

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Artikelnummer	47920
Artikelbezeichnung	Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)
REACH Registrierungsnummer	Zurzeit ist eine Registrierungsnummer nicht erforderlich, da die jährliche Menge zu gering ist.

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

Identifizierte Verwendungen	Laborchemikalie zur Verwendung durch Fachkundige, nicht für medizinische und Haushaltszwecke.
-----------------------------	---

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	SCS Schulchemieservice GmbH * 53123 Bonn * Deutschland * Tel. +49 (0)228 7979-81
Auskunftsgebender Bereich	e-mail: scs-bonn@t-online.de

1.4 Notrufnummer Telefon: +49 (0)228 7979-81 * Telefax: +49 (0)228 7979-82
(08:30 – 16:00 Uhr)

2. Mögliche Gefahren

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs
(Einstufung gemäß VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008, CLP)**

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1,	H290
Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2,	H315
Augenreizung, Kategorie 2,	H319

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

**2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Kennzeichnung nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 CLP**

Gefahrenpiktogramme



GHS05

Signalwort: Achtung

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

CAS-Nr. 7664-93-9

2.3 Sonstige Gefahren
Keine bekannt.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe
Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

3.2 Gefährliche Inhaltsstoffe (GHS Einstufung)
Chemische Bezeichnung (Konzentration)

BEZEICHNUNG	Gehalt	CAS-Nr:	EINECS-Nr.: (EG-Nr)	INDEX-Nr.	Einstufung
Schwefelsäure	>5%- <15%	7664-93-9	231-639-5		Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1A, H314 Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1, H290

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

- Nach Einatmen: Frischluft. Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt unter Schutz des unverletzten Auges ausspülen (mind. 15 Min.). Sofort Augenarzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken: Mund ausspülen und ein Glas Wasser trinken lassen, Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr). Sofort Arzt hinzuziehen. Keine Neutralisationsversuche.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen
Reizung und Ätzwirkung, reizende Wirkungen, Bronchitis, Atemnot, Magenkrämpfe, Übelkeit, Erbrechen, Kreislaufkollaps, Schock
Gefahr der Hornhauttrübung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
Keine Information verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel
Geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, Wasser, Kohlendioxid (CO₂).
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel:
Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:
Schwefeloxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information:
Gase/ Dämpfe/ Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Dämpfe/Aerosol nicht einatmen.

Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen und das Eindringen in die Kanalisation und oberirdische Gewässer verhindern.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen.
Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7.2. bzw. Abschnitt 10.5.).
Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

6.4 Verweis auf andere Abschnitte
Keine Angaben vorhanden.

7. Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden. Zündquellen fernhalten, nicht rauchen. Maßnahmen gegen statische Aufladungen treffen. Gefäße nicht offen stehen lassen.

Mindeststandards gemäß TRGS 500¹ einhalten. Hierzu gehören allgemeine Hygienemaßnahmen wie:

- in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen
- nach Gebrauch die Hände waschen
- kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Angaben zu den Lagerbedingungen

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Lagertemperatur bei: +15°C bis +25°C.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Laborchemikalie

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung**8.1 Zu überwachende Parameter**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren, haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.
Siehe Abschnitt 7.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

Augenschutz

Dicht schließende Schutzbrille (Bügelgestell mit Seitenschutz).

Atemschutz

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.
Möglichst im Abzug arbeiten.
Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille erforderlich
Körperschutz: Hautkontakt vermeiden. PVC-Schürze oder Overall.

erforderlich bei Auftreten von:
Dämpfen/Aerosolen.
Empfohlener Filtertyp: Filter E-(P2)

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

Handschutz

Vollkontakt:

Handschuhmaterial:	Nitrilkautschuk
Handschuhdicke:	0,11 mm
Durchdringungszeit:	> 480 min

Spritzkontakt:

Handschuhmaterial:	Nitrillatex
Handschuhdicke:	0,11 mm
Durchdringungszeit:	> 30 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Die o. g. Empfehlung gilt nur für das genannte Produkt und den genannten Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen oder abweichenden Bedingungen muss man sich mit einem CE-genehmigten Handschuhlieferanten in Verbindung setzen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Andere Schutzmaßnahmen:

