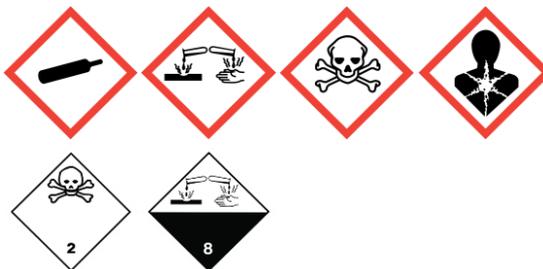


### Gefahr



## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

|                           |              |                  |
|---------------------------|--------------|------------------|
| Handelsname               | :            | Schwefeldioxid   |
|                           |              | Gourmet S        |
| Sicherheitsdatenblatt-Nr. | :            | AT-SO2-113       |
| Andere Bezeichnungen      | :            | Schwefeldioxid   |
|                           | CAS-Nr.      | : 7446-09-5      |
|                           | EG-Nr.       | : 231-195-2      |
|                           | EG Index-Nr. | : 016-011-00-9   |
| REACH-Registrierungsnr.   | :            | 01-2119485028-34 |
| Chemische Formel          | :            | SO <sub>2</sub>  |

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

|                                       |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| Relevante identifizierte Verwendungen | : | Siehe die Liste der identifizierten Verwendungen im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.<br>Vor der Verwendung ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.  |
| Verwendungen von denen abgeraten wird | : | Anwendungen durch Verbraucher.<br>Nicht für andere als die aufgeführten Verwendungen einsetzen. Für Auskünfte über andere Verwendungen Kontakt zum Lieferanten aufnehmen.<br>Achtung: Diese Produkte dürfen nicht am Menschen oder an Tieren angewendet werden, sofern sie nicht ausdrücklich als medizinisches Gas bezeichnet sind!. |

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Messer Austria GmbH  
Industriestraße 5  
AT 2352 Gumpoldskirchen  
Austria  
T +43 (0)50 603-0, F +43 (0)50 603-273  
[info.at@messergroup.com](mailto:info.at@messergroup.com), [www.messer.at](http://www.messer.at)

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Vergiftungsinformationszentrale (VIZ): +43 1 406 43 43

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

|                        |   |      |
|------------------------|---|------|
| Physikalische Gefahren | Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas                                 | H280 |
| Gesundheitsgefahren    | Akute Toxizität (inhalativ: Gas), Kategorie 3                       | H331 |
|                        | Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B          | H314 |
|                        | Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1                   | H318 |
|                        | Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 1 | H370 |

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H331 - Giftig bei Einatmen.  
H370 - Schädigt die Organe.  
EUH071 - Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sicherheitshinweise (CLP)

- Prävention

P280 - Augenschutz, Gesichtsschutz, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe tragen.  
P260 - Gas, Dampf nicht einatmen.

- Reaktion

P303+P361+P353+P315 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen. Sofort ärztlichen Rat einholen.  
P304+P340+P315 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort ärztlichen Rat einholen.  
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 .

- Aufbewahrung

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

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.  
Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.  
Nicht als PMT oder vPvM eingestuft.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

# Sicherheitsdatenblatt

## Schwefeldioxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
SDB-Referenz-Nummer: AT-SO2-113

| Name           | Produktidentifikator   | %   | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]<br>ATE, EUH Sätze, M-Faktoren   |
|----------------|--|-----|--|
| Schwefeldioxid | CAS-Nr.: 7446-09-5<br>EG-Nr.: 231-195-2<br>EG Index-Nr.: 016-011-00-9<br>REACH-Registrierungsnr.: 01-2119485028-34 | 100 | Press. Gas (Liq.), H280<br>Acute Tox. 3 (Inhalativ: Gas), H331<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>STOT SE 1, H370 |

| Name           | Produktidentifikator   | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (%)                       |
|----------------|--|--|
| Schwefeldioxid | CAS-Nr.: 7446-09-5<br>EG-Nr.: 231-195-2<br>EG Index-Nr.: 016-011-00-9<br>REACH-Registrierungsnr.: 01-2119485028-34 | (1 ≤ C < 10) STOT SE 2; H371<br>(10 ≤ C ≤ 100) STOT SE 1; H370 |

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.
- Hautkontakt : Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Augenkontakt : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Längere Einwirkung niedriger Konzentrationen kann Lungenödem verursachen.  
Kann schwere Verätzungen der Haut und der Hornhaut verursachen. Geeignete Erste Hilfe - Maßnahmen sollten sofort verfügbar sein. Vor Benutzung des Produkts ist ärztlicher Rat einzuholen.  
Das Produkt wirkt zerstörend auf die Schleimhäute und die oberen Atemwege. Kann Husten, Kurzatmigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit/Erbrechen bewirken.  
Siehe Abschnitt 11.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Arzt hinzuziehen.  
Nach Inhalation so schnell wie möglich mit kortisonhaltigem Spray behandeln.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wassernebel.  
Das Produkt ist nicht brennbar. Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine, die giftiger sind als das Produkt selbst.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen. Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Wassersprühstrahl oder Wassernebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen. Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Gasdichten Chemieschutzanzug in Kombination mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.  
EN 943-2: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und Feststoffe. Gasdichter Chemieschutzanzug für Notfalleinsatzteams.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal : Örtlichen Alarmplan beachten.  
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Gebiet räumen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.  
Auf windzugewandter Seite bleiben.  
Für weitergehende Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
- Einsatzkräfte : Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.  
Chemieschutzanzug benutzen.  
Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.  
Für weitergehende Informationen siehe Abschnitt 5.3.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- Dämpfe mit Wassernebel oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.  
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

