

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 20.02.2018

**Schwefelsäure 40 % techn.**

Materialnummer: 2109286

Seite 1 von 11

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

### 1.1. Produktidentifikator

Schwefelsäure 40 % techn.

REACH Registrierungsnummer: 01-2119458838-20-XXXX  
CAS-Nr.: 7664-93-9  
Index-Nr.: 016-020-00-8  
EG-Nr.: 231-639-5

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

#### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Laborchemikalie, Rohstoff, Düngemittel

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

Firmenname:  
Straße: **Lieferant:**  
Ort: Hernicht GmbH  
Telefon: Gewerbepark 16  
E-Mail: 87477 Sulzberg / See  
Auskunftgebender Bereich: Tel. 08376 92181-0 Fax 08376 92181-29  
E-Mail: info@hernicht-gmbh.de

1.4. Notrufnummer: Notrufzentrale für Vergiftungen:  
+49 761 19240

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenkategorien:  
Korrosiv gegenüber Metallen: Met. korr. 1  
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautätz. 1  
Gefahrenhinweise:  
Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

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

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Schwefelsäure ..%

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



#### Gefahrenhinweise

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

#### Sicherheitshinweise

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 20.02.2018

**Schwefelsäure 40 % techn.**

Materialnummer: 2109286

Seite 2 von 11

## Hinweis zur Kennzeichnung

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

## 2.3. Sonstige Gefahren

Verursacht schwere Verätzungen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

#### Chemische Charakterisierung

Schwefelsäure in wässriger Lösung

Summenformel: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Molmasse: 98 g/mol

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung	Anteil
	EG-Nr. Index-Nr. REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
7664-93-9	Schwefelsäure ... %	c > 15%
	231-639-5 016-020-00-8 01-2119458838-20-XXXX	
	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1A; H290 H314	

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Erste-Hilfe-Maßnahmen: Previn® ([www.prevor.com](http://www.prevor.com))

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Arzt konsultieren. Personen in Sicherheit bringen. Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol. Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Wiederholtes längeres Einatmen von Zersetzungsprodukten kann zu einem Lungenödem führen.

#### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Wasser und Seife. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen. Datenblatt bereithalten bzw Sicherheitsdatenblatt mitführen.

#### Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.

#### Nach Verschlucken

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen einleiten. Auf jeden Fall Arzt hinzuziehen. Datenblatt bereithalten bzw Sicherheitsdatenblatt mitführen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nach Augenkontakt: Krampfanfälle, Hornhauttrübung.

Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung), Lungenödem

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Schwefelsäure 40 % techn.**

Überarbeitet am: 20.02.2018

Materialnummer: 2109286

Seite 3 von 11

## **Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.  
Wassersprühstrahl, Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Löschpulver

## **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Im Brandfall können entstehen: SO<sub>x</sub>, Schwefeltrioxid (SO<sub>3</sub>), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)  
Das Produkt selbst brennt nicht. Entwicklung von Rauch / Nebel. Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

## **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.  
Im Brandfall Tanks durch Wasserbesprühung kühlen. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende**

#### **Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Folgendes ist zu vermeiden: Einatmen des Stoffes, Hautkontakt, Augenkontakt.  
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Bei der Entwicklung von Dämpfen Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Eindämmen/eindeichen.  
Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

### **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Erste-Hilfe-Maßnahmen: Previn®, Diophterine®  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Säurebindemittel) aufnehmen.  
Mit Laugen, Kalk oder Ammoniak neutralisieren.  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitt 8. Siehe Kapitel 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt vorsichtig zugeben.  
Behälter dicht geschlossen halten. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

#### **Weitere Angaben zur Handhabung**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.  
Augenspülflasche mit reinem Wasser  
Reaktionen mit Alkalien (Laugen).

### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

#### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Im Originalbehälter lagern.  
Säurebeständigen Fußboden vorsehen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Schwefelsäure 40 % techn.

Überarbeitet am: 20.02.2018

Materialnummer: 2109286

Seite 4 von 11

### Zusammenlagerungshinweise

Reaktionen mit Alkalien (Laugen). Nicht zusammen mit Metallen lagern.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Produkt ist hygroskopisch.

Lagerklasse nach TRGS 510: 8

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
7664-93-9	Schwefelsäure		0,1 E		1(l)	

#### DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
7664-93-9	Schwefelsäure ... %			
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,05 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	0,1 mg/m <sup>3</sup>

#### PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
7664-93-9	Schwefelsäure ... %	
	Süßwassersediment	0,002 mg/kg
	Mikroorganismen in Kläranlagen	8,8 mg/l
	Meerwasser	0,25 mg/l
	Süßwasser	0,0025 mg/l

#### Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

#### Schutz- und Hygienemaßnahmen

Von Nahrungs- und Futtermitteln getrennt halten. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit: Wasser und Seife. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Gas/Dampf nicht einatmen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Schwefelsäure 40 % techn.

