

Schwefelsäure

basi Schöberl GmbH & Co. KG Datenblatt-Nr.: 00221 Überarbeitet am: 01.11.2012 Seite: 1 von 7

1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens*

1.1 Produktidentifikator: Schwefelsäure

Andere Bezeichnungen: keine

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird: keine

Empfohlene Verwendungszwecke: Chemikalie für Synthesen, Elektrolyt für Blei-Akkumulatoren

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Hersteller/Lieferant: basi Schöberl GmbH & Co. KG Telefon: +49 (0) 72 22 - 505 – 0
Im Steingerüst 57 Telefax: +49 (0) 72 22 - 505 - 2 98
D-76437 Rastatt E-Mail: info@basigas.de
Internet: www.basigas.de

1.4 Notrufnummer: basi Schöberl GmbH & Co. KG +49 (0) 72 22 - 505 – 0 (7 bis 16 Uhr)
Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg: +49 (0) 7 61 – 19 24 0 (24 h verfügbar)

1.5 Zusätzliche Hinweise: keine

2. Mögliche Gefahren*

2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches:

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Gefahrenklassen/-kategorien	Gefahrenhinweise	Zusätzliche Hinweise
Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1A; Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1;	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.	keine

Verordnungen 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Gefährlichkeitsmerkmale	R-Sätze	Zusätzliche Hinweise
C; Ätzend	R 35 Verursacht starke Verätzungen	keine

2.2 Kennzeichnungselemente gemäß Verordnung EG Nr. 1272/2008 (CLP)

Signalwort: Gefahr



Gefahrenpiktogramme: GHS 05

Gefahrenhinweise:

H 314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H 290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Sicherheitshinweise:

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P330+P331: BEI VERSCHLÜCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P309: BEI Exposition oder Unwohlsein:

P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Schwefelsäure

basi Schöberl GmbH & Co. KG Datenblatt-Nr.: 00221 Überarbeitet am: 01.11.2012 Seite: 2 von 7

P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.
Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

2.3 Sonstige Gefahren:

Hinweise: Kennzeichnung der Druckgasflaschen gemäß den Transportvorschriften und der DIN EN ISO 7225.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen*

3.1 Stoff oder Gemisch: Gemisch

3.2 Gefährliche Inhaltsstoffe, sofern zutreffend:

EG-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung	%
231-639-5	7664-93-9	Schwefelsäure	>15

3.3 Weitere Inhaltsstoffe: Wasser

3.4 Zusätzliche Hinweise:

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen*

4.1 Beschreibung der Erste Hilfe Maßnahmen:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Nach Einatmen:

Frischluftezufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Bei anhaltender Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt:

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

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen auslösen – Aspirationsgefahr. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtige akute und verzögert auftretende Symptome und Gefahren:

Bisher keine Symptome bekannt. Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung*

5.1 Löschmittel:

Geeignet: ABC-Pulver. Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden. Das Produkt selbst brennt nicht.
Ungeeignet: Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Bei einem Brand kann freigesetzt werden: Schwefeldioxid (SO₂), Schwefeltrioxid (SO₃).

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

5.4 Zusätzliche Hinweise:

Gefährdete Behälter mit Wasserschlauch kühlen. Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen. Entstehende Brandgase mit Sprühwasser niederschlagen.

Schwefelsäure

basi Schöberl GmbH & Co. KG Datenblatt-Nr.: 00221 Überarbeitet am: 01.11.2012 Seite: 3 von 7

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung*

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Größere Mengen abpumpen. Neutralisationsmittel anwenden. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen. Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen. .

6.4 Zusätzliche Hinweise:

Für ausreichende Lüftung sorgen.

7. Handhabung und Lagerung*

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Behälter dicht geschlossen halten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung:

Anforderungen an Lagerräume und Behälter: Säurebeständigen Fußboden vorsehen. Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.

Geeignete Materialien für Behälter: Glas, Edelstahl 1.4541, Edelstahl 1.4571, Kohlenstoffstahl (Eisen).

Ungeeignete Materialien für Behälter: Papier, Pappe, verleimt, gummiert; Aluminium.

Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern. Getrennt von Metallen aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten.

7.3 Zusätzliche Hinweise:

Lagerklasse 8B – Nicht brennbare ätzende Stoffe.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen*

8.1 Zu überwachende Parameter:

Expositionsgrenzwerte:

CAS-Nr.	Stoffbezeichnung	%	Art	Wert	Einheit
7664-93-9	Schwefelsäure	>15	AGW	0,1	mg/m ³

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Persönliche Schutzausrüstung:

Atemschutz:

Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung. Filter B (Farbe grau)(für anorganische Gase und Dämpfe)(DIN 3181), Kombinationsfilter ABEK (Farbe braun/grau/gelb/grün).

Handschutz:

Handschuhe – säurebeständig.

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten. Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluss von ähnlichen Stoffen abgeleitet. Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z. B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u. s. w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

Geeignetes Handschuhmaterial:

Polychloropren (CR) 0,5 mm Durchdringungszeit ≥ 8 h

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR) 0,35 mm Durchdringungszeit ≥ 8 h

Butylkautschuk 0,5 mm Durchdringungszeit ≥ 8 h

Fluorkautschuk-FKM 0,4 mm

Fluorkautschuk 0,4 mm Durchdringungszeit ≥ 480 min.

Polyvinylchlorid 0,5 mm Durchdringungszeit ≥ 8 h

Schwefelsäure

basi Schöberl GmbH & Co. KG Datenblatt-Nr.: 00221 Überarbeitet am: 01.11.2012 Seite: 4 von 7

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten. Die Zeitangaben sind Richtwerte bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der Schichtstärke durch Dehnung können zu einer Verringerung der Durchbruchzeit führen. Die Durchbruchzeit darf nur als Orientierungshilfe angesehen werden. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit.

Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

Schichtstärke: 0,40 mm; Durchbruchzeit: > 30 Min.

Zusätzlicher Hinweis:

Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluss von ähnlichen Stoffen abgeleitet. Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z. B. Temperatur) deutlich kürzer als die ermittelte Permeationszeit sein kann. Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller zu beachten.

Augenschutz:

Dichtschließende Schutzbrille. Korbbrille (EN 166). Gesichtsschutz.

Körperschutz:

Säurebeständige Schutzkleidung (nach DIN-EN 465). Stiefel aus Gummi. Schürze aus Gummi.

8.3 Zusätzliche Hinweise:

keine

9. Physikalische und chemische Eigenschaften*

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Aggregatzustand:	Flüssig	
Farbe:	Farblos	
Geruch:	Geruchlos	
pH-Wert:	ca. 1	(in Wasser; 10 g/l bei 20 °C)
Schmelzpunkt:	-70 °C	
Siedepunkt:	112 °C	
Flammpunkt:	nicht anwendbar	
Explosionsgrenzen: UEG:	-	
OEG:	-	
Zündtemperatur:	-	
Temperaturklasse:	-	
Explosionsgruppe:	-	
Dichte	1,280 g/cm ³	(bei 20 °C)
Gasdichte:	-	
relative Gasdichte (Luft = 1):	-	
Löslichkeit in Wasser:	vollständig mischbar	
Viskosität (dynamisch):	-	

9.2 Zusätzliche Hinweise:

keine

10. Stabilität und Reaktivität*

10.1 Reaktivität:

keine

10.2 Chemische Stabilität:

keine

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Gefährliche Reaktionen: Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff. Reaktionen mit Alkalien (Laugen). Exotherme Reaktion.

Schwefelsäure

basi Schöberl GmbH & Co. KG Datenblatt-Nr.: 00221 Überarbeitet am: 01.11.2012 Seite: 5 von 7

10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.5 Unverträgliche Materialien:

keine

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

Zusätzliche Hinweise:

keine

11. Toxikologische Angaben*

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Akute Toxizität, Daten einer (mehrerer) Komponente(n):

Komponente	Art	Wert	Spezies
Schwefelsäure	LC ₅₀ (inhalativ)	0,51 mg/l (2 h Exposition)	Ratte
Schwefelsäure	LD ₅₀ (oral)	2140 mg/kg	Ratte

Reiz-/Ätzwirkung: Auge: Starke Ätzwirkung. Haut: Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäuten.