### **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

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

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Sicherer Umgang mit dem Stoff : Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.  
Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.  
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.  
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).  
Die Installation einer Überkreuzspülung zwischen Behälter und Regler wird empfohlen.  
Das Gassystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Gas eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde.  
Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industrieüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.  
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.  
Gas nicht einatmen.  
Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.  
Nur Schmiermittel und Dichtungen verwenden, die für die spezifische Verwendung mit diesem Gas zugelassen sind.

### Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter

- : Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
- Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
- Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
- Ventilschutzkappe - sofern vorhanden - nicht entfernen bevor die Flasche an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
- Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Ventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
- Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
- Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
- Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
- Setzen Sie die Verschlusskappen oder -mutter und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
- Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
- Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
- Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.
- Das vom Lieferanten angebrachte Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
- Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.

### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- Unter Verschluss aufbewahren.
- Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
- Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
- Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
- Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.
- Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
- Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
- Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
- Von brennbaren Stoffen fernhalten.

### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Keine.

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

| Schwefeldioxid (7446-09-5)                             |  |
|--|--|
| Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz |  |
| Lokale Bezeichnung                                     | Schwefeldioxid                         |
| MAK (mg/m <sup>3</sup> )                               | 1,3 mg/m <sup>3</sup>                  |
| MAK (OEL TWA)  | 0,5 ppm                                |
| MAK (OEL STEL)   | 2,7 mg/m <sup>3</sup> (4x 15(Miw) min) |
|  | 1 ppm (4x 15(Miw) min)                 |
| Rechtlicher Bezug                                      | BGBL. II Nr. 156/2021                  |

| Schwefeldioxid (7446-09-5)                           |                       |
|--|-----------------------|
| DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte) |                       |
| Akut - lokale Wirkung, inhalativ                     | 2,7 mg/m <sup>3</sup> |
| Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ                 | 2,7 mg/m <sup>3</sup> |

PNEC (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) : Nicht festgelegt.

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.  
Produkt in einem geschlossenen System handhaben.  
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.  
Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes (sofern vorhanden) liegen.  
Gasdetektoren einsetzen, falls toxische Gase freigesetzt werden können.  
Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

##### 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung

Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:

##### • Augen- / Gesichtsschutz

: Vollsichtbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden.  
Gut erreichbare Augenwaschstationen und Notduschen vorsehen.  
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.

##### • Hautschutz

- Handschutz : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.  
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe tragen.  
Standard EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien.  
Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Leistungsstufe 1 oder höher. Zu den empfohlenen Typen gehören Handschuhe aus Leder oder synthetischem Material mit gleichwertigen Eigenschaften, Stoffhandschuhe, Stoffhandschuhe mit Lederhandflächen.  
Chloropren-Kautschuk (Neoprene®) (CR).
- Sonstige Schutzmaßnahmen : Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.  
Standard EN 943-1 - Vollschutzanzüge gegen flüssige, feste und gasförmige Chemikalien.  
Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.  
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- Atemschutz : Empfohlen: Filter E (gelb).  
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.  
Gasfiltergeräte dürfen nur verwendet werden, wenn die Umgebungsbedingungen wie Typ und Konzentration der/des Schadstoffe(s) und die beabsichtigte Dauer des Einsatzes bekannt sind.  
Gasfilter und Vollgesichtsmasken können eingesetzt werden, falls Grenzwerte kurzzeitig überschritten werden können, z.B. beim An- und Abschließen von Druckbehältern.  
Gasfiltergeräte schützen nicht gegen Sauerstoffmangel.  
Standard EN14387 - Gasfilter, kombinierte Filter und Vollgesichtsmasken nach EN 136.  
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
- Thermische Gefahren : Kein(e) in Ergänzung zu den vorigen Abschnitten.

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa : Gasförmig.
- Farbe : Farblos.

Geruch : Stechend.

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt : -75,5 °C

Siedepunkt : -10 °C

Entzündbarkeit : Nicht brennbar.

Untere Explosionsgrenze : Nicht anwendbar.

Obere Explosionsgrenze : Nicht anwendbar.

Flammpunkt : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Zündtemperatur : Nicht entzündbar.

Zersetzungstemperatur : Nicht anwendbar.

pH-Wert : Gelöst in Wasser wird der pH-Wert beeinflusst.

