

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Artikelnummer	47520, 47510
Artikelbezeichnung	Schwefel, kristallin
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: <a href="mailto:scs-bonn@t-online.de">scs-bonn@t-online.de</a>

**1.4 Notrufnummer** Telefon: +49 (0)228 7979-81 \* Telefax: +49 (0)228 7979-82  
(08:30 bis 16:00 Uhr)**2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs**  
(Einstufung gemäß VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008, CLP)

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2,	H315
--	------

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

**GHS07****Signalwort:            Achtung**

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**Gefahrenhinweise**

H315 Verursacht Hautreizungen.

**Sicherheitshinweise**

P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

**Reduzierte Kennzeichnung ( $\leq 125$  ml)***Gefahrenpiktogramme**Signalwort*  
Achtung

INDEX-Nr. 016-094-00-1

**2.3 Sonstige Gefahren**

Keine bekannt.

---

**3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen****3.1 Stoffe**

Formel	S (Hill)
CAS-Nr.	7704-34-9
INDEX-Nr.	016-094-00-1
EG-Nr.	231-722-6
Molare Masse	32,06 g/mol

**3.2 Gemische**

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Reinstoff.

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme**

Nach Einatmen:	Frischlufft.
Nach Hautkontakt:	Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
Nach Augenkontakt:	Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen.
Nach Verschlucken:	Sofort Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Arzt konsultieren.

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

reizende Wirkungen, Durchfall

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Information verfügbar.

---

**5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

*Geeignete Löschmittel:* Wasser, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Löschpulver  
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

*Ungeeignete Löschmittel:*

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

**5.2 Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren**

Brennbarer Stoff.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

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.

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: Substanzkontakt vermeiden. Staubentwicklung vermeiden; Stäube nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**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.).  
Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

---

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

Hinweise auf dem Etikett beachten.

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

Dicht verschlossen und trocken lagern.

Lagertemperatur: ohne Einschränkung

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

---

**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 Schutzmaßnahmen**

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.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Dicht schließende Schutzbrille (Bügelgestell mit Seitenschutz).

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**Handschutz**

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

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

**Atemschutz**

Möglichst im Abzug arbeiten.

Erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Empfohlener Filtertyp: Filter P 2

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

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Form	fest
Farbe	hellgelb
Geruch	schwacher Eigengeruch
Geruchsschwelle	Keine Information verfügbar.
pH-Wert	Keine Information verfügbar.
Schmelzpunkt	113 – 119 °C
Siedepunkt/Siedebereich	444 °C
Flammpunkt	160 °C Methode: c.c.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Information verfügbar.

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Der Stoff oder das Gemisch ist ein brennbarer Feststoff mit der Unterkategorie 2.
Untere Explosionsgrenze Obere Explosionsgrenze	Keine Information verfügbar. Keine Information verfügbar.
Dampfdruck	< 0,01 hPa bei 20°C
Relative Dampfdichte	Keine Information verfügbar.
Relative Dichte	1,96 – 2,07 g/cm <sup>3</sup> bei 20°C
Wasserlöslichkeit	bei 20 °C praktisch unlöslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser Selbstentzündungstemperatur	nicht anwendbar. Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur	>250 °C
Viskosität, dynamisch	17 mPa.s bei 120 °C flüssig
Explosive Eigenschaften Oxidierende Eigenschaften	Keine Information verfügbar. Keine Information verfügbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Zündtemperatur	235 °C Staub
Schüttdichte	ca. 400 – 500 kg/m <sup>3</sup>

**10. Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Reaktivität**  
Staubexplosionsgefahr.

**10.2 Chemische Stabilität**  
hitze-/wärmeempfindlich

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Organische Nitroverbindungen, mit, Mineralsäuren, Oxidationsmittel

Es kann entstehen:

Schwefelsäure

Carbide, Sulfide, Lithiumsilicid, Siliciumverbindungen, Schwefelkohlenstoff, Ether, Acetylide, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Metalle, Metalloxide, Nichtmetalle, Nichtmetalloxide, Fluor, Halogen-Halogenverbindungen, Oxidationsmittel, Peroxiverbindungen, Nitrite, Hydride, Nitride

Heftige Reaktionen möglich mit:

Chlorate, Nitrate, Perchlorate, Permanganate

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Keine Angaben vorhanden.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Kupfer, Stahl

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**

Bei Brand: siehe Kapitel 5.

---

**11. Toxikologische Angaben**

(Alle Angaben bezogen auf Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

*Akute orale Toxizität*

LD50 Ratte

Dosis: >5.000 mg/kg

Symptome: Durchfall

*Akute inhalative Toxizität*

LC50 Ratte

Dosis: >9,23 mg/l, 4h

Symptome: Reizerscheinungen an den Atemwegen.

*Akute dermale Toxizität*

LD50 Kaninchen

Dosis: >2.000 mg/kg

***Hautreizung***

Verursacht Hautreizungen.

***Augenreizung***

Mögliche Folgen: leichte Reizung.

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**Sensibilisierung**

Patch-Test: Mensch  
Ergebnis: Keine sensibilisierende Wirkung.

**Gentoxizität in vitro**

Ames test  
Salmonella typhimurium  
Ergebnis: negativ

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition**

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition**

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

**Aspirationsgefahr**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

**11.2 Weitere Information**

*Weitere Information*  
Nach Verschlucken:  
schlecht resorbierbar

Weitere Angaben:

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

---

**12. Umweltbezogene Angaben**

(Alle Angaben bezogen auf Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

**12.1 Toxizität**

*Toxizität gegenüber Fischen*

LC50  
Spezies: Danio rerio (Zebrafisch)  
Dosis: 866 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

*Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren*

EC0  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Dosis: >10.000 mg/l  
Expositionszeit: 24 h

EC50  
Spezies: Tetrahymen pyriformis  
Dosis: 0,16 mg/l  
Expositionszeit: 24 h



**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

*Toxizität gegenüber Bakterien*  
EC50  
Spezies: Belebtschlamm  
Dosis: 1.900 mg/l  
Expositionszeit: 3 h  
Methode: ISO 8192

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Information verfügbar.

**12.3 Bioakkumulationspotential**

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*

Bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten.

---

**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: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**14. Angaben zum Transport**

**14.1 UN-Nummer**  
UN 1350

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

**ADR/RID**  
Schwefel

**IMDG**  
SULPHUR EmS: F-A,S-G

**IATA**  
SULPHUR

**14.3 Transportgefahrenklassen**  
4.1

**14.4 Verpackungsgruppe**  
III

**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**  
Störfallverordnung

96/82/EC  
Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu

Beschäftigungsbeschränkungen

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

**Nationale Vorschriften**

Lagerklasse VCI

11 brennbare Feststoffe

Wassergefährdungsklasse

1 (schwach wassergefährdender Stoff)

Merkblatt BGRCI:

M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe  
M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 01.03.2012  
geändert am: 04.06.2016

Schwefel, kristallin

**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.**

H315 Verursacht Hautreizungen.

**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

**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 <sub>ow</sub>	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.