8
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Richtiger technischer Name:** SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
- **UN "Model Regulation":** UN1824, NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG, 8, II

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kenzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



C Ätzend

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Natriumhydroxid

- **R-Sätze:**

35 Verursacht schwere Verätzungen.

- **S-Sätze:**

- 1/2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- 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.
- 45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses 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.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: pH-Plus Flüssig

(Fortsetzung von Seite 6)

• 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

TRGS 500

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

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

GefStoffV: 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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

• * Daten gegenüber der Vorversion geändert