1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und Firmenbezeichnung

Produktidentifikatoren

Handelsname	: Schwefeldioxid
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: 113-ALD
Chemische Bezeichnung	: Schwefeldioxid CAS-Nr. :007446-09-5 EG-Nr. :231-195-2 Index-Nr. :016-011-00-9
Chemische Formel	: SO2
Registrierungs-Nr.	: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.
Verwendung	: Industriell und berufsmäßig. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
Bezeichnung des Unternehmens	: AIR LIQUIDE Deutschland GmbH Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf Deutschland Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222
E-Mail-Adresse (der kompetenten Person).	: info.SDB@airliquide.de
Notfall-Telefonnummer	: +49 (0)2151 398668

2 Mögliche Gefahren

Einstufung des Stoffs oder Gemisches

Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)

• Physikalische Gefahren	: Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung (H280)
• Gesundheitsgefahren	: Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 3 - Gefahr (H331) Hautätzend - Kategorie 1B - Gefahr (H314) STOT SE : Ätzend die Atmungsorgane. (EUH071)
Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.	: T; R23 C; R34

Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

• Gefahrenpiktogramme

• Gefahrenpiktogramm Code	: GHS06 - GHS05 - GHS04
• Signalwort	: Gefahr
• Gefahrenhinweise	: H331 : Giftig bei Einatmen. H314 : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
• Ergänzende Gefahrenmerkmale	: EUH071 : Wirkt ätzend auf die Atemwege.
• Sicherheitshinweise	
- Prävention	: P260 : Gas/Dampf nicht einatmen. P280 : Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

- Reaktion : P304+P340+P315 : BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P303+P361+P353+P315 : BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P305+P351+P338+P315 : BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

- Aufbewahrung : P405 : Unter Verschluss aufbewahren.
P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Kennzeichnung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.

Symbol(e)

: T : Giftig
C : Ätzend

R-Sätze : R23 : Giftig beim Einatmen.
R34 : Verursacht Verätzungen.

S-Sätze : S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S26 : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren : Keine.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Gemisch : Stoff.

Bezeichnung des Stoffes		Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
Schwefeldioxid	:	100 %	7446-09-5	231-195-2	016-011-00-9	NOTE 2	T; R23 C; R34 ---------- Acute Tox. 3 (H331) Skin Corr. 1B (H314) Liq. Gas (H280) EUH071

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.
Note 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.
Note 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Giftig beim Einatmen.
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen (Fortsetzung)

- Haut- und Augenkontakt : Kann Verätzungen der Haut und der Hornhaut (mit temporärer Sehstörung) verursachen.
Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
Arzt hinzuziehen.

- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine.

Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

Spezifische Methoden : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Gebiet räumen.
Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Dämpfe mit Wassernebel oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Reinigungsmethoden : Umgebung belüften.
Den Bereich mit Wasser besprühen.
Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.

7 Handhabung und Lagerung

Handhabung : Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

Lagerung : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzmaßnahmen : Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Angemessene Lüftung sicherstellen.
Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Fortsetzung)

• Atemschutz	: In Betracht ziehen, die Arbeiten unter einem Laborabzug auszuführen oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät einsetzen.
• Handschutz	: Schutzhandschuhe aus Neopren.
• Augenschutz	: Dichtschließende Schutzbrille.
• Körperschutz	: Sicherheitsschuhe, ggf. dichtschließender Schutzanzug.
Technische Schutzmaßnahmen	: Allgemeine und lokale Belüftung / Abzüge vorsehen, um Konzentrationen unterhalb der Explosionsgrenze und/oder der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten (falls vorhanden).
Arbeitsplatzgrenzwerte	: Schwefeldioxid : TLV© -TWA [ppm] : 2 Schwefeldioxid : TLV© -STEL [ppm] : 5 Schwefeldioxid : Arbeitsplatzgrenzwert AGW - Germany [mg/m³] TRGS 900 : 0,5 Schwefeldioxid : AGW - Deutschland [ppm] : 1,3 Schwefeldioxid : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Germany TRGS 900 : 1

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalischer Zustand bei 20 °C	: Gas.
Farbe	: Farbloses Gas.
Geruch	: Stechend.
Molekulargewicht	: 64
Schmelzpunkt [°C]	: -75,5
Siedepunkt [°C]	: -10
Kritische Temperatur [°C]	: 158
Dampfdruck [20°C]	: 3,3 bar
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: 2,3
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: 1,5
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: Vollständig löslich.
Zündgrenzen [Vol.% in Luft]	: Nicht brennbar.
Zündtemperatur [°C]	: Nicht anwendbar.
Sonstige Angaben	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

10 Stabilität und Reaktivität

Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Wasserstoff.
Unverträgliche Materialien	: Bildet mit Wasser ätzende Säuren. Kann mit Laugen heftig reagieren. Reagiert mit den meisten Metallen in Anwesenheit von Feuchtigkeit, wobei hochentzündlicher Wasserstoff entsteht. Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle. Feuchtigkeit.

11 Angaben zur Toxikologie

Toxikologische Angaben	: Schwere Verätzungen der Haut, Augen, und Atmungsorgane bei höheren Konzentrationen. Mit Verzögerung ist tödliches Lungenödem möglich.

11 Angaben zur Toxikologie (Fortsetzung)

Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h] : 1260

12 Umweltbezogene Angaben

Umweltspezifische Angaben : Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.

WGK-Klasse (Deutschland) : 1 - schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr. 416
(gemäß VwVwS, Anhang 2)

13 Hinweise zur Entsorgung

Allgemein : Nicht in die Atmosphäre ablassen.
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
Das Gas ist mit alkalischer Lösung unter kontrollierten Bedingungen zu waschen, um eine heftige Reaktion zu vermeiden.
Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Abfallschlüssel-Nr. / Abfallbezeichnung (AVV) : 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

14 Angaben zum Transport

UN-Nummer : 1079

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA

: 8 : Ätzende Stoffe.
2.3 : Giftige Gase.

Landtransport

ADR/RID

• Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 268

• Benennung und Beschreibung : SCHWEFELDIOXID

• Klasse : 2

• Klassifizierungscode : 2 TC

• Verpackungsanweisungen : P200

• Tunnel Beschränkungen : C/D : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.

Seetransport

GGVSee/IMO-IMDG

• Richtiger technischer Name : SCHWEFELDIOXID

• Klasse : 2.3

• Verpackungsgruppe IMO : P200

14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

- **Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer** : F-C
- **Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage** : S-U
- **Verpackungsanweisungen** : P200

Lufttransport

ICAO/IATA-DGR

- **Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung** : SULPHUR DIOXIDE
- **Klasse** : 2.3
- **Passagier und Frachtflugzeug** : VERBOTEN IN PASSAGIER FLUGZEUGEN.
- **Nur Frachtflugzeug** : VERBOTEN.

Weitere Transport-Informationen

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.
Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.
Vor dem Transport :
- Gasflaschen sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

15 Rechtsvorschriften

Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Betriebssicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen), Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen), BGVR, BGV, BGI, VwVwS

Seveso Verordung 96/82/EG : Aufgeführt

16 Sonstige Angaben

Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

ABLEHNUNG DER HAFTUNG : Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Ende des Dokumentes