

## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Version 6.12

Überarbeitet am 23.07.2024

Druckdatum 24.07.2024

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

#### 1.1 Produktidentifikatoren

Produktname : Granulatförmiger technischer Schwefel

Produktnummer : 13825

Marke : SIGALD

UFI : CQT3-J665-H998-1FRA

REACH Nr. : Wird in der industriellen Produktion verwendet

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

Identifizierte Verwendungen : Wird in der industriellen Produktion verwendet

Verwendungen, von denen abgeraten wird : Dieses Produkt ist nicht für den Konsumentenverbrauch bestimmt.

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

Firma	: Sigma-Aldrich Chemie GmbH Eschenstrasse 5 D-82024 TAUFKIRCHEN	UAB Prekybos namai Waldis D. Vandens g. 7 Klaipėda 91246 Lietuva +370 46 397900 for@waldis.lt
Telefon	: +49 (0)89 6513-1130	
Fax	: +49 (0)89 6513-1161	
Email-Adresse	: technischerservice@merckgroup.com	

#### 1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr. : 0800 181 7059 (CHEMTREC Deutschland)  
+49 (0)696 43508409 (CHEMTREC weltweit)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Reizwirkung auf die Haut, (Kategorie 2) H315: Verursacht Hautreizungen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Piktogramm	
Signalwort	Achtung
Gefahrenhinweise H315	Verursacht Hautreizungen.
Sicherheitshinweise P264 P280 P302 + P352 P332 + P313  P362 + P364	Nach Gebrauch Haut gründlich waschen. Schutzhandschuhe tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Ergänzende Gefahrenhinweise	kein(e,er)

### Reduzierte Kennzeichnung (<= 125 ml)

Piktogramm	
Signalwort	Achtung
Gefahrenhinweise	kein(e,er)
Sicherheitshinweise	kein(e,er)
Ergänzende Gefahrenhinweise	kein(e,er)

## 2.3 Weitere Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben:

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben:

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

Formel : S

SIGALD- 13825

Seite 2 von 12

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

**MERCK**

Molekulargewicht : 32,07 g/mol

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
<b>Schwefel</b>		
CAS-Nr.	7704-34-9	Skin Irrit. 2; H315 >= 70 - < 90 %
EG-Nr.	231-722-6	
INDEX-Nr.	016-094-00-1 *	

\*Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung nach Artikel 2 REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 von der Registrierung ausgenommen sind oder die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert.

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

---

#### **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

###### **Allgemeine Hinweise**

Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

###### **Nach Einatmen**

Nach Einatmen: Frischluft.

###### **Nach Hautkontakt**

Nach Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.

###### **Nach Augenkontakt**

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Kontaktlinsen entfernen.

###### **Nach Verschlucken**

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser), bei Unwohlsein Arzt konsultieren.

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

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben

##### **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

---

#### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

##### **5.1 Löschmittel**

###### **Geeignete Löschmittel**

Wasser Schaum Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) Löschpulver

###### **Ungeeignete Löschmittel**

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

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

Kohlenstoffoxide

Schwefeloxide

Gemisch mit brennbaren Bestandteilen.

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

## **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

## **5.4 Weitere Information**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

---

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

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Einatmen von Stäuben vermeiden.

Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen,

Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

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

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche

Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10). Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

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

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

---

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

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

Informationen über Schutzmassnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

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

#### **Lagerungsbedingungen**

Dicht verschlossen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

#### **Lagerklasse**

Lagerklasse (TRGS 510): 4.1B: Entzündbare feste Gefahrstoffe

### **7.3 Spezifische Endanwendungen**

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

---

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

### **8.1 Zu überwachende Parameter**

#### **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

### **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

#### **Persönliche Schutzausrüstung**

##### **Augen-/Gesichtsschutz**

Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, das nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde. Sicherheitsbrille

##### **Hautschutz**

Vollkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material getestet: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Grösse M)

Spritzkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material getestet: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Grösse M)

##### **Körperschutz**

Schutzkleidung

##### **Atemschutz**

erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Unsere Empfehlungen zu Atemschutzfiltern basieren auf den folgenden Normen:

DIN EN 143, DIN 14387 und zugehörigen Normen für Atemschutzsysteme.

