



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 1 von 9

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Materialnummer:

Abkürzung: S

1.1 Handelsname

Schwefel, fest

Weitere Handelsnamen

SCHWEFEL (FEST), (CLAUS SULFUR) (PELLETS, PRILS), SULPHUR, SOLID

Verwendung des Stoffes / der Zubereitung

Grundstoff für die chemische Industrie, Raw Material

1.2 Angaben zum Hersteller/Lieferanten

BEB Erdgas und Erdöl GmbH

Riethorst 12

D 30659 Hannover

Telefon : +49(0)511 / 641 - 0

Telefax : +49(0)511/641 - 1000

Sachkundige Person (Sicherheitsdatenblatt):: MSDS-EMPG@EXXONMOBIL.COM

Auskunftgebender Bereich : - Vergiftungszentrale Berlin

Notrufnummer : +49(0)30-19240

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung (Stoff)

- SCHWEFEL, elementar

Chemische Bezeichnung und Synonyme: Schwefel, Sulfur - Sulphur - Brimstone

Molmasse: 32,06

Summenformel S

Weitere Angaben

- Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der EG-Richtlinien für gefährliche Stoffe und Zubereitungen

Siehe Kap. 15 bzgl. der Analyse und der Gefahrenhinweise.

3. Mögliche Gefahren

- Längerwährendes Einatmen der Stäube kann Reizungen der Atmungsorgane verursachen.
- Bei Brand entwickeln sich giftige, stark reizende, erstickende Gase, die Schwefeldioxid enthalten (Lungenödem möglich / Siehe auch Hommel Merkblatt 180a)). Durch Reduktion des Oxidationspunktes SO₂ kann sich Schwefelwasserstoff (H₂S), ein sehr giftiges und entzündliches Gas bilden. **! HINWEIS: Das Produkt wurde bei Herstellung entgast !**
- Kontakt mit heißem geschmolzenem Material führt zu Hautverbrennungen.
- Symptome einer Überexposition können sein: Reizungen der Augen und des Atmungssystems, Husten, Benommenheit, Übelkeit, ein Gefühl der Trockenheit in der Nase und Bewusstlosigkeit.

Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

- Bildet mit Chloraten, Nitraten, Perchloraten und Permanganaten äußerst stoßempfindliche und explosive Gemische.
- Instabil gegenüber starken Oxidationsmitteln, Kupfer und seinen Oxiden



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 2 von 9

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

- Vor weiterer Exposition bewahren
- Im Falle von Bewusstlosigkeit, Erbrechen, Benommenheit oder Reizung der Atemwege sofort ärztliche Hilfe anfordern.
- Bei Atemstillstand ist Mund- zu- Mund Beatmung durchzuführen.
- Helfer sollen bei Gasbildung die eigene Exposition und die anderer vermeiden.
- Bei Beschwerden ärztliche Hilfe suchen.

Nach Einatmen

Frischluftzufuhr

Problem: SO₂ Freisetzung durch Oxidation (ätzendes "Stick-Gas")

Nach Hautkontakt

Benetzte Stellen sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Bei Verbrennungen durch Kontakt mit heißem Material an der Haut klebenden geschmolzenen Stoff schnellstmöglich mit Wasser kühlen. Zur Entfernung des anhaftenden Materials und zur Behandlung der Verbrennungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser von innen nach außen spülen. Arzt bei anhaltenden Reizungserscheinungen konsultieren

Nach Verschlucken

Bei Verschlucken sind keine Probleme zu erwarten. ggf. Erbrechen auslösen. Eine orale Aufnahme von Schwefel ist relativ harmlos.

Hinweise für den Arzt

Bei Entwicklung von SO₂:

Husten bekämpfen

(Cave Glottisödem)

Bei Lungenödem oft symptomarme Latenzzeit bis zu 2 Tagen

Reizungen der Atemwege behandeln bis Beschwerden abklingen (alle 10 Min. 5 Hübe eines Dosier-Aerosols mit Dexamethason einatmen lassen)

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel

- Kohlendioxid, Löschpulver, Wassersprühstrahl oder alkoholbeständiger Schaum.
- Größeren Brand mit Wassersprühstrahl bekämpfen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

- Wasser im Vollstrahl.

Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Bei einem Brand können als gefährliche Zersetzungsprodukte freigesetzt werden:

- Schwefeldioxid
- Schwefelwasserstoff (durch Reduktion von SO₂)



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 3 von 9

Flammpunkt von Schwefel C°(F°): 168(335) (ASTM D-93)

- Hohe Staubkonzentrationen können zu Explosionen führen.
- Bei Erwärmung von Luft auf Temperaturen in die Nähe des Flammpunktes kann sich geschmolzener Schwefel selbst entzünden und/oder brennen.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

- Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Zusätzliche Hinweise

- Wasser oder Schaum als Löschmittel können ein Aufschäumen verursachen.
 - Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen - Berstgefahr.
 - Sprühwassernebel können zum Fortspülen von der Zündquelle verwendet werden.
 - Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
 - Für ausreichenden Löschwasserrückhalt sorgen.
-

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

- Schutzausrüstung tragen.
- Ungeschützte Personen fernhalten.

Umweltschutzmaßnahmen

- Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
- Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation die zuständigen Behörden benachrichtigen.
- Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörde benachrichtigen.

Verfahren zur Reinigung

- Alle Zündquellen entfernen.
- Nach Eindeichung Flüssigkeit abkühlen lassen.
- Absorbieren an schwer entflammbarem Sägemehl, Diatomeenerde oder sonstigen Absorptionsmitteln. Aufnehmen und in eine zugelassene Deponie verbringen. Dabei sind die geltenden Gesetze und Verordnungen sowie die Produkteigenschaften zum Zeitpunkt der Beseitigung zu beachten.
- Nach Eindeichung Flüssigkeit abkühlen lassen.
- Mit der Flüssigkeit bindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.
- Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

Zusätzliche Hinweise

- Staubentwicklung vermeiden.
-

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

- Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
- Gute Entstaubung, Staubbildung vermeiden.
- Das Einatmen der Stäube ist zu vermeiden.



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 4 von 9

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

- Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- Bei der Handhabung dieses Produktes kann es zu statischen Aufladungen kommen, deren Entladung eine potentielle Gefahr von Staubexplosionen darstellt.

Zusätzliche Hinweise

- Keine

7.2 Lagerung

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

- kühl und trocken lagern
- Schwefelwasserstoff (H₂S), ein extrem giftiges und entzündliches Gas, kann unter Umständen vorhanden sein (siehe Sektion 5). Vor Begehung geschlossener Bereiche sollte daher die Konzentration von Schwefelwasserstoff gemessen werden.

Zusammenlagerungshinweise

- Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.
- Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Lagerräume gut lüften (SO₂-Freisetzung)

Lagerklasse (VCI): 11VCI

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

8.1 Expositionsgrenzwerte

Zusätzliche Hinweise zu den Grenzwerten

- Dieses Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.
- Allgemeiner Staubgrenzwert: AGW (MAK): 6 F mg/m³
7783-06-4 Hydrogensulfid: AGW (MAK): 15 mg/m³, 10 ml/m³
- Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Schutz und Hygienemaßnahmen

- Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Atemschutz

- Bei Staubbildung oder bei Überschreiten von Expositionsgrenzwerten müssen zugelassene Staubatemfilter verwendet werden.
- Bei guter Raumbelüftung Atemschutz nicht erforderlich.

Handschutz

- Beim Umgang mit geschmolzenem Schwefel müssen hitzebeständige Handschuhe getragen werden.

Augenschutz

- Es sollten die in der Industrie üblichen Augenschutzmaßnahmen angewendet werden.
- In staubigen Situationen sind Schutzbrillen zu tragen.
- Bei der Handhabung geschmolzenen Materials sind Schutzbrillen und/oder Gesichtsschutz zu benutzen.