Viskosität, kinematisch : Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Wasserlöslichkeit [20°C] : 114 g/l

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow) : Nicht anwendbar auf anorganische Produkte.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Dampfdruck [20°C]               | : 3,3 bar(a)   |
| Dampfdruck [50°C]               | : 8,4 bar(a)   |
| Dichte und/oder relative Dichte | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.  |
| Relative Dampfdichte (Luft = 1) | : 2,3  |
| Partikeleigenschaften           | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.<br>Gase und Gasgemische liegen nicht als Nanoform vor. |

### **9.2. Sonstige Angaben**

#### **9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Brandfördernde Eigenschaften | : Keine oxidierenden Eigenschaften. |
| Kritische Temperatur [°C]    | : 158 °C                            |

#### **9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

|                  |   |
|------------------|---|
| Molmasse         | : 64 g/mol  |
| Sonstige Angaben | : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen. |

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1. Reaktivität**

Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

### **10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Bedingungen.

### **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine.

### **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Eintritt von Feuchte in Anlagen vermeiden.

### **10.5. Unverträgliche Materialien**

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.  
Bildet mit Wasser ätzende Säuren.  
Feuchtigkeit.  
Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

### **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Akute Toxizität** : Giftig bei Einatmen.

#### Schwefeldioxid (7446-09-5)

|                              |  |
|------------------------------|--|
| LC50 inhalativ - Ratte [ppm] | 2520 ppm/1h (ADR)<br>1000 ppm/4h (CLP) |
|------------------------------|--|

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**schwere Augenschädigung/-reizung** : Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Mutagenität** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Kanzerogenität** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Fortpflanzungsgefährdend: Fruchtbarkeit** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Fortpflanzungsgefährdend: Kind im Mutterleib** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** : Schädigt die Organe.  
Schwere Verätzung der Atmungsorgane bei hohen Konzentrationen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Aspirationsgefahr** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

#### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Sonstige Angaben : Mit Verzögerung ist tödliches Lungenödem möglich.  
Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Bewertung : Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Es liegen keine Angaben vor.

EC50 72h - Algen [mg/l] : 48,1 mg/l

LC50 96h -Fisch [mg/l] : Es liegen keine Angaben vor.

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung : Nicht anwendbar auf anorganische Produkte.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung : Produkt ist ein anorganisches Gas mit geringem Potential in aquatischen Lebewesen zu akkumulieren.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Bewertung : Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.  
Verteilung im Boden ist unwahrscheinlich.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Bewertung : Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Bewertung : Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen : Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.  
Nicht als PMT oder vPvM eingestuft.

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine Auswirkung auf die Ozonschicht.

Auswirkung auf die globale Erwärmung : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Das Gas kann mit alkalischer Lösung unter kontrollierten Bedingungen gewaschen werden, um eine heftige Reaktion zu vermeiden.

Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.eu>.

Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.

Produkt, das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Behälter an den Lieferanten zurückzugeben.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission 2000/532/EG in der gültigen Fassung) : 16 05 04: Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

### 13.2. Zusätzliche Information

Die externe Behandlung und die Entsorgung von Produktresten haben unter Beachtung der regionalen und/oder nationalen Vorschriften zu erfolgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

UN-Nr. : 1079

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

**Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)** : SCHWEFELDIOXID

**Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)** : Sulphur dioxide

**Transport im Seeverkehr (IMDG)** : SULPHUR DIOXIDE

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### **Kennzeichnung**



2.3 : Giftige Gase.

8 : Ätzende Stoffe.

#### **Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)**

Klasse : 2

Klassifizierungscode : 2TC

Gefahr-Nr. : 268

Tunnelbeschränkungscode : C/D - Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E.  
Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E

#### **Transport im Seeverkehr (IMDG)**

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.3 (8)

Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-C

Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-U

### 14.4. Verpackungsgruppe

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) : Nicht anwendbar.

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nicht anwendbar.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar.

### 14.5. Umweltgefahren

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) : Keine.

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Keine.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Keine.

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### **Verpackungsanweisung(en)**

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) : P200.

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Passagier- und Frachtflugzeug : Forbidden.

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Nur Frachtflugzeug             | : Forbitten.  |
| Transport im Seeverkehr (IMDG) | : P200.   |
| Spezielle Transportmaßnahmen   | : Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.<br>Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.<br>Vor dem Transport:<br>- Ausreichende Lüftung sicherstellen.<br>- Behälter sichern.<br>- Das Ventil muß geschlossen und dicht sein.<br>- Die Ventilverschlußmutter oder die Verschlußkappe (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.<br>- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. |

### **14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht anwendbar.

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

#### **EU-Verordnungen**

|   |   |
|---|---|
| Einschränkungen der Anwendung                                 | : Keine.  |
| Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen | : Nicht in der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012) gelistet.<br>Nicht in der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021) gelistet. |
| Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU                              | : Angeführt.  |

#### **Nationale Vorschriften**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Rechtlicher Bezug | : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.<br>VbF: nicht anwendbar. |
|-------------------|---|

### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) wurde erstellt.

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

|                   |  |
|-------------------|--|
| Änderungshinweise | : Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878. |
|-------------------|--|