Überarbeitet am: 20.02.2018

Materialnummer: 2109286

Seite 5 von 11

### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz (EN 166). Schutzbrille, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild.

### Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

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 geeignete Materialien:

Naturkautschuk/Naturalatex - NR

### Körperschutz

vollkommener Kopf-, Gesichts- und Nackenschutz. Säurebeständige Stiefel tragen. Schutzausrüstung tragen. Material, säurebeständig.

### Atemschutz

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

Filtergerät mit Filter bzw. Gebläsefiltergerät Typ: P2 oder P3 (weiß), Gasfilter Typ E (EN 141) Farbe gelb (saure anorganische Gase und Dämpfe z.B. SO<sub>2</sub>, HCl)

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos
pH-Wert (bei 20 °C):	< 1
<b>Zustandsänderungen</b>	
Siedebeginn und Siedebereich:	> 100 °C
<b>Explosionsgefahren</b>	
Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.	
Zündtemperatur:	nicht selbstentzündlich
<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	
Nicht brandfördernd.	
Dampfdruck: (bei 20 °C)	23 hPa
Dichte (bei 20 °C):	1,25- 1,4 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	löslich
Dyn. Viskosität: (bei 20 °C)	21-27 mPa·s

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine Information verfügbar.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Produkt ist hygroskopisch.

Kann korrodierend auf Metalle wirken (H290)

### 10.2. Chemische Stabilität

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Schwefelsäure 40 % techn.**

Überarbeitet am: 20.02.2018

Materialnummer: 2109286

Seite 6 von 11

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit starken Säuren und Alkalien. Reagiert heftig mit Wasser. Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt vorsichtig zugeben. Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

## **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

## **10.5. Unverträgliche Materialien**

Alkalimetalle, Alkaliverbindungen, Ammoniak, Erdalkalimetalle, Erdalkaliverbindungen, Laugen, Metalle, Metallegierungen, Phosphor, Phosphoroxide, Hydride, Halogen-Halogenverbindungen, Sauerstoff-Verbindungen, Permanganate, Nitrate, Carbide, brennbare Stoffe, organische Lösemittel, Acetylide, Nitrile, organische Nitroverbindungen, Aniline, Peroxide, Pikrate, Nitrite, Lithiumsilicid

## **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Wasserstoff

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

### **11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Akute Toxizität**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Schwefelsäure 40 % techn.

Überarbeitet am: 20.02.2018

Materialnummer: 2109286

Seite 7 von 11

LC50/2h Ratte inhal. : 510 mg/m<sup>3</sup>

Konzentrierte und verdünnte Schwefelsäuren unterscheiden sich bezüglich der chemischen Eigenschaften und in ihrer Wirkung deutlich. Konzentrierte Schwefelsäure wirkt durch eine starke Affinität zu Wasser und hohe Oxidationskraft extrem destruktiv auf organische Materialien (bis zur Verkohlung). Dagegen entspricht die Wirkung verdünnter Schwefelsäure derjenigen anorganischer Säuren vergleichbarer Säurestärke (bsp. Salzsäure) und ist durch die Wasserstoffionen-Konzentration bestimmt. Spritzer konzentrierter Schwefelsäure verursachen am Auge massive Schädigungen bis hin zur Erblindung, evtl. Augapfelverlust. Auch Aerosole können am Auge nach starkem Tränenreiz schwere Entzündungen und Gewebsschädigungen verursachen. Dagegen ist die Chance einer vollständigen Heilung bei durch verdünnte Schwefelsäure verursachten Augenschädigungen deutlich besser. In einer Testung am Kaninchenaug kam es durch 1 %ige Schwefelsäure nicht zu permanenten Schädigungen. An der Haut verursacht konzentrierte Schwefelsäure schwere Verätzungen, die einer Verbrennung ähneln. Typisch sind eine dunkle Verfärbung und Geschwürbildung. Die Wunden heilen langsam unter Narbenbildung. Ausgedehnte Verätzungen können analog Verbrennungen durch akute Herz-Kreislauf-Reaktionen (Kollaps, Schock/Schockfolgen) lebensbedrohlich werden. Mit zunehmender Verdünnung wirkt Schwefelsäure weniger aggressiv.