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 5 von 9

- Bei unzureichender Belüftung und erhöhter Temperaturen sind geeignete Augenschutzmittel zu tragen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Erscheinungsbild

Aggregatzustand: Pulver, Brocken, Pellets, Tabletten
 Farbe: hellgelb
 Geruch: mild

9.2 Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

		Prüfnorm
pH-Wert (bei 20 °C)	5	

Zustandsänderungen

Schmelztemperatur:	113 °C	OECD 102
Siedepunkt:	444 °C	OECD 103
Flammpunkt:	168 °C	DIN 51 758
Entzündlichkeit		
Zündtemperatur:	235 - 260 °C	

Explosionsgefahren

- Das Produkt ist primär nicht explosionsgefährdet, jedoch ist die Bildung explosionsfähiger Staub- / Luftgemische möglich.

! untere Explosionsgrenze:	34 g/m ³ !	Staub
! obere Explosionsgrenze:	1.400 g/m ³ !	Staub
Dampfdruck: (bei 20 °C)	< 0,1 hPa	OECD 104

Dichte: (bei 15 °C)	2,07 g/cm ³	OECD 109
Löslichkeit in Wasser:	unlöslich g/l	

Weitere Lösungsmittel

- Organische Lösungsmittel: 0,0 %.

9.3 Sonstige Angaben

Selbstentzündlichkeit (Feststoff):	n.b.
Selbstentzündlichkeit (Gas):	n.b.
allgemeiner Staubgrenzwert AGW (MAK); 6 mg/m ³	

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

- Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
 - Schwefel kann sehr giftigen Schwefelwasserstoff enthalten, der explosionsfähige Konzentrationen in unbelüfteten Räumen erreichen kann.



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 6 von 9

Zu vermeidende Stoffe

- Reaktionen mit Oxidationsmittel und Alkalien.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

- Schwefelwasserstoff.
- Schwefeloxide.

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität

Oral; LD50 : > 5g/kg. 0/09 starben in diesem Dosierungsbereich. Praktisch nicht giftig
Dermal; LD50 : > 2g/kg. 0/06 Ratten starben in diesem Dosierungsbereich. Praktisch nicht giftig.

Reiz-/Ätzwirkung

Augenreizung: Praktisch nicht reizend.

Mittlere Augereizungsbewertung:

- Hornhauttrübung 0,1,
- Regenbogenhornhautentzündung 0,
- Bindehautrötung 1,6,
- Bindehautschwellung 1,4.

Allgemeine Bemerkungen

Akute Toxizität des Feststoffes: Keine

Primäre Reizungen:

An der Haut: Praktisch nicht reizend

Am Auge:

- keine Reizwirkung

Sensibilisierung:

- Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

Sonstige Angaben:

- Die Daten in diesem Kapitel gelten für festen Schwefel bei Raumtemperatur.
- Geschmolzener Schwefel verursacht bei Hautkontakt Verbrennungen.

Zusätzliche Toxikologische Hinweise

- Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

Der Stoff ist nicht kennzeichnungspflichtig aufgrund der EG-Listen in der letztgültigen Fassung.

12. Angaben zur Ökologie

Ökotoxizität

Oxidationsprodukte:

Schwefeldioxid bzw. schwefelige Säure: 1mg/l tödlich für Fische, ab 260 mg/l Störungsschwelle für Fischnährtiere. Das Produkt enthält rezepturgemäß weder organisch gebundene Halogene, Ozonschicht schädigende Halogenwasserstoffe halogenierte aromatische Kohlenwasserstoffe noch



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 7 von 9

Schwermetallverbindungen.

Mobilität

Nicht bestimmt

Persistenz und Abbaubarkeit

- Das Produkt wurde nicht geprüft.
- Aufgrund der Konsistenz sowie der geringen Wasserlöslichkeit des Produktes ist eine Bioverfügbarkeit nicht wahrscheinlich.

