

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG (zuletzt geändert durch 2001/58/EG)

Druckdatum: 08.10.2004

überarbeitet am: 20.07.2004

1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

· Angaben zum Produkt

· **Handelsname:** Schwefelsäure tech. rein, 96 % (66 G)

· **Artikelnummer:** 100820

· **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**

Wichtige Beispiele der Verwendung

Düngemittelindustrie: Phosphorsäure (Aufschluss von Apatit)

Org. chem. Industrie: Mischsäure für Nitrierung

Sulfonierung

Ameisensäure

Anorg. chem. Industrie: Titandioxid Pigment (Aufschluss von Ilmenit)

Flusssäure (Aufschluss von Flussspat)

Trocknung technischer Gase (Chlor)

Natriumsulfat (Glaubersalz)

Natriumhydrogensulfat

Chrom(VI)oxid, Perschwefelsäuren

Metallsulfate (Aluminium, Barium)

Bortrioxid, Nitrosylschwefelsäure

Metallindustrie: Elektrolytische

Zinkbäder

Stahlbeizen

Petrochemie: Raffinierung von Roh-Wachs-/Paraffin

Petrolsulfonat

Steinkohlenindustrie: Extraktion von Steinkohlen-Kokereiteer

Kunststoffindustrie: Caprolactam

Faserindustrie: Fällbäder für Cellulose

Papierindustrie: Sulfatzellstoff

Verschiedenes: Akkumulatorensäure

Sulfierung/Dehydratisierung von Fettsäuren

· **Hersteller/Lieferant:**

Chemische Fabrik Wocklum

Gebr. Hertin GmbH & Co. KG

58802 Balve

Tel.: 02375/925-0

· **Auskunftgebender Bereich:**

Abteilung Produktsicherheit

Tel.: 02375/925 125

· **Notfallauskunft:**

LB-GIFT BERLIN

Tel.: 030/19240

2 Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

· **Chemische Charakterisierung:**

· **CAS-Nr. Bezeichnung**

7664-93-9 Schwefelsäure 96 %

· **Identifikationsnummer(n)**

· **EG-Nummer:** 231-639-5

· **Index-Nr.:** 016-020-00-8

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (zuletzt geändert durch 2001/58/EG)

Druckdatum: 08.10.2004

überarbeitet am: 20.07.2004

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein, 96 % (66 G)

(Fortsetzung von Seite 1)

3 Mögliche Gefahren

· **Gefahrenbezeichnung:**



C Ätzend

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** R 35 Verursacht schwere Verätzungen

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Allgemeine Hinweise:**

Benetzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und entfernen. Auf Selbstschutz achten.

· **nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen. Bei Atemnot Sauerstoffinhalieren lassen, für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Bei Atembeschwerden ärztliche Hilfe erforderlich.

· **nach Hautkontakt:**

Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Bei Hautreaktion Arzt aufsuchen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Dann sofort (Augen-)Arzt konsultieren.

· **nach Verschlucken:**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Kein Erbrechen auslösen. Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Atemwege freihalten. Auf jeden Fall Arzt hinzuziehen.

· **Hinweise für den Arzt:**

Hinweise zur Toxikologie siehe Kapitel 11.

Therapeutische Maßnahme: Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Geeignete Löschmittel:** Keine Einschränkung bei Umgebungsbrand

· **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

· **Weitere Angaben**

Entstehungsbrand bekämpfen, soweit es gefahrlos möglich ist.

Brandgefährdete Behälter mit Wasser abkühlen und wenn möglich, aus der Gefahrenzone ziehen.

Bei Naßlöschung auf Ätzwirkung achten.

Kontaminiertes Löschwasser nicht ins Erdreich, ins Grundwasser oder Gewässer eindringen lassen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

· **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

· **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**

Säure mit Sand eindämmen, mit viel Wasser verdünnen, mit Kalk oder Soda neutralisieren. Kleine Mengen mit viel Wasser wegspülen. In gekennzeichnete, verschließbare Behälter füllen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG (zuletzt geändert durch 2001/58/EG)

Druckdatum: 08.10.2004

überarbeitet am: 20.07.2004

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein, 96 % (66 G)

(Fortsetzung von Seite 2)

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Durch ausreichende Belüftung bzw. Absaugung am Arbeitsplatz ist dafür zu sorgen, daß die unter Pkt. 15 angegebenen Grenzwerte eingehalten werden. Abluft nur über geeignete Abscheider oder Wäscher ins Freie führen.
Behälter trocken und dicht geschlossen halten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Von Alkalien, Metallen und organischen Verbindungen fernhalten.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** keine
- **Lagerklasse:** nach (VCI) 8 L

8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Schwefelsäure und Schwefeltrioxid (gemessen als Schwefelsäure)
Luftgrenzwert (TRGS 900):
0,5 mg/m³ E=einatembare Fraktion: Batterieherstellung, Metallgewinnung, Gießereien und Beizen in der Metallverarbeitung (mit Beizbecken ab einer Länge \approx 12m und einer Breite \approx 1,2m, die prozessbedingt nicht abgedeckt werden können), zeitbefristet bis 28.06.2006.
0,2 mg/m³ E=einatembare Fraktion: Herstellung von Schwefelsäure, Verwendung von Schwefelsäure für chemische Synthesen, Viskoseherstellung, Galvanische Industrie. Überprüfung zum 28.02.2006.
0,1 mg/m³ E=einatembare Fraktion: -im Übrigen.
Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor =1=
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:** Kombinationsfilter, z.B. DIN 3181 ABEK, bei Auftreten von Nebeln/Aerosolen.
- **Handschutz:**
Schutzhandschuhe verwenden. Das Handschuhmaterial muss gegen den Verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein.
Vor Gebrauch Dichtigkeit prüfen. Hautschutz beachten. Angezogene Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG (zuletzt geändert durch 2001/58/EG)

