

EG-SICHERHEITSDATENBLATT

Stoff:	Schwefeldioxid	19.08.2008
--------	-----------------------	------------

1. STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG	Sicherheitsdatenblatt-Nr. 16 Produktname: Schwefeldioxid Chemische Formel: SO ₂
2. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN	Stoff/Zubereitung Stoff CAS-Nr. 7446-09-5 EINECS-Nr. 231-195-2
3. MÖGLICHE GEFAHREN	Gefahrenhinweise Verflüssigtes Gas. Wirkt ätzend auf Augen, Atmungssystem und Haut. Giftig beim Einatmen.
4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN	Einatmen Schwefeldioxid ist beim Einatmen giftig. Unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes muss das Opfer in frische Luft gebracht und warm und ruhig gehalten werden. Ein Arzt muss hinzugezogen werden. Bei Atemstillstand ist eine künstliche Beatmung erforderlich. Symptome können Reizhusten und Atemnot sein. Haut- und Augenkontakt Schwefeldioxid kann Verätzungen an der Haut und der Hornhaut (mit temporärer Sehstörung) verursachen. Die Augen müssen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser gespült werden. Benetzte Kleidung ist zu entfernen. Benetzte Körperteile müssen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser gespült werden. Ein Arzt ist hinzuziehen. Verschlucken Das Verschlucken gilt nicht als möglicher Weg der Exposition.
5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG	Spezielle Risiken Schwefeldioxid ist nicht brennbar. Die Einwirkung von Feuer kann zum Bersten / Explodieren des Behälters führen. Gefährliche Verbrennungsprodukte keine Geeignete Löschmittel Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden. Spezielle Verfahren Der Gasaustritt sollte möglichst gestoppt werden. Behälter entfernen oder diesen aus einer geschützten Position mit Wasser kühlen. Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug
6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG	Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen 1. Gebiet räumen. 2. Für ausreichende Lüftung sorgen. 3. Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen Umweltschutzmaßnahmen Der Gasaustritt sollte gestoppt werden. Das Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte muss verhindert werden. Dämpfe mit Wasserdampf niederschlagen. Reinigungsmethoden Der Raum muss belüftet werden. Den Bereich mit Wasser besprühen. Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks sind mit reichlich Wasser abzuspielen.

<p>7. HANDHABUNG UND LAGERUNG</p>	<p>Handhabung Das Eindringen von Wasser in den Gasbehälter und die Rückströmung in den Gasbehälter ist zu verhindern. Es darf nur Ausrüstung verwendet werden, die für Schwefeldioxid und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall ist der Gaslieferant zu konsultieren. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Die Bedienungshinweise des Gaslieferanten sind zu beachten. Die Druckbehälter (Druckgasflaschen) müssen gegen Umfallen gesichert werden</p> <p>Lagerung Behälter müssen an einem gut gelüfteten Ort bei weniger als 50°C gelagert werden. Die Druckbehälter (Druckgasflaschen) müssen gegen Umfallen gesichert werden.</p>
<p>8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN</p>	<p>Zulässiger nationaler Expositionswert Deutschland: MAK: 0,5 ppm TRGS 900</p> <p>Persönliche Schutzmaßnahmen Eine angemessene Lüftung ist sicher zu stellen. Beim Umgang mit Schwefeldioxid nicht rauchen. Augen, Gesicht und Haut sind vor Flüssigkeitsspritzern zu schützen. Ein atemluftunabhängiges Atemschutzgerät und ein Chemieschutzanzug sind für Notfälle bereitzuhalten. Beim Umgang mit Gasflaschen Arbeitshandschuhe und Schutzschuhe tragen. Nicht rauchen.</p> <p>Persönliche Schutzausrüstung Atemschutz umluftunabhängiges Atemschutzgerät</p> <p>Handschutz Handschuhe aus Neopren</p> <p>Augenschutz Schutzbrille mit Seitenschutz</p> <p>Körperschutz Ggf. dichtschießender Schutzanzug. Beim Umgang mit Behältern Sicherheitsschuhe tragen.</p>
<p>9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN</p>	<p>Aussehen farbloses Gas Geruch stechend Molare Masse 64 g/mol Zustand bei 20 °C verflüssigtes Gas Siedepunkt (Sublimationstemperatur) - 10 °C Schmelzpunkt - 75,5 °C Zündtemperatur nicht zutreffend Kritische Temperatur 158 °C Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft) nicht brennbar Dampfdruck bei 20 °C 3,3 bar Relative Dichte, gasf. (Luft=1) 2,3 Relative Dichte, flüssig (Wasser=1) 1,5 Löslichkeit in Wasser (20 °C, 1 bar) Hydrolysiert</p> <p>Sonstige Angaben Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefer gelegenen Bereichen. Im Normalfall nur als Komponente eines gasförmigen Gemischs geliefert.</p>
<p>10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT</p>	<p>Stabilität und Reaktivität Schwefeldioxid reagiert mit den meisten Metallen in Anwesenheit von Feuchtigkeit, wobei hochentzündlicher Wasserstoff entsteht. Bildet mit Wasser ätzende Laugen und kann mit Laugen heftig reagieren. Schwefeldioxid verursacht mit Wasser eine schnelle Korrosion einiger Metalle.</p> <p>Spezielle Risiken Die Einwirkung von Feuer kann das Bersten / Explodieren des Behälters zur Folge haben</p>
<p>11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE</p>	<p>Allgemeines Schwefeldioxid kann bei höheren Konzentrationen schwere Verätzungen der Haut, Augen, und Atmungsorgane hervorrufen. Mit Verzögerung ist tödliches Lungenödem möglich.</p>

