

SICHERHEITSDATENBLATT  
Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 1/16

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname: Schwefeldioxid  
Handelsname: Schwefeldioxid 3.8, Material Nr. 800000872, -879, -886, -887, 800001193, -1559  
Zusätzliche Kennzeichnung  
Chemische Bezeichnung: Schwefeldioxid  
Chemische Formel: SO<sub>2</sub>  
INDEX-Nr. 016-011-00-9  
CAS-Nr. 7446-09-5  
EG-Nr. 231-195-2  
REACH Registrierungs-Nr 01-2119485028-34

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

Identifizierte Verwendungen: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.  
Glasherstellung. Kühlmittel. Umfüllen des Gases oder der Flüssigkeit.  
Verwendung bei der Herstellung von pharmazeutischen Produkten.  
Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten. Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen. Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.  
Wasseraufbereitung Herstellung von Gasgemischen in Druck-Behältern.  
Verbraucherverwendung  
Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant PanGas AG Telefon: +41 (0) 844 800 300  
Industriepark 10  
CH-6252 Dagmersellen  
E-Mail: contact@pangas.ch oder urs.meyer@pangas.ch

1.4 Notrufnummer: 145 oder +41 44 251'51'51 Tox Info Suisse (24h, 7 Tage)

SICHERHEITSDATENBLATT  
Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 2/16

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG in der geänderten Fassung.

T; R23 C; R34

Der Volltext für alle R-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Physikalische Gefahren

Gase unter Druck Verflüssigtes Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Gesundheitsgefahren

Akute Toxizität (Einatmen - Gas) Kategorie 3 H331: Giftig bei Einatmen.  
Ätzwirkung auf die Haut Kategorie 1B H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Schwere Augenschädigung Kategorie 1 H318: Verursacht schwere Augenschäden.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition Kategorie 3 H335: Kann die Atemwege reizen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Enthält: Schwefeldioxid



Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweis(e): H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H331: Giftig bei Einatmen.

Sicherheitshinweise

Prävention: P260: Gas/Dampf nicht einatmen.  
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 3/16

**Reaktion:** P303+P361+P353+P315: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P304+P340+P315: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P305+P351+P338+P315: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Lagerung:** P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
P405: Unter Verschluss aufbewahren.

**Entsorgung:** Kein(e).

**Zusätzliche Angaben auf dem Etikett**

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

2.3 Sonstige Gefahren: Kontakt mit der verdunstenden Flüssigkeit kann zu Erfrierungen der Haut führen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

3.1 Stoffe

Chemische Bezeichnung	Schwefeldioxid
INDEX-Nr.:	016-011-00-9
CAS-Nr.:	7446-09-5
EG-Nr.:	231-195-2
REACH Registrierungs-Nr.:	01-2119485028-34
Reinheit:	100%
	Die Reinheit des Stoffes in diesem Abschnitt wird nur zur Einstufung verwendet und stellt keine tatsächliche Reinheit des Stoffes im Lieferzustand dar. Hierfür sind andere Dokumente heranzuziehen.
Handelsname:	Schwefeldioxid 3.8, Material Nr. 800000872, -879, -886, -887, 800001193, -1559

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

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

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

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

SICHERHEITSDATENBLATT

Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 4/16

**Augenkontakt:** Das Auge sofort mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Wenn ärztliche Hilfe nicht sofort verfügbar ist, weitere 15 Minuten spülen.

**Hautkontakt:** Sofort 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen und dabei beschmutzte, getränkte Kleidung und Schuhe ablegen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen! Kontakt mit der verdunstenden Flüssigkeit kann zu Erfrierungen der Haut führen.

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

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken. Kann beim Einatmen tödlich sein.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Gefahren:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken. Kann beim Einatmen tödlich sein.

**Behandlung:** Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Nach Inhalation so schnell wie möglich mit einem Kortikosteroidspray behandeln.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**Allgemeine Brandgefahren:** Bei Hitze können die Behälter explodieren.

**5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel:** Mit Wasserstrahl Dämpfe reduzieren oder Dampfwolke umlenken. Wasserstrahl oder -nebel. Trockenes Pulver. Schaum. Kohlendioxid.

**Ungeeignete Löschmittel:** Kein(e). Keinen massiven Wasserstrahl nutzen, da es das Spritzen korrosiver Flüssigkeit zur Folge haben kann.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Im Brandfall und bei übermäßiger Hitze können sich gefährliche Zerfallsprodukte entwickeln.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Hinweise zur Brandbekämpfung:** Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Benutzung von Wasser kann zur Bildung sehr giftiger wässriger Lösungen führen. Wasserabfluss nicht in die Kanalisation oder Wasserversorgung gelangen lassen. Durch Eindämmen zurückhalten. Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt. Verwenden Sie Löschmittel um das Feuer einzudämmen. Isolieren Sie die Quelle des Feuers oder lassen Sie es brennen.

**Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:** Gasdichte Chemie-Schutzkleidung (Typ 1) in Kombination mit Atemschutzgerät. Richtlinie: EN 943-2:2002: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und feste Partikel. Leistungsanforderungen für gasdichte (Typ 1)Chemikalienschutzanzüge für Notfallteams (ET).

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
**Schwefeldioxid**

Erstellt Am: 16.01.2013      Version: 1.2      SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017      5/16

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- |   |  |
|---|--|
| <b>6.1 Personenbezogene<br/>Vorsichtsmaßnahmen,<br/>Schutzausrüstungen und in<br/>Notfällen anzuwendende<br/>Verfahren:</b> | Umgebung räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Die Konzentration des freigesetzten Produkts überwachen. Einleitung in die Kanalisation, Keller und Arbeitsgruben oder alle Orte, an denen eine Anreicherung gefährlich sein kann, verhindern. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung . |
| <b>6.2 Umweltschutzmaßnahmen:</b>   | Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Dämpfe mit Wasserdampf oder feinem Sprühstrahl niederschlagen. Wasserabfluss nicht in die Kanalisation oder Wasserversorgung gelangen lassen. Durch Eindämmen zurückhalten.  |
| <b>6.3 Methoden und Material für<br/>Rückhaltung und Reinigung:</b>   | Für ausreichende Lüftung sorgen. Ausrüstung, die mit dem Gas in Kontakt kam oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.   |
| <b>6.4 Verweis auf andere Abschnitte:</b>   | Siehe auch Abschnitte 8 und 13.  |

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
**Schwefeldioxid**

Erstellt Am: 16.01.2013      Version: 1.2      SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017      6/16

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:**

- |  |   |
|--|---|
| <b>7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren<br/>Handhabung:</b>  | Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren. Ist der Behälter eine Gasflasche wird die Installation einer Überkreuzspülung zwischen Flasche und Regler empfohlen. Bei Überdruck austretendes Produkt über ein geeignetes Wäschersystem sicher ableiten. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten. Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Gasflasche grundsätzlich in aufrechter Position sichern und alle Ventile schließen, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Rücksaugen von Wasser, Säure, Alkali verhindern. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Alle Vorschriften und lokalen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften aufbewahren. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Ist der Behälter eine Gasflasche Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche gesichert an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. |
| <b>7.2 Bedingungen zur sicheren<br/>Lagerung unter<br/>Berücksichtigung von<br/>Unverträglichkeiten:</b> | Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und in sicherer Entfernung von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.   |
| <b>7.3 Spezifische Endanwendungen:</b>   | Kein(e).  |

SICHERHEITSDATENBLATT  
Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 7/16

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

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Chemische Bezeichnung	Art	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Schwefeldioxid	TWA	0,5 ppm 1,3 mg/m3	Schweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz (2017)
	STEL	0,5 ppm 1,3 mg/m3	Schweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz (2017)

DNEL-Werte

Kritische Komponente	Art	Wert	Bemerkungen
Schwefeldioxid	Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - lokal	1,3 mg/m3	-
	Arbeitnehmer - inhalativ, kurzzeitig - lokal	2,7 mg/m3	-

PNEC-Werte

Kritische Komponente	Art	Wert	Bemerkungen
Schwefeldioxid			PNEC nicht verfügbar.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:** Arbeitsgenehmigungsvorschriften z.B. für Wartungstätigkeiten berücksichtigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Angemessenes allgemeines und örtliches Abluftsystem bereitstellen. Die Konzentrationen ausreichend unter den Arbeitsplatzkonzentrationswerten halten. Detektoren mit Alarmauslösung einsetzen, falls toxische Mengen freigesetzt werden können. Systeme unter Druck sollten regelmäßig auf Undichtigkeiten untersucht werden. Produkt muss in einem geschlossenen System und unter streng kontrollierten Bedingungen gehandhabt werden. Nur in dauerhaft leckdichten Installationen verwenden (z. B. geschweißte Rohrleitungen). Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

**Allgemeine Information:** Eine Risikobewertung sollte in jedem Arbeitsbereich durchgeführt und dokumentiert werden, um die Risiken beim Umgang mit dem Produkt zu beurteilen und dann die geeignete PSA für das jeweilige Risiko auswählen zu können. Die folgenden Empfehlungen sollten Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten. Persönliche Schutzausrüstung muß auf Basis der vorgesehenen Arbeitsschritte und er darin enthaltenen möglichen Gefahren ausgewählt werden. Augen, Gesicht und Haut vor Kontakt mit dem Produkt schützen. Beachten Sie die lokalen Bestimmungen für Emissionseinschränkungen. Siehe Abschnitt 13 für spezielle Methoden zur Abgasbehandlung.