Empfohlener Filtertyp: Filtertyp P2

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

##### **Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

---

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

- |                    |  |
|--------------------|--|
| a) Aggregatzustand | Trockenes freifließendes, wasserdispergierbares Granulat |
| b) Farbe           | hellgelb   |
| c) Geruch          | süßlich  |

d) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Schmelzpunkt/ Schmelzbereich: 117 - 120 °C - lit.
e) Siedebeginn und Siedebereich	444,7 °C - lit.
f) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
g) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar
h) Flammpunkt	207 °C - geschlossener Tiegel
i) Zündtemperatur	250 °C
j) Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
k) pH-Wert	6 bei 10 g/l bei 20 °C
l) Viskosität	Viskosität, kinematisch: 8 mm <sup>2</sup> /s bei 140 °C Viskosität, dynamisch: Keine Daten verfügbar
m) Wasserlöslichkeit	dispergierbar
n) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	log Pow: 5,68 bei 20 °C
o) Dampfdruck	10 hPa bei 246 °C 1 hPa bei 183,8 °C
p) Dichte	2,07 g/cm <sup>3</sup> bei 25 °C
Relative Dichte	Keine Daten verfügbar
q) Relative Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
r) Partikeleigenschaften	Keine Daten verfügbar
s) Explosive Eigenschaften	Bei der Verarbeitung des Produkts können Stäube ein explosionsfähiges Gemisch mit Luft bilden.
t) Oxidierende Eigenschaften	keine

## 9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Schüttdichte	0,85 - 0,95 kg/m <sup>3</sup>
--------------	-------------------------------

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich. Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten. Für brennbare, organische Stoffe und Gemische allgemein gilt: Bei entsprechend feiner Verteilung ist, in aufgewirbeltem Zustand, generell von einer Staubexplosionsfähigkeit auszugehen.

## 10.2 Chemische Stabilität

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

## 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

## 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit vermeiden. Hitze, Flammen und Funken.  
Starke Erhitzung.

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel  
Amine, Basen

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Gemisch

##### Akute Toxizität

Oral: Keine Daten verfügbar  
Einatmung: Keine Daten verfügbar  
Haut: Keine Daten verfügbar

##### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Anmerkungen: Gemisch verursacht Hautreizungen.

##### Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Daten verfügbar

##### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

##### Keimzell-Mutagenität

Keine Daten verfügbar

##### Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

##### Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

##### Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

##### Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

##### Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

### 11.2 Zusätzliche Informationen

#### Endokrinschädliche Eigenschaften

##### Produkt:

Bewertung

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine

Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

## **Inhaltsstoffe**

### **Schwefel**

#### **Akute Toxizität**

LD50 Oral - Ratte - männlich und weiblich - > 2.000 mg/kg  
(OECD Prüfrichtlinie 401)

LC50 Einatmung - Ratte - männlich und weiblich - 4 h - > 5,43 mg/l - Staub/Nebel  
(OECD Prüfrichtlinie 403)

LD50 Haut - Ratte - männlich und weiblich - > 2.000 mg/kg  
(OECD Prüfrichtlinie 402)

#### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Hautreizung

(OECD Prüfrichtlinie 404)

#### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Keine Augenreizung

(OECD Prüfrichtlinie 405)

#### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

in vivo-Test - Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

(OECD Prüfrichtlinie 406)

#### **Keimzell-Mutagenität**

Art des Testes: Ames test

Testsystem: Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

Methode: OECD Prüfrichtlinie 474

Spezies: Maus - männlich und weiblich

Ergebnis: negativ

#### **Karzinogenität**

Keine Daten verfügbar

#### **Reproduktionstoxizität**

Keine Daten verfügbar

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition**

Keine Daten verfügbar

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition**

Keine Daten verfügbar

### **Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar

---

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1 Toxizität**

#### **Gemisch**

Toxizität gegenüber Fischen LC50 - Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) - > 5.000 mg/l - 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - > 1.000 mg/l - 48 h

Toxizität gegenüber Algen EC50 - Algae - > 290 mg/l - 72 h

### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar

### **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar

### **12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

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

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

### **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

#### **Produkt:**

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### **12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine Daten verfügbar

#### **Inhaltsstoffe**

##### **Schwefel**

Keine Daten verfügbar



## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

---

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Volltext der H-Sätze

H315 Verursacht Hautreizungen.

#### Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code - Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

#### Einstufung des Gemisches

Skin Irrit.2

H315

#### Einstufungsverfahren:

Rechenmethode

**Weitere Information**

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Sigma-Aldrich und seine Tochtergesellschaften schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine.

Copyright (2020): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Während der Umstellung unseres Markendesigns stimmt ggf. das Markendesign im Kopf- bzw. Fußteil dieses Dokuments optisch nicht mit dem gekauften Produkt überein. Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu diesem Produkt bleiben jedoch unverändert und gelten für das gekaufte Produkt. Falls Sie weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter: [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).