# Sicherheitsdatenblatt

## Schwefeldioxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
SDB-Referenz-Nummer: AT-SO2-113

### Abkürzungen und Akronyme

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - Schätzwert Akuter Toxizität.
  - CLP - Classification Labelling Packaging - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.
  - REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.
  - EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe.
  - CAS-Nr. : Identifikationsnummer gemäß Chemical Abstract Service.
  - PSA - Persönliche Schutzausrüstung.
  - LC50 - Lethal Concentration - Lethale Konzentration für 50% der Testpopulation.
  - RMM - Risk Management Measures - Risikomanagementmaßnahmen.
  - PBT - Persistent, Bioaccumulative, Toxic - Persistent, Bioakkumulierbar, Giftig.
  - vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative - sehr persistent, sehr bioakkumulierbar.
  - STOT - SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition).
  - CSA - Chemical Safety Assessment - Stoffsicherheitsbewertung.
  - EN - European Norm - Europäische Norm.
  - UN - United Nations - Vereinte Nationen.
  - ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.
  - IATA - International Air Transport Association - Verband für den internationalen Lufttransport.
  - IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport.
  - RID - Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer - Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn.
  - WGK - Wassergefährdungsklasse.
  - STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition).
  - UFI: Unique Formula Identifier - eindeutiger Rezepturidentifikator.
  - ADN -Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen.
  - PROC - Process category - Verfahrenskategorie.
  - ERC – Environmental release category - Umweltfreisetzungskategorie.
  - PMT - Persistent, mobil und toxisch.
  - vPvM - very Persistent and very Mobile - Sehr persistent und sehr mobil.
- Schulungshinweise : Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.  
Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.
- Weitere Angaben : Einstufung in Übereinstimmung mit den Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .  
Wichtige Literaturangaben und Datenquellen werden im EIGA Dokument 169 'Classification and Labelling Guide' gepflegt, das unter der Adresse <http://www.eiga.eu> heruntergeladen werden kann.

| Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze |   |
|---|---|
| Acute Tox. 3 (Inhalativ: Gas)               | Akute Toxizität (inhalativ: Gas), Kategorie 3     |
| Eye Dam. 1                                  | Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1 |

# Sicherheitsdatenblatt

## Schwefeldioxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
SDB-Referenz-Nummer: AT-SO2-113

|                   |   |
|-------------------|---|
| Press. Gas (Liq.) | Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas                                 |
| Skin Corr. 1B     | Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B          |
| STOT SE 1         | Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 1 |
| STOT SE 2         | Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 2 |
| 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.  |
| H370              | Schädigt die Organe.  |
| H371              | Kann die Organe schädigen.  |
| EUH071            | Wirkt ätzend auf die Atemwege.                                      |

### HAFTUNGSAUSSCHLUSS

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

### Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Dieser Anhang beschreibt die Expositionsszenarien (ES) für die identifizierten Verwendungen des registrierten Stoffes. Die Expositionsszenarien detaillieren Schutzmaßnahmen für Arbeiter und Umwelt zusätzlich zu den in den Abschnitten 7, 8, 11, 12 und 13 des Sicherheitsdatenblattes beschriebenen Maßnahmen, die notwendig sind, um sicherzustellen, dass mögliche Expositionen von Arbeitern und Umwelt für alle identifizierten Verwendungen unterhalb der Grenzwerten liegen.

### Inhaltsverzeichnis des Anhangs

| Identifizierte Verwendungen        | ES-Nr.    | Kurztitel  | ERC                            | PROC   | Seite   |
|------------------------------------|-----------|--|--------------------------------|--|---|
| Behandlung von Metallen            | EIGA113-2 | Industrielle Verwendungen, geschlossene und offene Bedingungen | ERC6b                          | PROC1<br>PROC2<br>PROC3<br>PROC4<br>PROC22<br>PROC23 | <b>Error!</b><br><b>Bookmark not defined.</b> |
| Rohmaterial für chemische Prozesse | EIGA113-2 | Industrielle Verwendungen, geschlossene und offene Bedingungen | ERC1<br>ERC4<br>ERC6a<br>ERC6b | PROC1<br>PROC2<br>PROC3<br>PROC4                     | <b>Error!</b><br><b>Bookmark not defined.</b> |

# Sicherheitsdatenblatt

## Schwefeldioxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
SDB-Referenz-Nummer: AT-SO2-113

|  |           |  |                        |   |  |
|--|-----------|--|------------------------|---|--|
| Glasbeschichtung                               | EIGA113-2 | Industrielle Verwendungen, geschlossene und offene Bedingungen | ERC4<br>ERC6a<br>ERC6b | PROC1<br>PROC2<br>PROC3<br>PROC4<br>PROC5<br>PROC8a<br>PROC8b<br>PROC22<br>PROC23 | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |
| Abwasserbehandlung                             | EIGA113-2 | Industrielle Verwendungen, geschlossene und offene Bedingungen | ERC6b                  | PROC1<br>PROC2<br>PROC3<br>PROC4  | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |
| Schmierung von Rollen bei der Glasherstellung  | EIGA113-2 | Industrielle Verwendungen, geschlossene und offene Bedingungen | ERC4<br>ERC6a<br>ERC6b | PROC1<br>PROC2<br>PROC3<br>PROC4<br>PROC5<br>PROC8a<br>PROC8b<br>PROC22<br>PROC23 | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |
| Härtung von Kunstharzen                        | EIGA113-2 | Industrielle Verwendungen, geschlossene und offene Bedingungen |                        |   | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |
| Herstellung von Gemischen in Druckgasbehältern | EIGA113-1 | Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen | ERC2                   | PROC1   | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |
| Kalibrierung von analytischen Geräten          | EIGA113-1 | Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen | ERC7                   | PROC1<br>PROC2  | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |
| Umfüllung in Druckgasbehälter                  | EIGA113-1 | Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen | ERC2                   | PROC8b<br>PROC9   | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |
| Wiederbefüllung von Kälteanlagen               | EIGA113-3 | Gewerbliche Verwendungen                                       | ERC6a<br>ERC7          | PROC8a<br>PROC8b<br>PROC9<br>PROC19   | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |

# Sicherheitsdatenblatt

## Schwefeldioxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
SDB-Referenz-Nummer: AT-SO2-113

|                 |           |                          |  |                                     |  |
|-----------------|-----------|--------------------------|--|-------------------------------------|--|
| Weinherstellung | EIGA113-3 | Gewerbliche Verwendungen |  | PROC8a<br>PROC8b<br>PROC9<br>PROC19 | <b>Error!<br/>Bookmar<br/>k not<br/>defined.</b> |
|-----------------|-----------|--------------------------|--|-------------------------------------|--|

### 1. EIGA113-2: Industrielle Verwendungen, geschlossene und offene Bedingungen

#### 1.1. Titelfrubrik

#### Industrielle Verwendungen, geschlossene und offene Bedingungen

ES Ref.: EIGA113-2

Überarbeitungsdatum: 01.10.2016

|   |  |
|---|--|
| Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten | Industrielle Verwendungen, einschließlich Stofftransfer und zugehöriger Laboraktivitäten unter geschlossenen oder teilweise geschlossenen Bedingungen. |
|---|--|

| Umwelt | Verwendungsdeskriptoren         |
|--------|---------------------------------|
| CS1    | ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC6d |

| Arbeiter | Verwendungsdeskriptoren                                   |
|----------|---|
| CS2      | PROC1   |
| CS3      | PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC22, PROC23 |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Bewertungsmethode | MEASE |
|-------------------|-------|

#### 1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

##### 1.2.1. Kontrolle der Umweltexposition: ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC6d

|       |   |
|-------|---|
| ERC2  | Formulierung zu einem Gemisch   |
| ERC4  | Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)                               |
| ERC6a | Verwendung als Zwischenprodukt  |
| ERC6b | Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)                                     |
| ERC6d | Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel) |

| Produkteigenschaften (Artikel)  |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

| Verwendete Menge, Häufigkeit und Verwendungsdauer (oder Lebensdauer) |                |
|--|----------------|
| Jährliche regional verwendete Menge:                                 | ≤ 80000 t/Jahr |
| Emissionstage (Tage/Jahr)  | 365            |

| Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen  |  |
|--|--|
| Keine Emissionen ins Wasser. Im Falle von Emissionen ins Wasser sollten Auswirkungen auf den PH-Wert des Vorfluters vermieden werden, z.B. durch Neutralisation des Abwassers. |  |
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzungen zu minimieren.   |  |

| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Kläranlage  |  |
|---|--|
| Nicht anwendbar, da keine Freisetzung ins Abwasser. |  |

| Bedingungen und Maßnahmen für die Abfallbehandlung (einschließlich Abfälle von Artikeln) |  |
|--|--|
| Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.  |  |

| Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Umwelt                    |  |
|--|--|
| Geschlossene Systeme werden verwendet, um unbeabsichtigte Emissionen zu vermeiden. |  |

### 1.2.2. Kontrolle der Exposition der Mitarbeiter: PROC1

|       |  |
|-------|--|
| PROC1 | Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen |
|-------|--|

| Produkteigenschaften (Artikel)  |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

| Verwendete Menge (oder in den Artikeln enthaltene Menge), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition   |           |
|--|-----------|
| Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten. |           |
| Expositionsdauer   | ≤ 8 h/Tag |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Deckt Häufigkeiten ab bis zu: | 5 Tage/Woche |
|-------------------------------|--------------|

| Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen  |  |
|--|--|
| Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben.  |  |
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren.  |  |
| Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten. |  |

| Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung |  |
|--|--|
| Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.   |  |

### 1.2.3. Kontrolle der Exposition der Mitarbeiter: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC22, PROC23

|        |  |
|--------|--|
| PROC2  | Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen    |
| PROC3  | Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen |
| PROC4  | Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  |
| PROC5  | Mischen in Chargenverfahren  |
| PROC8b | Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  |
| PROC9  | Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)   |
| PROC22 | Herstellung und Verarbeitung von Mineralien und/oder Metallen bei stark erhöhter Temperatur  |
| PROC23 | Offene Verarbeitungs- und Transfervorgänge bei erheblich erhöhter Temperatur   |

| Produkteigenschaften (Artikel)  |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

| Verwendete Menge (oder in den Artikeln enthaltene Menge), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition  |              |
|---|--------------|
| Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen sowie der Grad der Einkapselung/Automatisierung (wie in den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten. |              |
| Expositionsdauer  | ≤ 8 h/Tag    |
| Deckt Häufigkeiten ab bis zu:   | 5 Tage/Woche |

| Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen  |    |
|--|----|
| Lokale Absaugung - Wirksamkeit der Verringerung der Exposition mindestens [%]:   | 90 |
| Systeme vor Öffnung oder Wartung entleeren und spülen.   |    |
| Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.  |    |
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren.  |    |
| Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten. |    |

| Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung |   |
|--|---|
| Es sind geeignete Handschuhe zu tragen, die gemäß EN374 getestet wurden.                           | Obligatorisch, da der Stoff korrosiv ist.   |
| Es ist geeignete Arbeitskleidung zu tragen.  | Persönlich Schutzmaßnahmen müssen nur im Fall möglicher Expositionen angewendet werden. |
| Es ist geeigneter Augenschutz zu tragen. Es ist ein geeignetes Gesichtsschutzschild zu tragen.     | Persönlich Schutzmaßnahmen müssen nur im Fall möglicher Expositionen angewendet werden. |
| Atemschutzmaske mit Filtertyp ABEK1 und mit einem Schutzfaktor von 30.                             | Persönlich Schutzmaßnahmen müssen nur im Fall möglicher Expositionen angewendet werden. |

| Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeiter |  |
|---|--|
| Innen- oder Außenverwendung                                       |  |

