

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### • 1.1 Produktidentifikator

#### • Handelsname: pH-Minus flüssig

- Artikelnummer: 08101
- UFI: 9NYQ-JAN5-5R0N-AAMC

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### • Verwendung des Stoffes / des Gemisches Wasseraufbereitung

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

#### • Hersteller/Lieferant:

Chemoform AG  
Bahnhofstr. 68, D-73240 Wendlingen  
Tel: +49 7024 4048-0, Fax: +49 7024 4048-2800, E-Mail: info@chemoform.com

#### • Auskunftgebender Bereich: datenblatt@chemoform.com

#### • 1.4 Notrufnummer: +49 7024 4048-2222 (24h)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### • 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### • Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Skin Corr. 1A 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

#### • Signalwort Gefahr

#### • Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Schwefelsäure

#### • Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

#### • Sicherheitshinweise

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.
- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P405 Unter Verschluss aufbewahren.

#### • Zusätzliche Angaben:

Das Produkt enthält: Meldepflichtige Ausgangsstoffe für Explosivstoffe. Bereitstellung, Verbringung, Besitz und Verwendung gemäß Verordnung (EU) 2019/1148, Artikel 9.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.11.2022

Versionsnummer 14

überarbeitet am: 11.11.2022

**Handelsname: pH-Minus flüssig**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- PBT: Nicht anwendbar.
- vPvB: Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7664-93-9	Schwefelsäure	25 – 50%
EINECS: 231-639-5	Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314	
Indexnummer: 016-020-00-8	Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 %	
Reg.nr.: 01-2119458838-20-XXXX	Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 %	
	Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	

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

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **Nach Einatmen:** Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

- **Nach Hautkontakt:**

Sofort ärztlichen Rat einholen.  
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

- **Nach Augenkontakt:**

Sofort Arzt hinzuziehen.  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

- **Nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

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

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 Krümmung 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).

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

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 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

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.11.2022

Versionsnummer 14

überarbeitet am: 11.11.2022

**Handelsname: pH-Minus flüssig**

(Fortsetzung von Seite 2)

(Perforationsgefahr beachten!, keine Magenspülung). Neben der Inspektion und Behandlung der Verätzunge

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
  - Wassersprühstrahl
  - Schaum
  - Kohlendioxid
- Feuerlöscharmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
  - Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
    - Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
  - Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug tragen.
  - Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben** Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
  - Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
  - Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.
  - Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Dampf nicht einatmen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
  - Mit viel Wasser verdünnen.
  - Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
  - Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **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.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
  - Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineintrühren.
  - Behälter dicht geschlossen halten.
  - Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
  - Aerosolbildung vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
  - Anforderung an Lagerräume und Behälter:
    - Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
    - Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Edelstahl.
    - Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium.
  - Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.
  - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
    - Trocken lagern.
    - Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
    - Behälter dicht geschlossen halten.
  - Lagerklasse: 8 B
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische

(Fortsetzung auf Seite 4)

D

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.11.2022

Versionsnummer 14

überarbeitet am: 11.11.2022

Handelsname: pH-Minus flüssig

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **8.1 Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

- **7664-93-9 Schwefelsäure (25 – 50%)**

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 0,1 E mg/m<sup>3</sup>  
1(I);DFG, EU, Y

IOELV (Europäische Union) Langzeitwert: 0,05 mg/m<sup>3</sup>

- Rechtsvorschriften

AGW (Deutschland): TRGS 900

IOELV (Europäische Union): (EU) 2019/1831

- Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel 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.

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Gasfilter Typ E, Farbe gelb

Kombinationsfilter E2-P2

Kombinationsfilter A1B1E1K1-P2

- 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:

Butylkautschuk

Handschuhe aus PVC

Fluorkautschuk (Viton)

- Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet: Nitrilkautschuk

- Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

Handschuhe aus dickem Stoff

Handschuhe aus Leder

- Augen-/Gesichtsschutz

Gesichtsschutz



Dichtschließende Schutzbrille

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.11.2022

Versionsnummer 14

überarbeitet am: 11.11.2022

**Handelsname: pH-Minus flüssig**

(Fortsetzung von Seite 4)

- Körperschutz:
- Säurebeständige Schutzkleidung
- Stiefel

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### • 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

##### • Allgemeine Angaben

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| • Aggregatzustand                                    | Flüssig               |
| • Farbe  | Farblos               |
| • Geruch:  | Charakteristisch      |
| • Geruchsschwelle:                                   | Nicht bestimmt.       |
| • Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                         | -35 °C                |
| • Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich       | 295 °C                |
| • Entzündbarkeit                                     | Nicht anwendbar.      |
| • Untere und obere Explosionsgrenze                  |                       |
| • Untere:  | Nicht bestimmt.       |
| Obere:   | Nicht bestimmt.       |
| • Flammpunkt:  | Nicht anwendbar.      |
| • Zersetzungstemperatur:                             | Nicht bestimmt.       |
| • pH-Wert bei 20 °C:                                 | 0,1                   |
| • Viskosität:  |                       |
| • Kinematische Viskosität                            | Nicht bestimmt.       |
| Dynamisch:   | Nicht bestimmt.       |
| • Löslichkeit  |                       |
| • Wasser:  | Vollständig mischbar. |
| • Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | Nicht bestimmt.       |
| • Dampfdruck:  | Nicht bestimmt.       |
| • Dichte und/oder relative Dichte                    |                       |
| • Dichte:  | Nicht bestimmt.       |
| • Relative Dichte                                    | Nicht bestimmt.       |
| • Dampfdichte  | Nicht bestimmt.       |

#### • 9.2 Sonstige Angaben

##### • Aussehen:

- |         |         |
|---------|---------|
| • Form: | Flüssig |
|---------|---------|

##### • Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| • Zündtemperatur              | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.    |
| • Explosive Eigenschaften:    | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| • Lösemittelgehalt:           |   |
| • VOCV (CH)                   | 0 %   |
|                               | 0,00 %                                      |
| • Festkörpergehalt:           | 0,0 %                                       |
| • Zustandsänderung            |   |
| • Verdampfungsgeschwindigkeit | Nicht bestimmt.                             |

##### • Angaben über physikalische Gefahrenklassen

- |  |          |
|--|----------|
| • Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff                | entfällt |
| • Entzündbare Gase   | entfällt |
| • Aerosole   | entfällt |
| • Oxidierende Gase   | entfällt |
| • Gase unter Druck   | entfällt |
| • Entzündbare Flüssigkeiten  | entfällt |
| • Entzündbare Feststoffe   | entfällt |
| • Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische                                     | entfällt |
| • Pyrophore Flüssigkeiten  | entfällt |
| • Pyrophore Feststoffe   | entfällt |
| • Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische                                 | entfällt |
| • Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln | entfällt |
| • Oxidierende Flüssigkeiten  | entfällt |
| • Oxidierende Feststoffe   | entfällt |
| • Organische Peroxide  | entfällt |

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.11.2022

Versionsnummer 14

überarbeitet am: 11.11.2022

**Handelsname: pH-Minus flüssig**

(Fortsetzung von Seite 5)

- Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff entfällt

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Siehe 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
  - Reagiert heftig mit Wasser.
  - Beim Verdünnen Säure in Wasser geben, nie umgekehrt.
  - Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
  - Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.
  - Reaktionen mit verschiedenen Metallen.
  - Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
  - Bei Zugabe von Wasser tritt Erwärmung ein.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
  - Wasser, Basen, organische Verbindungen, Alkalimetalle, Alkaliverbindungen, Ammoniak, Säuren, Metalle, Metalllegierungen, Phosphoroxide, Phosphor, Halogenverbindungen, Halogen-Sauerstoff-Verbindungen, Permanganate, Nitrate, Carbide, brennbare Stoffe, Peroxide.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Schwefeloxide (SOx)

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**


---

**7664-93-9 Schwefelsäure**

  - Oral LD50 2.140 mg/kg (rat)
  - Inhalativ LC50 0,51 mg/l (rat)
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
  - Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
  - Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
  - Reproduktionstoxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - Keimzell-Mutagenität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - Karzinogenität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - STOT SE: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - STOT RE: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - Aspirationsgefahr: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
- **Endokrinschädliche Eigenschaften**


---

  - Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
  - Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.11.2022

Versionsnummer 14

überarbeitet am: 11.11.2022

Handelsname: pH-Minus flüssig

(Fortsetzung von Seite 6)

**7664-93-9 Schwefelsäure**

EC50 58 mg/l (Belebtschlammorganismen)

29 mg/l (daphnia)

LC50 42 mg/l (Gambusia affinis)

**• 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

**• 12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**• 12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**• 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****• PBT:** Nicht anwendbar.**• vPvB:** Nicht anwendbar.**• 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.**• 12.7 Andere schädliche Wirkungen****• 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.

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.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****• 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****• Empfehlung:**

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

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

**• Europäischer Abfallkatalog**

16 03 03\* anorganische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

**• 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.

**• Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****• 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer****• ADR, IMDG, IATA**

UN2796

**• 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung****• ADR**

2796 SCHWEFELSÄURE

**• IMDG, IATA**

SULPHURIC ACID

**• 14.3 Transportgefahrenklassen****• ADR, IMDG, IATA****• Klasse**

8 Ätzende Stoffe

**• Gefahrzettel**

8

**• 14.4 Verpackungsgruppe****• ADR, IMDG, IATA**

II

**• 14.5 Umweltgefahren:****• Marine pollutant:**

Nein

**• 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Ätzende Stoffe

• Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):

80

• EMS-Nummer:

F-A,S-B

(Fortsetzung auf Seite 8)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.11.2022

Versionsnummer 14

überarbeitet am: 11.11.2022

**Handelsname: pH-Minus flüssig**

(Fortsetzung von Seite 7)

• Segregation groups	(SGG1) Acids
• Stowage Category	B
• <b>14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>	Nicht anwendbar.
<b>• Transport/weitere Angaben:</b>	
-----	
• ADR	
• Freigestellte Mengen (EQ):	E2
• Begrenzte Menge (LQ)	1L
• Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
• Beförderungskategorie	2
• Tunnelbeschränkungscode	E
-----	
• IMDG	
• Limited quantities (LQ)	1L
• Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
• <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 2796 SCHWEFELSÄURE, 8, II

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
- Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)  
7664-93-9 Schwefelsäure: Grenzwert: > 15 – ≤ 40 % (25 – 50%)
- Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe  
7664-93-9 Schwefelsäure: 3
- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern  
7664-93-9 Schwefelsäure: 3
- **Nationale Vorschriften:**
- Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen  
TRGS 200: Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen.  
TRGS 201: Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang.  
TRGS 400: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen.  
TRGS 440: Ermitteln und Beurteilen von Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Ermitteln von Gefahrstoffen und Methoden zur Ersatzstoffprüfung.  
TRGS 500: Schutzmaßnahmen: Mindeststandards.  
TRGS 555: Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV.  
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

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.11.2022

Versionsnummer 14

überarbeitet am: 11.11.2022

**Handelsname: pH-Minus flüssig**

(Fortsetzung von Seite 8)

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

Verwendungsbeschränkungen nach ChemVerbotsV und EU-Richtlinien beachten!

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 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 Sätze**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- **Datum der Vorgängerversion:** 08.07.2022

- **Abkürzungen und Akronyme:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

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

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1

Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**