

Schwefel

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Ausgabedatum:04/10/2010

Überarbeitungsdatum:02/12/2010

Version: 0.1

ABSCHNITT1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Chemikalienprodukttyp : Substanz
 Name : Schwefel.
 Handelsname : Schwefel
 INDEX-Nr. : 016-094-00-1
 EG Nr : 231-722-6
 CAS-Nr. : 7704-34-9
 REACH-Registrierungsnr. : 01-2119487295-27-0092
 Produktcode : 992 SDS # PbR0021
 Synonyme : Common solid sulfur

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung : Herstellung von Stoffen
 Zwischenprodukt
 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung
 Trennmittel
 Agrochemikalien
 Bauprodukte.
 Straßenarbeiten
 Herstellung von Gummiprodukten.
 Kraftstoffe
 Explodierbar

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Petrobras International Braspetro B.V. – PIB BV
 Prins Bernhardplein 200, 1097 – JB Amsterdam
 The Netherlands

Alle Mitteilungen sind ausschließlich an folgende Adresse gerichtet werden:

Petrobras Europe Ltd
 4th Floor, 20 North Audley Street
 London W1K 6WL – United Kingdom
 Fax number: +44(0) 20 7355 8750
 E-mail: reach@petrobras.com.br

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Im Falle eines chemischen Notfalls, Lecks, Feuers bzw. Unfalls, ausgelaufener Chemikalien oder eines Kontakts mit Chemikalien ist CHEMTREC innerhalb der USA und Kanadas rund um die Uhr unter folgender Nummer erreichbar: 1-800-424-9300
 Außerhalb der USA und Kanadas (R-Gespräche werden entgegengenommen): 1-703-527-3887

Land	Öffentliche Beratungsstelle	Anschrift	Notrufnummer
GERMANY	Gemeinsames Giftinformationzentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen,	c/o HELIOS Klinikum Erfurt Nordhäuser Strasse 74 d-99089Erfurt	+49 361 730 730
GERMANY	Vergiftungs-Informations-Zentrale Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin	Mathildenstrasse 1 D-79106Freiburg	+49 761 19240
SWITZERLAND	Centre Suisse d'Information Toxicologique Swiss Toxicological Information Centre	Freiestrasse 16 Postfach CH-8028Zurich	+41 1 251 51 51

ABSCHNITT2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

2.1.1. Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Hautreiz. 2 H315
 Augenreiz. 2 H319
 STOT SE 3 H335

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

2.1.2. Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG

Xi; R38

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Schwefel

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

2.1.3. Schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen und schädlichen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Hohe Dampfkonzentrationen bewirken: Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Übelkeit und Erbrechen.

2.2. Kennzeichnungselemente

2.2.1. Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS07

CLP Signalwort :

Achtung

Gefahrenhinweise (CLP) :

H315 - Verursacht Hautreizungen.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H335 - Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise (CLP) :

P261 - Einatmen von Rauch, Dampf, Staub vermeiden.
P264 - Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
P271 - Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280 - Augenschutz, Gesichtsschutz, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe tragen.
P302+P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304+P340 - BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P312 - Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P332+P313 - Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313 - Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P403+P233 - Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405 - Unter Verschluss aufbewahren.
P501 - Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

2.2.2. Etikettierung gemäß Richtlinie 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG

Gefahrsymbole :



Xi - Reizend

R-Sätze :

R38 - Reizt die Haut

S-Sätze :

S2 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
S46 - Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen

2.3. Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die nicht zu dieser Einstufung beitragen : Brennbar.

ABSCHNITT3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG
Schwefel.	(CAS-Nr.)7704-34-9 (EG Nr)231-722-6 (INDEX-Nr.)016-094-00-1	100	Xi; R38

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Schwefel.	(CAS-Nr.)7704-34-9 (EG Nr)231-722-6 (INDEX-Nr.)016-094-00-1	100	Hautreiz. 2, H315

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

Schwefel

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

ABSCHNITT4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Frischluft zuführen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Atembeschwerden Sauerstoff geben. Sofort Arzt hinzuziehen. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Anschließend Augenarzt aufsuchen. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Schäden : Anzeichen und Symptome: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, betäubende Wirkung und in Ausnahmefällen Bewußtlosigkeit. Bei Erhitzung: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe Schwefeloxid.
- Symptome/Schäden nach einatmen : Nach Einatmen von Staub kann es zu Reizungen der Atemwege kommen.
- Symptome/Schäden nach hautkontakt : Das Produkt entwickelt mit Feuchtigkeit einen alkalischen pH-Wert und kann dann reizend wirken.
- Symptome/Schäden nach augenkontakt : Rötung der Bindehaut.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

ABSCHNITT5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel: : Kohlendioxid (CO₂), Trockenpulver, Schaum.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Brandgefahr : Bildung explosiver Staub-Luftgemische möglich. Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wasser kühlen.
- Reaktivität : Bei Erhitzung: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe Schwefeloxid. Schwefeldioxid (SO₂).
- Allgemein zu treffende Maßnahmen : Zum Löschen Schaum verwenden. Kohlendioxid (CO₂). Trockenlöschmittel. Verschüttetes mit nichtbrennbarem Material abdecken, z.B.: Sand/Erde. Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Schutz bei der Brandbekämpfung : Siehe Kapitel 8.