### 1.3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

1.3.1. Umweltfreisetzung und Exposition: ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC6d

1.3.2. Exposition der Arbeiter: PROC1

1.3.3. Exposition der Arbeiter: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC22, PROC23

| Expositionsweg und Art der Auswirkungen    | Expositionsabschätzung | Bedingungen für die Bewertung  | RCR |
|--|------------------------|--|-----|
| dermal - Langfristig - systemische Wirkung |                        | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |     |
| dermal - Akut - systemische Wirkung        |                        | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |     |
| Akut - Lokal - Einatmen                    | 1,08 mg/m <sup>3</sup> | Innen- oder Außenverwendung, Mit lokaler Absaugung90%  | 0,4 |

### 1.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

#### 1.4.1. Umwelt

|                    |  |
|--------------------|--|
| Leitfaden - Umwelt | Die Leitlinie basiert auf den angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht an allen Standorten angewendet werden können; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standort-spezifische Risikobegrenzungsmaßnahmen zu definieren. Für die Skalierung siehe: <a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a> |
|--------------------|--|

#### 1.4.2. Gesundheit

|                        |  |
|------------------------|--|
| Leitfaden - Gesundheit | Die Leitlinie basiert auf den angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht an allen Standorten angewendet werden können; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standort-spezifische Risikobegrenzungsmaßnahmen zu definieren. Für die Skalierung siehe: <a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a> |
|------------------------|--|

### 2. EIGA113-1: Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen

#### 2.1. Titelrubrik

#### Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen

ES Ref.: EIGA113-1

Überarbeitungsdatum: 01.10.2016

Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten

Industrielle Verwendungen, einschließlich Stofftransfer und zugehöriger Laboraktivitäten in unterschiedlichen geschlossenen oder gekapselten Systemen.

| Umwelt | Verwendungsdeskriptoren |
|--------|-------------------------|
| CS1    | ERC2                    |

| Arbeiter | Verwendungsdeskriptoren |
|----------|-------------------------|
| CS2      | PROC1                   |
| CS3      | PROC8b, PROC9           |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Bewertungsmethode | MEASE |
|-------------------|-------|

#### 2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

##### 2.2.1. Kontrolle der Umweltexposition: ERC2

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| ERC2 | Formulierung zu einem Gemisch |
|------|-------------------------------|

| Produkteigenschaften (Artikel)  |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

| Verwendete Menge, Häufigkeit und Verwendungsdauer (oder Lebensdauer) |                |
|--|----------------|
| Jährliche regional verwendete Menge:                                 | ≤ 80000 t/Jahr |
| Emissionstage (Tage/Jahr)  | 365            |

| Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen   |  |
|---|--|
| Es sind geeignete Nachbehandlungsanlagen einzusetzen, um Emissionsgrenzen, die in lokalen Verordnungen geregelt sind, nicht zu überschreiten. |  |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

|  |  |
|--|--|
| Keine Emissionen ins Wasser. Im Falle von Emissionen ins Wasser sollten Auswirkungen auf den PH-Wert des Vorfluters vermieden werden, z.B. durch Neutralisation des Abwassers. |  |
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzungen zu minimieren.   |  |

| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Kläranlage  |  |
|---|--|
| Nicht anwendbar, da keine Freisetzung ins Abwasser. |  |

| Bedingungen und Maßnahmen für die Abfallbehandlung (einschließlich Abfälle von Artikeln) |  |
|--|--|
| Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.  |  |

| Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Umwelt                    |  |
|--|--|
| Geschlossene Systeme werden verwendet, um unbeabsichtigte Emissionen zu vermeiden. |  |

### 2.2.2. Kontrolle der Exposition der Mitarbeiter: PROC1

|       |  |
|-------|--|
| PROC1 | Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen |
|-------|--|

| Produkteigenschaften (Artikel)  |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

| Verwendete Menge (oder in den Artikeln enthaltene Menge), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition  |              |
|---|--------------|
| Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen sowie der Grad der Einkapselung/Automatisierung (wie in den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten. |              |
| Expositionsdauer  | ≤ 8 h/Tag    |
| Deckt Häufigkeiten ab bis zu:   | 5 Tage/Woche |

| Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen                                       |  |
|---|--|
| Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben.   |  |
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren. |  |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

|  |  |
|--|--|
| Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten. |  |
|--|--|

| Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung |  |
|--|--|
| Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.   |  |

| Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeiter |  |
|---|--|
| Innen- oder Außenverwendung                                       |  |

