Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

* 1 Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

· **Produktidentifikator**

· **Handelsname: Schwefel**

· **Artikelnummer:** 2654
· **CAS-Nummer:**
7704-34-9
· **EG-Nummer:**
231-722-6
· **Indexnummer:**
016-094-00-1
· **Registrierungsnummer** Der Stoff ist von der REACH-Registrierungspflicht ausgenommen.
· **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Rezeptursubstanz für pharmazeutische Rezepturen
· **Verwendungen, von denen abgeraten wird** Keine Informationen verfügbar.

· **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
CAELO
Caesar & Loretz GmbH
Herderstr. 31
D-40721 HILDEN
DEUTSCHLAND

· **Ansprechpartner:**
E-mail: info@caelo.de
Tel.: +49/2103/4994-0 (während der normalen Öffnungszeiten)
· **Notrufnummer:**
GIZ Bonn
Venusberg-Campus 1, 53127 Bonn
Tel: +49 (0) 228-19240

* 2 Mögliche Gefahren

· **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

· **Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

Handelsname: Schwefel

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**

GHS07

· **Signalwort** Achtung
· **Gefahrenhinweise**
H315 Verursacht Hautreizungen.
· **Sicherheitshinweise**
P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.
P280 Schutzhandschuhe tragen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
· **Sonstige Gefahren**
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Nicht anwendbar.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
· **Stoffe**
· **CAS-Nr. Bezeichnung**
7704-34-9 Schwefel
· **Identifikationsnummer(n)**
· **EG-Nummer:** 231-722-6
· **Indexnummer:** 016-094-00-1
· **INCI-Name** Sulfur

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen
· **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Nach Einatmen:**
Betr. Person aus der Gefahrenzone an die frische Luft bringen.
Beatmung mit Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät.
Sofort ärztlichen Rat einholen.
· **Nach Hautkontakt:**
Verschmutzte Kleidung und Schuhe ablegen, betroffene Hautpartien sofort gründlich mit Wasser und Seife Waschen, bei anhaltender Reizung einen Arzt aufsuchen.
· **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

Handelsname: Schwefel

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Nach Verschlucken:**
Mund mit reichlich Wasser ausspülen.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
Dem Arzt dieses Datenblatt oder Gebinde - Etikett vorlegen.
· **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
Alle gebräuchlichen Löschmittel sind geeignet.
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Brennbar aber nicht brandfördernd. Im Brandfall können gefährliche Dämpfe / Gase entstehen:
Schwefeloxide (SxOy)
· **Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Im Brandfall Schutzkleidung / Atemschutz tragen.
· **Weitere Angaben**
Eindringen von Löschwasser in Oberflächen- oder Grundwasser verhindern. Brandrückstände müssen den behördlichen Vorschriften entsprechend entsorgt werden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Staubbildung vermeiden.
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
Zündquellen fernhalten.
· **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
· **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Trocken aufnehmen. Nachreinigen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
· **Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7 Handhabung und Lagerung

· **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz.
Bei Handhabung größerer Mengen Staubentwicklung vermeiden.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

Handelsname: Schwefel

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Dicht verschlossen. Trocken. Bei Zimmertemperatur (+15°C bis +25°C)
· **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine weiteren Angaben.
· **Lagerklasse:** TRGS 510: 11 Brennbare Feststoffe
· **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zu überwachende Parameter**
· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt.

· **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
· **Atemschutz** Staubschutzmaske.
· **Handschutz** Schutzhandschuhe
· **Handschuhmaterial**
Handschuhe aus Gummi
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Augen-/Gesichtsschutz** Schutzbrille

* 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
· **Allgemeine Angaben**

· **Aggregatzustand**	Fest
· **Farbe**	Gelbbraun
· **Geruch:**	Schwefelartig
· **Geruchsschwelle:**	Nicht bestimmt.
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	119 °C
· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	445 °C
· **Untere und obere Explosionsgrenze**	
· **Untere:**	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.
· **Flammpunkt:**	168 °C
· **Zündtemperatur**	260 °C