Sensibilisierende Wirkung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

Wirkungen nach wiederholter oder länger andauernder Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

Krebserzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen:

Karzinogenität: Bei bestimmten Prozessen mit Entstehung von Nebeln starker anorganischer Säuren, die auch Schwefelsäure enthalten, besteht nach Ansicht des IARC ein Krebsrisiko für den Atemtrakt beim Menschen.

Genotoxizität: -. Reproduktionstoxizität sowie Fetotoxizität: -.

11.2 Zusätzliche Hinweise:

keine

12. Umweltbezogene Angaben*

12.1 Toxizität:

Ökotoxizität

Fischtoxizität:

LC₀: 134 mg/l (Carassius auratus (Goldfisch)) (96 h Exposition)

LC₅₀: > 500 mg/l (Brachydanio rerio (Zebraabrbiling)) (48 h Exposition)

LC₅₀: 16-28 mg/l = pH = 3,25-3,5 (Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch)) (96 h Exposition)

Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.

Daphnientoxizität:

EC₅₀: 29 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (24 h Exposition)

pH-Wert: 3,5

Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.

Anmerkung:

Akut schädlich für Wasserorganismen. Giftwirkung auf Fische und Algen.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

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

12.3 Bioakkumulationspotenzial:

n.a.

12.4 Mobilität im Boden:

n.a.

Schwefelsäure

basi Schöberl GmbH & Co. KG Datenblatt-Nr.: 00221 Überarbeitet am: 01.11.2012 Seite: 6 von 7

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung:
n.a.

12.6 Andere schädliche Wirkungen:

Keine Daten vorhanden. Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Zusätzliche Hinweise:

Sonstige Hinweise: Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

13. Hinweise zur Entsorgung*

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

13.2 Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV):

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung dieses Produktes. Spezielle Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können jedoch auch eine andere Abfallschlüsselzuordnung erfordern.

06 01 01 Schwefelsäure und schwefelige Säure

10 01 09 Schwefelsäure

16 06 06 getrennt gesammelte Elektrolyse aus Batterien und Akkumulatoren

13.3 Zusätzliche Hinweise:

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

14. Angaben zum Transport*

14.1 UN-Nr.: 2796 oder 1830

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

Landtransport (ADR/RID):

Gefahrzettel: 8

Bezeichnung des Gutes: Schwefelsäure

Seetransport (IMDG-Code) und Lufttransport (ICAO/IATA)::

Bezeichnung des Gutes: Sulphuric acid

14.3 Transportgefahrenklassen: ADR/RID Klasse 8; IMDG und ICAO/IATA Klasse 8

14.4 Verpackungsgruppen: entfällt

14.5 Umweltgefahren: entfällt

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender: entfällt

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL- Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code
entfällt

14.8 Zusätzliche Hinweise:
keine

15. Rechtsvorschriften*

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

- | | | |
|---|--|--|
| - | Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): | - |
| - | Wassergefährdungsklasse: | WGK 1 schwach wassergefährdend |
| - | Technische Regeln: | TRGS 510 „Lagerung von Gefahrenstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ |

Schwefelsäure

basi Schöberl GmbH & Co. KG Datenblatt-Nr.: 00221 Überarbeitet am: 01.11.2012 Seite: 7 von 7

- BG-Regeln:

M 004 „Reizende Stoffe/ätzende Stoffe“
(BGI 595)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

keine

15.3 Zusätzliche Hinweise:

keine

16. Sonstige Angaben*

Die Angaben geben den Stand der Kenntnisse des Inverkehrbringers wieder.
Sie sind keine vertragliche Zusicherung von Qualitätseigenschaften des Produktes bzw. der Lieferspezifikation.

Relevante R-Sätze:

n.a.

n.a. = nicht anwendbar

Änderungen gegenüber der früheren Version sind durch einen *hervorgehoben.