Druckdatum: 08.10.2004

überarbeitet am: 20.07.2004

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein, 96 % (66 G)

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Handschuhmaterial**

Nachfolgende Daten gelten für Schwefelsäure 96 %:

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien

(Durchbruchzeit ³ 8 Stunden):

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht

länger als 2 Stunden tragen (Durchbruchzeit ³ 2 Stunden):

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Nicht geeignet sind folgende Handschuhmaterialien:

Naturkautschuk/Naturalatex - NR

Polychloropren - CFR

Nitrilkautschuk/Nitrillatex

Polyvinylchlorid - PVC

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen 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.

Bei einer ca. 1,5 größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige

Durchbruchzeit.

Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als

Orientierungshilfe angesehen werden.

· **Augenschutz:** dicht schließende Schutzbrille

· **Körperschutz:** säurebeständige Schutzkleidung.

*

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	ca. -10 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	ca. 310 °C

· **Flammpunkt:** Nicht anwendbar

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Der Stoff ist nicht entzündlich.

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

· **Dampfdruck bei 20°C:** <0,0001 mbar

· **Dichte bei 20°C:** 1,84 g/cm³

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser: vollständig mischbar

· **pH-Wert bei 20°C:** <1

(Fortsetzung auf Seite 5)

D

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG (zuletzt geändert durch 2001/58/EG)

Druckdatum: 08.10.2004

überarbeitet am: 20.07.2004

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein, 96 % (66 G)

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Viskosität:**
dynamisch bei 20°C: 21,6 mPas

10 Stabilität und Reaktivität

- **Zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Gefährliche Reaktionen**
Exotherme Reaktion mit Wasser und Laugen.
Niemals Wasser hinzugeßen. Wasserstoffentwicklung mit Metallen.
Verkohlung bei organischen Stoffen.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.
- **Weitere Angaben:** hydroroskopisch

11 Angaben zur Toxikologie

- **Akute Toxizität:**

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

7664-93-9 Schwefelsäure

Oral LD50 2140 mg/kg (rat)

(NIOSH, Reg. Tox. Eff. Chem. Subst.)

- **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:** Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.
- **am Auge:** Starke Ätzwirkung
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
- **Erfahrungen am Menschen:**
Bei bestimmten Prozessen mit Entstehung von Nebeln starker anorganischer Säuren, die auch Schwefelsäure enthalten, besteht nach Ansicht der International Agency for Research on Cancer (IARC) ein Krebsrisiko für den Atemtrakt beim Menschen.

12 Angaben zur Ökologie

- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Aquatische Toxizität:**
Schadwirkung gegen Fische und Algen (50 mg/l)
Schadwirkung auf Fische, Plankton und aufestsitzende Organismen durch pH-Verschiebung

(L. Roth; Wassergefährdende Stoffe)

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:** Wiederverwertbarkeit prüfen. Hersteller ansprechen

(Fortsetzung auf Seite 6)

*

D

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG (zuletzt geändert durch 2001/58/EG)

Druckdatum: 08.10.2004

überarbeitet am: 20.07.2004

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein, 96 % (66 G)

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Europäischer Abfallkatalog**

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummer ist entsprechend der EAK-Verordnung branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Produktabfälle und ungereinigte Leergebinde verpacken bzw. verschließen, kennzeichnen und unter Beachtung der nationalen behördlichen Vorschriften einer geeigneten Entsorgung bzw. Wiederverwendung zuführen. Bei Weitergabe ungereinigter Leergebinde ist der Abnehmer auf die mögliche Gefährdung durch Produktreste hinzuweisen.

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

* 14 Transportvorschriften

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



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 8 (C1) Ätzende Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 80
- **UN-Nummer:** 1830
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Gefahrzettel** 8
- **Bezeichnung des Gutes:** 1830 SCHWEFELSÄURE

· **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 8
- **UN-Nummer:** 1830
- **Label** 8
- **Verpackungsgruppe:** II
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Marine pollutant:** no
- **Richtiger technischer Name:** SULPHURIC ACID

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



- **ICAO/IATA-Klasse:** 8
- **UN/ID-Nummer:** 1830
- **Label** 8
- **Verpackungsgruppe:** II

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 91/155/EWG (zuletzt geändert durch 2001/58/EG)

Druckdatum: 08.10.2004

überarbeitet am: 20.07.2004

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein, 96 % (66 G)

(Fortsetzung von Seite 6)

· Richtiger technischer Name: SULPHURIC ACID

15 Vorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:** C Ätzend
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** Schwefelsäure
- **R-Sätze:** 35 Verursacht schwere Verätzungen
- **S-Sätze:**
26 Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
30 Niemals Wasser hinzugießen
45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)
- **Nationale Vorschriften:**
- **Störfallverordnung:** Unterliegt nicht der Störfallverordnung
- **Wassergefährdungsklasse:**
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend
VwVwS vom 17.05.1999 Kenn-Nr.-182

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:** Abteilung Produktsicherheit
 - **Ansprechpartner:** Herr Huckschlag
 - *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**