### 2.2.3. Kontrolle der Exposition der Mitarbeiter: PROC8b, PROC9

|        |   |
|--------|---|
| PROC8b | Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen |
| PROC9  | Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)      |

| Produkteigenschaften (Artikel)  |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

| Verwendete Menge (oder in den Artikeln enthaltene Menge), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition   |              |
|--|--------------|
| Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten. |              |
| Expositionsdauer   | ≤ 8 h/Tag    |
| Deckt Häufigkeiten ab bis zu:  | 5 Tage/Woche |

| Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen   |  |
|---|--|
| Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben.   |  |
| Bei Innenverwendung oder falls der natürliche Luftwechsel nicht ausreicht, ist eine lokale Absaugung an den Stellen einzusetzen, an denen Freisetzungen möglich sind. Bei Außenverwendung ist eine lokale Absaugung nicht grundsätzlich erforderlich. |  |
| Gefäße sind an zweckbestimmten Füllstellen mit lokaler Absaugung zu befüllen.   |  |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

|  |  |
|--|--|
| Systeme vor Öffnung oder Wartung entleeren und spülen.   |  |
| Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.  |  |
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren.  |  |
| Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten. |  |

| Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung |  |
|--|--|
| Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.   |  |

| Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeiter |  |
|---|--|
| Innen- oder Außenverwendung                                       |  |

### 2.3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

#### 2.3.1. Umweltfreisetzung und Exposition: ERC2

#### 2.3.2. Exposition der Arbeiter: PROC1

| Expositionsweg und Art der Auswirkungen    | Expositionsabschätzung  | Bedingungen für die Bewertung  | RCR  |
|--|-------------------------|--|------|
| dermal - Langfristig - systemische Wirkung |                         | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |      |
| dermal - Akut - systemische Wirkung        |                         | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |      |
| Akut - Lokal - Einatmen                    | 0,648 mg/m <sup>3</sup> | Innen- oder Außenverwendung  | 0,24 |

#### 2.3.3. Exposition der Arbeiter: PROC8b, PROC9

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

| Expositionsweg und Art der Auswirkungen    | Expositionsabschätzung | Bedingungen für die Bewertung  | RCR |
|--|------------------------|--|-----|
| dermal - Langfristig - systemische Wirkung |                        | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |     |
| dermal - Akut - systemische Wirkung        |                        | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |     |
| Akut - Lokal - Einatmen                    | 1,08 mg/m <sup>3</sup> | Innen- oder Außenverwendung  | 0,4 |

### 2.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

#### 2.4.1. Umwelt

|                    |  |
|--------------------|--|
| Leitfaden - Umwelt | Die Leitlinie basiert auf den angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht an allen Standorten angewendet werden können; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standort-spezifische Risikobegrenzungsmaßnahmen zu definieren. Für die Skalierung siehe: <a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a> |
|--------------------|--|

#### 2.4.2. Gesundheit

|                        |  |
|------------------------|--|
| Leitfaden - Gesundheit | Die Leitlinie basiert auf den angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht an allen Standorten angewendet werden können; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standort-spezifische Risikobegrenzungsmaßnahmen zu definieren. Für die Skalierung siehe: <a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a> |
|------------------------|--|

### 3. EIGA113-3: Gewerbliche Verwendungen

#### 3.1. Titelrubrik

#### Gewerbliche Verwendungen

ES Ref.: EIGA113-3

Überarbeitungsdatum: 01.10.2016

|   |   |
|---|---|
| Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten | Gewerbliche Verwendungen, einschließlich Stofftransfer in nicht-industriellen Umgebungen. |
|---|---|

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

| Umwelt | Verwendungsdeskriptoren |
|--------|-------------------------|
| CS1    | ERC6a, ERC7             |

| Arbeiter | Verwendungsdeskriptoren |
|----------|-------------------------|
| CS2      | PROC8b, PROC9           |
| CS3      | PROC19                  |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Bewertungsmethode | MEASE |
|-------------------|-------|

### 3.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 3.2.1. Kontrolle der Umweltexposition: ERC6a, ERC7

|       |  |
|-------|--|
| ERC6a | Verwendung als Zwischenprodukt                                 |
| ERC7  | Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort |

| Produkteigenschaften (Artikel)  |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

| Verwendete Menge, Häufigkeit und Verwendungsdauer (oder Lebensdauer) |                |
|--|----------------|
| Jährliche regional verwendete Menge:                                 | ≤ 80000 t/Jahr |
| Emissionstage (Tage/Jahr)  | 365            |

| Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen  |  |
|--|--|
| Es sind geeignete Nachbehandlungsanlagen einzusetzen, um Emissionsgrenzen, die in lokalen Verordnungen geregelt sind, nicht zu überschreiten.                                  |  |
| Keine Emissionen ins Wasser. Im Falle von Emissionen ins Wasser sollten Auswirkungen auf den PH-Wert des Vorfluters vermieden werden, z.B. durch Neutralisation des Abwassers. |  |
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzungen zu minimieren.   |  |

| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Kläranlage  |  |
|---|--|
| Nicht anwendbar, da keine Freisetzung ins Abwasser. |  |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

### Bedingungen und Maßnahmen für die Abfallbehandlung (einschließlich Abfälle von Artikeln)

Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

### Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Umwelt

Geschlossene Systeme werden verwendet, um unbeabsichtigte Emissionen zu vermeiden.