SICHERHEITSDATENBLATT  
Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 8/16

**Augen-/Gesichtsschutz:** Augenschutz, Schutzbrillen oder Gesichtsschutzschilde entsprechend der EN 166 sollten eingesetzt werden zur Vermeidung der Einwirkung von Spritzern (tiefkalter) flüssiger Gase. Benutzen Sie entsprechend der EN 166 Augenschutz bei der Anwendung von Gasen.  
Richtlinie: EN 166 Persönlicher Augenschutz.

**Hautschutz  
Handschutz:** Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe tragen.  
Richtlinie: EN 388 Schutzhandschuhe zum Schutz vor mechanischen Risiken. Chemisch resistente Schutzhandschuhe sollten der EN 374 entsprechen und immer getragen werden bei Umgang mit chemischen Substanzen, wenn sich aus einer Sicherheitsüberprüfung dieses als notwendig erweist.  
Richtlinie: EN 374-1/2/3 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen  
Material: Chloroprenkautschuk.  
Durchdringungszeit: 480 min

**Körperschutz:** Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.  
Richtlinie: EN 943: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich flüssige Aerosole und feste Partikel.

**Andere:** Beim Umgang mit dem Behälter Sicherheitsschuhe tragen.  
Richtlinie: EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

**Atemschutz:** Es sollte Bezug genommen werden auf den europäischen Standard EN 689 zur Expositionsabschätzung beim Einatmen von chemischen Substanzen und auf nationale Richtlinien zur Bestimmung von gefährlichen Substanzen. Die Auswahl des Atemschutzgerätes (RPD) muß auf den bekannten oder zu erwartenden Expositionsgrenzwerten, der Gefährlichkeit der Substanz und dem Arbeitsplatzgrenzwert für das ausgewählte RPD basieren.  
Material: Filter E  
Richtlinie: EN 14387: Atemschutzgeräte, Gasfilter und Kombinationsfilter. Anforderungen, Tests, Kennzeichnungen.  
Richtlinie: EN 136: Atemschutzgeräte, Vollmasken. Anforderungen, Tests, Kennzeichnungen.  
Richtlinie: EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .

**Thermische Gefahren:** Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.

**Hygienemaßnahmen:** Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Neben guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren sind keine speziellen Risikomanagementmaßnahmen erforderlich. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Bei der Abfallentsorgung Punkt 13 des SDB beachten.

SICHERHEITSDATENBLATT  
Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 9/16

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	Gas
Form:	Verflüssigtes Gas
Farbe:	Farblos
Geruch:	Charakteristischer, reizender, strenger Geruch
Geruchsschwelle:	Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
pH-Wert:	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt:	-75,5 °C Sonstiges, Schlüsselstudie
Siedepunkt:	-10 °C (1.013 hPa) Sonstiges, Schlüsselstudie
Sublimationspunkt:	Nicht anwendbar.
Kritische Temperatur (°C):	158,0 °C
Flammpunkt:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Nicht-brennbares Gas
Explosionsgrenze - obere (%):	Nicht anwendbar.
Explosionsgrenze - untere (%):	Nicht anwendbar.
Dampfdruck:	3.271 hPa (20 °C) Sonstiges, Schlüsselstudie
Dampfdichte (Luft=1):	2,263 (0 °C) LUFT = 1
Relative Dichte:	(0 °C) Sonstiges, Schlüsselstudie 1,5 (Bezugsmaterial: Wasser)
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Völlig wasserlöslich
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur:	Nicht bekannt.
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	0,012 mPa.s (18 °C)
Explosive Eigenschaften:	Nicht zutreffend.
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben:

Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

Molekulargewicht: 64,06 g/mol (SO<sub>2</sub>)

SICHERHEITSDATENBLATT  
Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 10/16

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Keine Reaktionsgefahr, es sei denn, dass dies in einem Unterabschnitt beschrieben ist.
10.2 Chemische Stabilität:	Stabil unter normalen Bedingungen.
10.3 Möglichkeit Gefährlicher Reaktionen:	Kein(e).
10.4 Zu Vermeidende Bedingungen:	Feuchtigkeit im Installationssystem vermeiden.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Feuchtigkeit. Für Materialverträglichkeit siehe neueste Version der ISO-11114. 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.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Unter normalen Lager- und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte. Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen: Schwefeloxide