10%ige Schwefelsäure verursachte an der Haut von Testpersonen (an Bauch oder Schulter appliziert) nur geringgradige Reizungen. Eine evtl. allergene Wirkung wurde nicht untersucht. Als typische Symptome bei Exposition gegenüber Schwefelsäure-Nebeln werden genannt: Niesen, Schnupfen, Brennen im Rachen, Schmerzen hinter dem Brustbein, Engegefühl in der Brust, Husten, Atemnot, auch Stimmbandspasmen und Bronchitis; bei hohen Konzentrationen auch Nasenbluten, Bluthusten, Bindehautentzündung und Entzündung der Magenschleimhaut. Selbst nach kurzer Einwirkung können lang persistierende Schädigungen der Atemwege und der Lunge resultieren. Sehr hohe Konzentrationen sollen auch unmittelbar zu Atem- und Herzstillstand geführt haben. Zur Wirkung im niedrigen Konzentrationsbereich liegen. Ergebnisse aus mehreren Probandenstudien (über 1 - 4 h) vor: Bei gesunden Testpersonen waren übereinstimmend ab 0,3 mg/m<sup>3</sup>

Veränderungen der Lungenclearance (anfänglich Erhöhung, dann Abnahme der Effektivität) nachweisbar. Konzentrationen ab 0,38 mg/m<sup>3</sup> führten bei tieferer Inhalation unter starker körperlicher Belastung zu Husten. Ab ca. 0,45 mg/m<sup>3</sup> traten Rachenreizungen auf. Bis zu Konzentrationen von 2 mg/m<sup>3</sup> waren aber keine Einflüsse auf die Lungenfunktion zu beobachten. Ab 3 mg/m<sup>3</sup> wurden Verengung der Bronchien und Rasselgeräusche in der Lunge bemerkt. Asthmatiker reagierten bei geringeren Konzentrationen mit Lungenfunktionsveränderungen (Jugendliche ab 0,035 mg/m<sup>3</sup>, Erwachsene ab 0,35 mg/m<sup>3</sup>). Reizungen traten im gleichen Konzentrationsbereich auf wie bei gesunden Probanden. Allgemein sollen Konzentrationen ab ca. 7 - 10 mg/m<sup>3</sup> belästigend wirken und 40 - 80 mg/m<sup>3</sup> unerträglich sein. Die Tolerierbarkeit ist jedoch auch von der Tröpfchengröße abhängig, und es scheint eine Gewöhnung möglich. Auch beim Verschlucken von Schwefelsäure prägen überwiegend die lokalen Schädigungen das Vergiftungsbild. Konzentrierte Schwefelsäure führt zu starken Schmerzen und Erbrechen schwärzlicher Massen. Kontaktiertes Gewebe färbt sich meist dunkel, zeigt starke Schwellungen, später Schorfe. Frühe Todesfälle sind durch Kehlkopfverätzungen (-> Erstickung), akute Herz-Kreislauf-Reaktionen (reflektorischer Herzstillstand bzw. Kollaps, Schock/Schockfolgen) oder schnelle Magenperforation möglich. Da die sich ausbildenden Koagulationsnekrosen anfangs eine Schutzschicht bilden, können Schädigungen in Speiseröhre und Magen (Geschwüre, Perforationen, Stenosen, Strikturen) aber auch erst verzögert bemerkbar werden. Schwere Komplikationen ergaben sich oft noch nach mehreren Wochen.

Als weitere Schädigungsmöglichkeiten, die den akuten Vergiftungsverlauf mitbestimmen können, werden genannt: Störungen des Säure-Basen-Gleichgewichtes (Azidose), dadurch Blutschädigung (Hämolyse), Schädigung der Nieren, evtl. auch Leberschädigung. Mit diesen Wirkungen ist zu rechnen, wenn größere Mengen Schwefelsäure resorptiv oder über geschädigte Gefäße in den Blutkreislauf gelangt sind. Die tödliche Dosis ist von Konzentration und Einwirkungsbedingungen (z.B. Füllungszustand des Magens) abhängig. Von konzentrierter Schwefelsäure können Dosen von 1 - 5 ml tödlich wirken, evtl. noch geringere Mengen (wenige Tropfen). Bei Aufnahme stark verdünnter Säure wurden z.T. relativ hohe Dosen überlebt (genannt wurden 50 - 90 ml 1 %iger Schwefelsäure).

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 20.02.2018	<b>Schwefelsäure 40 % techn.</b>	Seite 8 von 11
Materialnummer: 2109286		

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
7664-93-9	Schwefelsäure ... %					
	oral	LD50	2140	Ratte		
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50	(0,375)	Ratte		
		mg/kg				
		mg/l				

**Sensibilisierende Wirkungen**

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.