Säurefeste Schutzkleidung.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	geruchlos
Geruchsschwelle	Keine Information verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

pH-Wert		~ 1 bei 20 °C
Schmelzpunkt:		Nicht bestimmt.
Siedepunkt/Siedebereich:		~ 100°C
Flammpunkt:		Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit:		Keine Information verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)		Keine Information verfügbar.
Explosionsgrenzen:	untere obere	Keine Information verfügbar. Keine Information verfügbar.
Dampfdruck:		Keine Information verfügbar.
Relative Dampfdichte		Keine Information verfügbar.
Relative Dichte:		~ 1,1 g/cm ³ bei 20°C
Wasserlöslichkeit		vollständig mischbar
Verteilungskoeffizient; n-Octanol/Wasser		Keine Information verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur		Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur		Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch		Keine Information verfügbar.
Explosive Eigenschaften		Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Oxidierende Eigenschaften		Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben
Keine Angaben vorhanden.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität
Zu vermeidende Stoffe: starke Basen.

10.2 Chemische Stabilität
Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen

Explosionsgefahr mit:
Heftige Reaktionen möglich mit:
Metallen – unter Bildung von Wasserstoff

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.5 Unverträgliche Materialien

verschiedene Metalle.

Bei Lagerung in verkehrsrechtlich zugelassenen Behältnissen ist keine Unverträglichkeit mit dem Behältermaterial zu erwarten.

Kunststoffmaterialien (Flaschen und/oder Verschlüsse) können mit der Zeit brüchig werden – gegebenenfalls Verschlüsse erneuern oder umfüllen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Schwefeloxide

11. Toxikologische Angaben

(Alle Angaben bezogen auf Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen***Akute orale Toxizität***

LD50 Ratte
Dosis: 2.140 mg/kg

Akute inhalative Toxizität

LC50 Ratte
Dosis: 510 mg/m³ /2h

Hautreizung

Reizt die Haut und die Schleimhäute.

Augenreizung

Reizwirkung

Einatmen

Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot

Sensibilisierung

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

Zusätzliche toxikologische Hinweise

Nach Verschlucken Reizungen im Mund, Rachen, Speiseröhre, Magen-Darm-Trakt.

Weitere Angaben:

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

12. Umweltbezogene Angaben

(Alle Angaben bezogen auf Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

12.1 Toxizität

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produkts liegen nicht vor.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Information verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Information verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Eine PBT/vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise

Biologische Effekte:

Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen. Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.

Weitere Angaben zur Ökologie

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

13.3 Anmerkungen

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer
UN 2796

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID
SCHWEFELSÄURE

IMDG
SULPHURIC ACID EmS: F-A,S-B

IATA
SULPHURIC ACID

14.3 Transportgefahrenklassen
8

14.4 Verpackungsgruppe
II

14.5 Umweltgefahren
Nicht erforderlich bei Gebinden bis 5 kg / 5 L

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender
Siehe Abschnitte 6 – 8

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code
Die Abgabe erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen.
Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

15. Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften
Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen):
Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):
Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):
Nicht anwendbar für laborübliche Mengen (max. 10 kg).

Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:
Bei ausschließlicher Verwendung als Laborchemikalie zu Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- und Analysezwecken, keine Beschränkung.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

EU Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkungen Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Nationale Vorschriften

Lagerklasse VCI	8B	Nicht brennbare ätzende Stoffe
Wassergefährdungsklasse	1	(schwach wassergefährdender Stoff)
Merkblatt BGRCI:	M004	Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe
	M050	Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und 2015/830/EU.

16. Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Literaturangaben und Datenquellen

Vorschriften

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung 2015/830/EU.
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2015/1221/EU.

Änderungen zur Vorversion

in Punkt 2
in Punkt 15
in Punkt 16

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 23.07.2013
geändert am: 04.06.2016

Schwefelsäure, verdünnt ca. 2 N (=10%)

16.1 Legende

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAS	Chemical Abstracts Service
DIN	Norm des Deutschen Instituts für Normung
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
ISO	Norm der International Standards Organization
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
Log K _{ow}	Verteilungskoeffizient zwischen Okatanol und Wasser
MARPOL	Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PBT	Persistent, biakkumulierbar, toxisch
RID	Ordnung für die international Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Wir schließen jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.