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Information:	Kein(e).
Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen	
Einatmen:	Schwere Atemwegsverätzung bei hohen Konzentrationen.
11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen	
Akute Toxizität - Verschlucken	
Produkt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute Toxizität - Hautkontakt	
Produkt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute Toxizität - Einatmen	
Produkt	Giftig bei Einatmen.
Schwefeldioxid	LC 50 (Ratte, 4 h): 1260 ppm Bemerkungen: Es besteht die Gefahr eines verzögerten tödlichen Lungenödems.
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	
Schwefeldioxid	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ, 4 Wochen): 5 ppm(m) inhalativ Versuchsergebnis, Schlüsselstudie

SICHERHEITSDATENBLATT  
Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 11/16

<b>Ätz/Reizwirkung auf die Haut</b> Produkt	Verursacht schwere Verätzungen.
<b>Schwere Augenschädigung/-Reizung</b> Produkt	Verursacht schwere Augenschäden.
<b>Atemwegs- oder Hautsensibilisierung</b> Produkt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Keimzellmutagenität</b> Produkt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Karzinogenität</b> Produkt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Reproduktionstoxizität</b> Produkt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition</b> Produkt	Kann die Atemwege reizen.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition</b> Produkt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Aspirationsgefahr</b> Produkt	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

12.1 Toxizität

<b>Akute Toxizität</b> Produkt	Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht.
<b>Akute Toxizität - Fisch</b> Schwefeldioxid	LC 50 (Goldorfe (Leuciscus idus), 1 h): 220 - 460 mg/l
<b>Akute Toxizität - Wirbellose Wassertiere</b> Schwefeldioxid	EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 89 mg/l
<b>Toxizität bei Mikroorganismen</b> Schwefeldioxid	EC 50 (Alge (Scenedesmus subspicatus), 72 h): 48,1 mg/l

SICHERHEITSDATENBLATT  
Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 12/16

<b>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit</b> Produkt	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..
<b>12.3 Bioakkumulationspotenzial</b> Produkt	Das betreffende Produkt ist voraussichtlich biologisch abbaubar und verbleibt voraussichtlich nicht lange in Gewässern.
<b>12.4 Mobilität im Boden</b> Produkt	Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.
Schwefeldioxid	Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.
<b>12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB- Beurteilung</b> Produkt	Nicht eingestuft als PBT oder vPvB.
<b>12.6 Andere Schädliche Wirkungen:</b>	Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Allgemeine Information:</b>	Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden. Wenden Sie sich für spezielle Empfehlungen an den Zulieferer.
<b>Entsorgungsmethoden:</b>	Siehe Anleitung der EIGA (Doc. 30 „Entsorgung von Gasen“, herunterladbar unter <a href="http://www.eiga.org">http://www.eiga.org</a> ) für weitere Anleitungen zu geeigneten Entsorgungsmethoden. Entsorgung des Behälters nur durch den Lieferanten. Bei Einleitung, Behandlung und Entsorgung alle zutreffenden abfallrechtlichen Vorschriften einhalten. Giftige und ätzende Gase, die bei der Verbrennung entstehen, sind auszuwaschen, bevor das Abgas in die Atmosphäre abgelassen wird.
<b>Europäische Abfallcodes</b> <b>Behälter:</b>	16 05 04*: Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

ADR

14.1 UN-Nummer:	UN 1079
14.2 Ordnungsgemäße UN- Versandbezeichnung:	SCHWEFELDIOXID
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2
Etikett(en):	2.3, 8
Gefahr Nr. (ADR):	268
Tunnelbeschränkungscode:	(C/D)

SICHERHEITSDATENBLATT

Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
 Überarbeitet am: 22.03.2017 13/16

- 14.4 Verpackungsgruppe: -
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: -

RID

- 14.1 UN-Nummer: UN 1079
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: SCHWEFELDIOXID
- 14.3 Transportgefahrenklassen  
Klasse: 2
- Etikett(en): 2.3, 8
- 14.4 Verpackungsgruppe: -
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: -

IMDG

- 14.1 UN-Nummer: UN 1079
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: SULPHUR DIOXIDE
- 14.3 Transportgefahrenklassen  
Klasse: 2.3
- Etikett(en): 2.3, 8
- EmS-Nr.: F-C, S-U
- 14.3 Verpackungsgruppe: -
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: -

IATA

- 14.1 UN-Nummer: UN 1079
- 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: Sulphur dioxide
- 14.3 Transportgefahrenklassen  
Klasse: 2.3
- Etikett(en): -
- 14.4 Verpackungsgruppe: -
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: -
- Sonstige Angaben  
Passagier- und Frachtflugzeug: Unzulässig.
- Nur Transportflugzeug: Unzulässig.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code: Nicht anwendbar