Ames-Test: negativ.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Bei bestimmten Prozessen mit Entstehung von Nebeln starker anorganischer Säuren, die auch Schwefelsäure enthalten, besteht nach Ansicht der International Agency of Research on Cancer (IARC) ein Krebsrisiko für den Atemtrakt beim Menschen. Zahnverfärbungen, Zahnerosionen, Atemwegsreizungen.

**Erfahrungen aus der Praxis**

**Einstufungsrelevante Beobachtungen**

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

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

Kann in Gewässern schädliche Wirkungen haben aufgrund Änderungen des pH-Wertes. Giftwirkung auf Fische und Algen. Auch in Verdünnung noch ätzend. Verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung. Gefahr für Trinkwasser nach Eindringen großer Mengen ins Erdreich und/oder in Gewässer. In Kläranlagen Neutralisation möglich. Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schädwirkung der entstehenden Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. über pH-Wert = 9.

CAS-Nr.	Bezeichnung	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
7664-93-9	Schwefelsäure ... %					
	Akute Fischtoxizität	LC50	16 - 28	96 h	Lepomis macrochirus	
	Akute Algtoxizität	ErC50	> 100		Desmodesmus subspicatus	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	> 100	48 h	Daphnia magna	
		mg/l				
		mg/l				

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt enthält eine anorganische Säure. Schwefelsäure wird zum nicht weiter abbaubaren Sulfat abgebaut.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

**12.4. Mobilität im Boden**

Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 20.02.2018

**Schwefelsäure 40 % techn.**

Materialnummer: 2109286

Seite 9 von 11

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Darf nicht unverdünnt in größeren Mengen in die Kanalisation, in Oberflächenwasser bzw. in das Grundwasser gelangen.

Kann in Gewässern schädliche Wirkungen haben aufgrund Änderungen des pH-Wertes.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Empfehlung

Gemäss europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.

#### Abfallschlüssel Produkt

060101 ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Säuren; Schwefelsäure und schweflige Säure; gefährlicher Abfall

#### Abfallschlüssel Produktreste

060101 ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Säuren; Schwefelsäure und schweflige Säure; gefährlicher Abfall

#### Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150199

#### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 2796
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	Schwefelsäure
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8



Klassifizierungscode:	C1
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2
Beförderungskategorie:	2
Gefahrnummer:	80
Tunnelbeschränkungscode:	E

### Binnenschifftransport (ADN)

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 2796
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	Schwefelsäure
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 20.02.2018

**Schwefelsäure 40 % techn.**

Materialnummer: 2109286

Seite 10 von 11



Klassifizierungscode: C1  
Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
Freigestellte Menge: E2

### Seeschiffstransport (IMDG)

**14.1. UN-Nummer:** UN 2796  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Sulphuric acid  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 8  
**14.4. Verpackungsgruppe:** II  
Gefahrzettel: 8



Sondervorschriften: -  
Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
Freigestellte Menge: E2  
EmS: F-A, S-B

### Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

**14.1. UN-Nummer:** UN 2796  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Sulphuric acid  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 8  
**14.4. Verpackungsgruppe:** II  
Gefahrzettel: 8



Begrenzte Menge (LQ) Passen ger: 0.5 L  
Passenger LQ: Y840  
Freigestellte Menge: E2  
IATA-Verpackungsanweisung - Passen ger: 851  
IATA-Maximale Menge - Passen ger: 1 L  
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 855  
IATA-Maximale Menge - Cargo: 30 L

### 14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Ätzende Stoffe

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 20.02.2018

**Schwefelsäure 40 % techn.**

Materialnummer: 2109286

Seite 11 von 11

## EU-Vorschriften

Angaben zur VOC-Richtlinie  
2004/42/EG:

EU-VOC 0,00 %  
CH-VOC 0,00 %  
USA-VOC 0 g/l

## Zusätzliche Hinweise

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

## Nationale Vorschriften

Technische Anleitung Luft I:

Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Wassergefährdungsklasse:

1 - schwach wassergefährdend

Status:

Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 182

## Zusätzliche Hinweise

BG-Merkblatt:

BGI 564 - Umgang mit Gefahrstoffen

BGI 595 - Reizende/Ätzende Stoffe

T 045 Tankfahrzeuge/Tankcontainer für Flüssigkeiten - Befüllen und Entleeren

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H290

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

### Weitere Angaben

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält nur sicherheitsrelevante Angaben und ersetzt keine Produktinformation oder Produktspezifikation.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Lieferantennr: 88313