	LC50/1h (ppm) 2520 ppm
12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE	<p>Allgemeines Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.</p> <p>Wassergefährdungsklasse (WGK) WGK 1 - schwach wassergefährdend. Kenn-Nr. 743 (gemäß VwVwS, Anhang 2)</p>
13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG	<p>Allgemeines Schwefeldioxid darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden. Schwefeldioxid darf nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, oder an Plätzen, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen. Wenn eine Beratung nötig ist muss beim Gaslieferanten Rückfrage gestellt werden. Schwefeldioxid ist mit alkalischer Lösung unter kontrollierten Bedingungen zu waschen, um eine heftige Reaktion zu vermeiden. Wegen der Abgasbehandlung ist der Gaslieferanten zu konsultieren.</p> <p>Abfallschlüssel/Abfallbezeichnung (AVV) 16 05 04 gefährliche Stoff enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone).</p>
14. ANGABE ZUM TRANSPORT	<p>Landtransport ADR /RID : Klasse:2 Klassifizierungscode:2 TC UN-Nr.:1079 Bezeichnung des Gutes:Schwefeldioxid Gefahrzettel:2.3 +8 Gefahrnummer:268 Verpackungsanweisung:P200</p> <p>Seeschifftransport IMDG: Klasse:2.3 UN-Nr.:1079 Bezeichnung des Gutes:Schwefeldioxid Gefahrzettel:2.3 +8 Verpackungsanweisung:P200 EmS:FC, SU</p> <p>Lufttransport ICAO/IATA-DGR: Klasse:2.3 UN-Nr.:1079 Bezeichnung des Gutes:Schwefeldioxid Gefahrzettel:2.3 + 8 Verpackungsanweisung:P200 Passagierflugzeug: verboten Frachtflugzeug: verboten</p> <p>Weitere Transport-Informationen Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Nur in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum von der Fahrerkabine getrennt ist. Gasdruckbehälter müssen während des Transports so gesichert werden, dass sie sich nicht verschieben oder umfallen können. Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein. Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein. Ausreichende Lüftung ist sicherzustellen. Die geltende Vorschriften müssen beachtet werden.</p>
15. VORSCHRIFTEN	<p>Index-Nummer in Anhang I der Direktive 67/548/EG 016-011-00-9</p> <p>EG-Einstufung (gemäß Direktive 67/548/EWG) T; R23 C; R34</p> <p>EG-Kennzeichnung (gemäß Direktive 67/548/EWG)</p>

Symbole T: giftig

R-Sätze 23-34

S-Sätze 9-26-36/37/39-45

Hinweise auf die besonderen Gefahren

R23 Giftig beim Einatmen

R34 Verursacht Verätzungen

Sicherheitsratschläge

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 hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen)

Nationale Vorschriften:

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ersetzt Druckbehälterverordnung (DruckbehV):

Technische Regeln Druckbehälter (TRB),

Technische Regeln Druckgase (TRG);

Unfallverhütungsvorschriften (BGV).

Gefahrstoff-Verordnung (GefStoffV)

Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)

16. SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften sind zu beachten. Die Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.