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

Handelsname: Schwefel

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert:**	Nicht anwendbar.
· **Viskosität:**	
· **Kinematische Viskosität**	Nicht anwendbar.
Dynamisch:	Nicht anwendbar.
· **Löslichkeit**	
· **Wasser bei 22 °C:**	0,000005 g/l
· **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdruck:**	Nicht anwendbar.
· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte bei 20 °C:**	1,8–2,06 g/cm³
· **Relative Dichte**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdichte**	Nicht anwendbar.
· **Partikeleigenschaften**	Nicht bestimmt
· **Sonstige Angaben**	
· **Aussehen:**	
· **Form:**	Kristallin
· **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**	
· **Zündtemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Zustandsänderung**	
· **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht anwendbar.
· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
· **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
	entfällt
· **Entzündbare Gase**	entfällt
	entfällt
· **Aerosole**	entfällt
	entfällt
· **Oxidierende Gase**	entfällt
	entfällt
· **Gase unter Druck**	entfällt
	entfällt
· **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt
	entfällt
· **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
	entfällt
· **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
	entfällt
· **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
	entfällt
· **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

Handelsname: Schwefel

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
	entfällt
· **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
	entfällt
· **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
	entfällt
· **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
	entfällt
· **Organische Peroxide**	entfällt
	entfällt
· **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
	entfällt
· **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
	entfällt

10 Stabilität und Reaktivität
· **Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
· **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Unverträgliche Materialien:**
Starke Oxidationsmittel
Chlorate, Perchlorate und Permanganate
· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Schwefeloxide (SOx)

* 11 Toxikologische Angaben
· **Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

CAS: 7704-34-9 Schwefel

Oral	LD50 2.000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50 2.000 mg/kg (rat)
Inhalativ	LC50 5.430 mg/m3 (rat)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht Hautreizungen.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

Handelsname: Schwefel

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Angaben über sonstige Gefahren**
· **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff nicht die Kriterien zur Identifizierung von Stoffen mit Eigenschaften, die das endokrine System beeinflussen, gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung und die Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission.

* 12 Umweltbezogene Angaben

· **Toxizität**
· **Aquatische Toxizität:**
CAS: 7704-34-9 Schwefel
LC50 866 mg/L /96h (Fisch)
180 mg/L /96h (Fisch: oncorhynchus mykiss)
EC50 >5.000 mg/L (Daphnia magna)
· **Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff nicht die Kriterien zur Identifizierung von Stoffen mit Eigenschaften, die das endokrine System beeinflussen, gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung und die Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission.
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
· **Andere schädliche Wirkungen**
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:** Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

13 Hinweise zur Entsorgung

· **Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

Handelsname: Schwefel

(Fortsetzung von Seite 7)

* 14 Angaben zum Transport

· **UN-Nummer oder ID-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN1350
· **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	1350 SCHWEFEL
· **IMDG**	SULPHUR
· **IATA**	Sulphur
· **Transportgefahrenklassen**	
· **ADR, IMDG, IATA**	
· **Klasse**	4.1 Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe, polymerisierende Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe
· **Gefahrzettel**	4.1
· **Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	III
· **Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
· **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Achtung: Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe, polymerisierende Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe
· **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):**	40
· **EMS-Nummer:**	F-A,S-G
· **Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **ADR**	
· **Begrenzte Menge (LQ)**	5 kg
· **Beförderungskategorie**	3
· **Tunnelbeschränkungscode**	E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5 kg

15 Rechtsvorschriften

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

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)** Nicht gelistet

· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII**
Nicht gelistet.
Beschränkungsbedingungen: 75

· **Nationale Vorschriften:**

· **Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)**
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2024 Versionsnummer 4.00 (ersetzt Version 3.00) überarbeitet am: 09.12.2024

Handelsname: Schwefel

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)**
TRGS 510: 11 Brennbare Feststoffe
· **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.
· **Gründe für Änderungen** Diese Version ersetzt alle älteren Versionen.
· **Datum der Vorgängerversion:** 26.04.2022
· **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 3.00
· **Abkürzungen und Akronyme:**
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
MAL-Code: Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**