ABSCHNITT6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Schutzausrüstung : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Siehe Kapitel 8.

6.1.2. Einsatzkräfte

- Schutzausrüstung : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Siehe Kapitel 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Für Rückhaltung : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
- Reinigungsverfahren : In geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen. Das Aufwirbeln von pulverisierten Stoffen in Form von Staub in der Luft ist zu vermeiden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

ABSCHNITT7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Gefahr der Staubexplosion. Produkte handhaben indem gute Industriehygiene und Sicherheitsmaßnahmen beobachtet werden.

Schwefel

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen:	: Für ausreichende Lüftung sorgen.
Lagerungsbedingungen	: Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
Unverträgliche Materialien	: Oxidationsmittel, stark.
Zusammenlagerungsverbot	: Nicht in der Nähe von Oxidationsmitteln oder lagern.
Lager	: Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen. Bei Zimmertemperatur aufbewahren.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

ABSCHNITT8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung : Handschuhe. Bei massenhafter Staubbildung: umluftunabhängiges Atemgerät. Schutzkleidung. Dichtschließende Schutzbrille.



Handschutz	: Schutzhandschuhe tragen. PVC (Polyvinylchlorid).
Augenschutz	: wenn nötig: dicht schließende Schutzbrille.
Haut- und Körperschutz	: Zum Schutz vor unmittelbarem Hautkontakt ist Körperschutz (zusätzlich zur üblichen Arbeitskleidung) erforderlich.
Atemschutz	: Wenn die Lufterneuerung unzureichend ist um die Staub - oder Dampfkonzentration unter dem MAK - Wert zu halten, muß ein Atemgerät getragen werden. Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

ABSCHNITT9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Fest
Erscheinungsbild	: Kristallinischer Feststoff.
Farbe	: gelb.
Geruch	: Keine Daten verfügbar
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: 119 °C
Stock(Gefrier)punkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: 444.6 °C
Flammpunkt	: 207 °C
VVerdunstungsgrad bezogen auf Butylacetat	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: 1 mmHg @ 1838°C
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Löslichkeit	: Löslich in organischen Lösemitteln. Wasser: Nicht löslich
Log Pow	: Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	: 232 °C
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Viskosität	: Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei Erhitzung: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe Schwefeloxid. Schwefeldioxid (SO₂).

Schwefel

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Gefahr der Staubexplosion. Staubentwicklung vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Von stark sauren und alkalischen Materialien sowie Oxydationsmitteln fernhalten., Amine, Alkohole und Wasser.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Erhitzung/Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe nitrose Gase Schwefeloxid.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Ätzung/Reizung der Haut : Verursacht Hautreizungen.
Schwere Augenschädigung/-reizung: : Verursacht schwere Augenreizung.
STOT-einmalige Exposition : Kann die Atemwege reizen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein : Durch Verbrennung entsteht: Luftschadstoff. Emissionen müssen allen geltenden Vorschriften zur Bekämpfung der Luftverschmutzung entsprechen.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

12.4. Mobilität im Boden

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung : Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.
Entsorgungsempfehlungen : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Darf nicht mit Hausmüll entsorgt werden. Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN-Nr. : 1350

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Rightiger technischer Name : Schwefel.
Transport-Dokumentbeschreibung : UN 1350 Schwefel., 4.1, III

14.3. Transportgefahrenklassen

14.3.1. Landtransport

Klasse (ADR) : 4.1 - Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe
Klassifizierungscode (ADR) : F3
Orangefarbene Tafeln :



14.3.2. Seeschifftransport

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Schwefel

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

14.3.3. Lufttransport

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : III

14.5. Umweltgefahren

Sonstige Angaben : Keine weiteren Information vorhanden.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Vorschriften

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

15.1.2. Nationale Vorschriften

Gefahrsymbole :



Xi

R-Sätze : R38 - Reizt die Haut

Ist nach den Grundsätzen der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG als gefährlich eingestuft

S-Sätze : S2 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
S46 - Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Datenquellen : PETROBRAS. Sicherheitsdatenblatt.

Akronyme und Abkürzungen : ASTM - American Society for Testing and Materials . CLP - Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung. CSR: Chemische Sicherheits Report. EC: Europäische Gemeinschaft. EEC: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft. GHS - Global harmonisiertes system. REACH: Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe. SDS - Sicherheitsdatenblatt.

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Augenreiz. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung Kategorie 2
Hautreiz. 2	Hautkorrosion/-reizung Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität – einmalige Exposition Kategorie 3
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
R38	Reizt die Haut

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt beruhen auf aktuellem Kenntnisstand und sollten vollständig und richtig sein. Sie beschreiben das Produkt ausschließlich im Sinne von Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltauflagen, und sollen daher nur als Leitfaden verwendet werden. Die Daten beziehen sich auf ein bestimmtes Produkt und könnten für kombinierte Anwendungen mit anderen Produkten nicht gültig sein. Der Benutzer ist verpflichtet, dieses Produkt sicher anzuwenden und alle anwendbaren Gesetze und Vorschriften einzuhalten. Petrobras ist nicht für Schäden oder Verletzungen verantwortlich, die aus fehlerhafter Verwendung oder Missachtung von empfohlenen Praktiken entstehen.