Bioakkumulationspotential

Nicht bestimmt

Weitere Hinweise

Keine

13. Hinweise zur Entsorgung

Empfehlung

- Das Produkt eignet sich zur Wiederaufarbeitung in geeigneten und zugelassenen Anlagen.
- Gegebenenfalls ist der Abfall als Sondermüll zu entsorgen.
- Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.
(Abweichender Gebrauch des Produktes und/oder das Vorhandensein von potentiellen Verunreinigungen können die Verwendung anderer Abfallschlüsselnummern durch den Abfallerzeuger notwendig machen.)

Abfallschlüssel Produkt : 050702

ABFÄLLE AUS DER ERDÖLRAFFINATION, ERDGASREINIGUNG UND KOHLEPYROLYSE; Abfälle aus Erdgasreinigung und -transport; schwefelhaltige Abfälle (Überwachungsbedürftiger Abfall zur Verwertung).

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

- Entsorgung gem. den behördlichen Vorschriften.
- Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren. Sie können dem Recycling oder nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden,

14. Angaben zum Transport

14.1 Landtransport (ADR/RID/GGVS/GGVE)

FORMSCHWEFEL (Schwefel in besonderer Form unterliegt nicht den gefahrgutrechtlichen Bestimmungen: Sondervorschrift 242.

Ansonsten:

ADR/RID-GGVSE-Klasse:	4.1
Warntafel :	
Gefahr-Nummer:	4.1
Stoff-Nummer:	1350
Gefahrenzettel:	40
GGVS/ADR Verpackungsgruppe:	III



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 8 von 9

Bezeichnung des Gutes:

- Schwefel (UN 1350)

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Produkt ist kein Gefahrstoff im Sinne des ADR.

Schwefel unterliegt nicht den Vorschriften des ADR, wenn er in Mengen von weniger als 400 kg je Versandstück oder in besonderer Form, z.B. Pellets, Perlen, Granulat, Tabletten, Linsen oder Flocken vorliegt.

14.2 Binnenschifftransport

ADN/ADNR-Klasse: 4.1

UN-Nummer: 1350

14.3 Seeschifftransport

IMDG/GGVSee-Klasse:

UN-Nr.: 1350

EMS:

Marine pollutant: nein

GGVSee - Verpackungsgruppe: III

Bezeichnung des Gutes

- Sulphur

Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport

(Fester) Schwefel unterliegt in verpackter Form nicht den Vorschriften des IMDG, wenn er in besonderer Form (Formschwefel), z.B. Pellets, Perlen, Granulat, Tabletten, Linsen oder Flocken vorliegt.

14.4 Lufttransport

Bezeichnung des Gutes

- Sulphur

14.5 Sonstige einschlägige Angaben

15. Vorschriften

15.1 Kennzeichnung

Kennzeichnung

GefStoffV / EG-Richtlinien: nicht kennzeichnungspflichtig

15.2 Nationale Vorschriften

Störfallverordnung:

Im Störfall (Brandfall) ist mit der Bildung von Schwefeloxiden (Stoff-Nr. 266) zu rechnen

Wassergefährdungsklasse:

Festschwefel ist an sich : Nicht Wasser - gefährdend.

Einstufung : gem. Katalog der wassergefährdenden Stoffe: Nr. 842



EG - Sicherheitsdatenblatt

gemäß 2001/58/EG

Handelsname: Schwefel, fest

Revision: 05.03.2009

Seite 9 von 9

Weitere Angaben zu Vorschriften

- Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

16. Sonstige Angaben

Weitere Angaben

- Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Dieses Sicherheitsdatenblatt ersetzt alle vorherigen

- Dieses EG-Sicherheitsdatenblatt wurde von ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Abt. SH&E erstellt.

Änderungen

- Datenblatt ausstellender Bereich: BEB Erdgas und Erdöl GmbH, Abteilung OS

Datum der letzten Überarbeitung: 01.04.2008 (EMST)