### 3.2.2. Kontrolle der Exposition der Mitarbeiter: PROC8b, PROC9

|        |   |
|--------|---|
| PROC8b | Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen |
| PROC9  | Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)      |

### Produkteigenschaften (Artikel)

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

### Verwendete Menge (oder in den Artikeln enthaltene Menge), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition

|  |              |
|--|--------------|
| Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten. |              |
| Expositionsdauer   | ≤ 8 h/Tag    |
| Deckt Häufigkeiten ab bis zu:  | 5 Tage/Woche |

### Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

|   |  |
|---|--|
| Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben.   |  |
| Systeme vor Öffnung oder Wartung entleeren und spülen.  |  |
| Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden. |  |
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren.                 |  |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

|  |  |
|--|--|
| Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten. |  |
|--|--|

| Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung     |   |
|--|---|
| Es sind geeignete Handschuhe zu tragen, die gemäß EN374 getestet wurden.                               | Obligatorisch, da der Stoff korrosiv ist.   |
| Es ist geeignete Arbeitskleidung zu tragen. Es sind chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe zu tragen. | Persönlich Schutzmaßnahmen müssen nur im Fall möglicher Expositionen angewendet werden. |
| Es ist geeigneter Augenschutz zu tragen. Es ist ein geeignetes Gesichtsschutzschild zu tragen.         | Persönlich Schutzmaßnahmen müssen nur im Fall möglicher Expositionen angewendet werden. |

| Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeiter |  |
|---|--|
| Innen- oder Außenverwendung                                       |  |

### 3.2.3. Kontrolle der Exposition der Mitarbeiter: PROC19

|        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| PROC19 | Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt |
|--------|--------------------------------------|

| Produkteigenschaften (Artikel)  |  |
|---------------------------------|--|
| Physikalische Form des Produkts | Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen. |
| Stoffkonzentration im Produkt   | ≤ 100 %  |

| Verwendete Menge (oder in den Artikeln enthaltene Menge), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition   |              |
|--|--------------|
| Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten. |              |
| Expositionsdauer   | ≤ 15 Min/Tag |

| Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen  |  |
|--|--|
| Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren.  |  |
| Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten. |  |

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

| Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung     |   |
|--|---|
| Es sind geeignete Handschuhe zu tragen, die gemäß EN374 getestet wurden.                               | Obligatorisch, da der Stoff korrosiv ist.   |
| Es ist geeignete Arbeitskleidung zu tragen. Es sind chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe zu tragen. | Persönlich Schutzmaßnahmen müssen nur im Fall möglicher Expositionen angewendet werden. |
| Es ist geeigneter Augenschutz zu tragen. Es ist ein geeignetes Gesichtsschutzschild zu tragen.         | Persönlich Schutzmaßnahmen müssen nur im Fall möglicher Expositionen angewendet werden. |
| Atemschutzmaske mit Filtertyp ABEK1 und mit einem Schutzfaktor von 30.                                 |   |

| Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeiter |  |
|---|--|
| Innen- oder Außenverwendung                                       |  |

### 3.3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

#### 3.3.1. Umweltfreisetzung und Exposition: ERC6a, ERC7

#### 3.3.2. Exposition der Arbeiter: PROC8b, PROC9

| Expositionsweg und Art der Auswirkungen    | Expositionsabschätzung | Bedingungen für die Bewertung  | RCR |
|--|------------------------|--|-----|
| dermal - Langfristig - systemische Wirkung |                        | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |     |
| dermal - Akut - systemische Wirkung        |                        | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |     |
| Akut - Lokal - Einatmen                    | 2,16 mg/m <sup>3</sup> | Innen- oder Außenverwendung, Mit lokaler Absaugung 90%, Mit Atemschutz 95%   | 0,8 |

#### 3.3.3. Exposition der Arbeiter: PROC19

# Expositionsszenario

## Schwefeldioxid

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: AT-SO2-113

CAS-Nr.: 7446-09-5 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

| Expositionsweg und Art der Auswirkungen    | Expositionsabschätzung | Bedingungen für die Bewertung  | RCR |
|--|------------------------|--|-----|
| dermal - Langfristig - systemische Wirkung |                        | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |     |
| dermal - Akut - systemische Wirkung        |                        | Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet. |     |
| Akut - Lokal - Einatmen                    | 2,16 mg/m <sup>3</sup> | Innen- oder Außenverwendung, Mit lokaler Absaugung 90%, Mit Atemschutz 95%   | 0,8 |

### 3.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

#### 3.4.1. Umwelt

|                    |  |
|--------------------|--|
| Leitfaden - Umwelt | Die Leitlinie basiert auf den angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht an allen Standorten angewendet werden können; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standort-spezifische Risikobegrenzungsmaßnahmen zu definieren. Für die Skalierung siehe: <a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a> |
|--------------------|--|

#### 3.4.2. Gesundheit

|                        |  |
|------------------------|--|
| Leitfaden - Gesundheit | Die Leitlinie basiert auf den angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht an allen Standorten angewendet werden können; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standort-spezifische Risikobegrenzungsmaßnahmen zu definieren. Für die Skalierung siehe: <a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a> |
|------------------------|--|

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**