SICHERHEITSDATENBLATT

Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
 Überarbeitet am: 22.03.2017 14/16

**Zusätzliche Kennzeichnung:** 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. Gasbehälter vor dem Transport sichern. Das Behälterventil muß geschlossen und dicht sein. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Für ausreichende Lüftung sorgen.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Richtlinie 96/61/EG: integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IPPC-Richtlinie): Artikel 15, Europäisches Schadstoffemissionsregister (EPER):

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Schwefeldioxid	7446-09-5	100%

Richtlinie 96/82/EG (Seveso III) zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Schwefeldioxid	7446-09-5	100%

Richtlinie 98/24/EU über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Schwefeldioxid	7446-09-5	100%

Nationale Verordnungen

Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit. Richtlinie 89/686/EWG über persönliche Schutzausrüstungen. Nur für Produkte, die der Lebensmittel-Richtlinie 1333/2008 und (EU) Nr. 231/2012 entsprechen und die etikettiert sind als zugelassene Lebensmittel-Zusatzstoffe. Dieses Sicherheitsdatenblatt ist gemäß Verordnung EC 453/2010 erstellt. SR 813.1 Chemikaliengesetz (ChemG) SR 813.11 Chemikalienverordnung (ChemV) SR 814.81 Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) SR 814.01 Umweltschutzgesetz (USG), SR 832.20 Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG) SR 832.30 Verordnung über die Unfallverhütung (VUV) SR 814.610 Verordnung über den Verkehr mit Abfällen SR 814.012 Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StfV) SR 814.201 Gewässerschutzverordnung (GSchV) SR

SICHERHEITSDATENBLATT

Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 15/16

930.111 Verordnung über die Produktesicherheit (PrSV) SR 814.018 Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV) SR 822.115.2 Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche Nur für BIOGON Gase: SR 817.02 Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) Nur für Arzneimittel: SR 812.21 Bundesgesetz über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz, HMG)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Nicht relevant.

**Wichtige Literaturangaben und Datenquellen:** Verschiedene Quellen von Daten wurden für die Erstellung dieses SDB (Sicherheitsdatenblatt) verwendet, diese sind aber nicht exklusiv für: Agentur für giftige Stoffe und Krankheiten Registrierung (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>). Europäische Agentur für chemische Stoffe: Anleitung zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern. Europäische Agentur für chemische Stoffe: Information über registrierte Stoffe <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>. Europäischer Industriegase-Verband (EIGA) Dok. 169/11 "Leitfaden für die Einstufung und Kennzeichnung". Internationale Programme über Sicherheit in der Chemie (<http://www.inchem.org/>) ISO 10156:2010 Gase und Gasgemische - Bestimmung der Brennbarkeit und Oxidationsvermögens für die Auswahl von Gasflaschen-Ventilen. Matheson Gasdaten Buch, 7. Auflage Standard Referenz Datenbank Nr. 69 des Nationalen Instituts für Standards und Technologie (NIST). Die ESIS-(Europäisches Informationssystem über chemische Substanzen) Plattform des früheren Europäischen chemischen Büros (ECB) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>). Die ERI-Cards des Europäischen Rates der Chemischen Industrie- (CEFIC). Nationalbibliothek der USA über Daten-Netzwerke der medizinischen Toxikologie - TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>). Grenzwerte (TLV) aus der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Spezifische Information über die Substanz vom Lieferanten. Die in diesem Dokument genannten Einzelheiten entsprechen dem heutigen Stand der Kenntnis.

SICHERHEITSDATENBLATT

Schwefeldioxid

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 1.2 SDS Nr.: 000010021800  
Überarbeitet am: 22.03.2017 16/16

Wortlaut der R-Sätze und der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
R23	Giftig beim Einatmen.
R34	Verursacht Verätzungen.

Schulungsinformationen: Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Press. Gas Liq. Gas, H280  
Acute Tox. 3, H331  
Skin Corr. 1B, H314  
Eye Dam. 1, H318  
STOT SE 3, H335

Sonstige Angaben: Bevor das Produkt in einem neuen Prozess oder Versuch verwendet wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Überarbeitet am: 22.03.2017  
Haftungsausschluss: Für die Richtigkeit dieser Informationen wird keine Garantie übernommen. Die Informationen werden als korrekt angesehen. Anhand dieser Informationen muss eine unabhängige Feststellung der Maßnahmen erfolgen, die für die Sicherheit von Arbeitern und der Umwelt erforderlich sind.