



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Selendioxid

· **Synonyme:**

Selenigsäureanhydrid

Selen(IV)-oxid

· **CAS-Nummer:**

7446-08-4

· **EG-Nummer:**

231-194-7

· **Indexnummer:**

034-002-00-8

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemischs**

Laborchemikalien

Herstellung von Stoffen

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: [www.hugohaeffner.com](http://www.hugohaeffner.com)

SDB@hugohaeffner.com

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3

H301 Giftig bei Verschlucken.

Acute Tox. 3

H331 Giftig bei Einatmen.



GHS08 Gesundheitsgefahr

STOT RE 2

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

(Fortsetzung auf Seite 2)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS06



GHS08



GHS09

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung: Selendioxid**

· **Gefahrenhinweise**

H301+H331 Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P311 GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P330 Mund ausspülen.

P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

· **2.3 Sonstige Gefahren Keine Daten vorhanden**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

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

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

· **CAS-Nr. / Bezeichnung**

7446-08-4 Selendioxid 95 - < 100 %

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 231-194-7

· **Indexnummer:** 034-002-00-8

(Fortsetzung auf Seite 3)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

· **RTECS-Nummer:** VS8575000

(Fortsetzung von Seite 2)

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

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

· **Allgemeine Hinweise:**

*Selbstschutz des Ersthelfers.*

*Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.*

· **nach Einatmen:**

*Für Frischluft sorgen*

*Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.*

*Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung.*

*Bei Atemstillstand künstliche Beatmung mittels Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät durchführen.*



*Sofort Arzt hinzuziehen.*

*Frühzeitig Gabe von Cortison-Spray.*

· **nach Hautkontakt:**

*Sofort mit viel Wasser abwaschen.*

*Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.*

*Ärztlicher Behandlung zuführen.*

· **nach Augenkontakt:**

*Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.*

· **nach Verschlucken:**

*Niemals Flüssigkeiten geben oder Erbrechen auslösen, falls der Verletzte bewusstlos ist oder Krämpfe hat.*

*Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.*

*Erbrechen auslösen, falls Patient bei Bewußtsein. Arzthilfe.*

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

*Wirkt ätzend auf die Atemwege.*

*Husten. Atemnot. Kopfschmerzen. Shwere Augenschädigung/-reizung*

*Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.*

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

*Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen).*

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:** *Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.*

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

*Das Produkt selbst brennt nicht.*

*Im Brandfall können entstehen: Se/SeO/SeO3.*

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



*Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.*

· **Weitere Angaben:**

*Entstehende Brandgase mit Sprühwasser niederschlagen.*

(Fortsetzung auf Seite 4)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**


(Fortsetzung von Seite 3)

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Personen in Sicherheit bringen.  
Staubbildung vermeiden.  
Stäube nicht einatmen  
Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.  
Persönliche Schutzkleidung tragen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mechanisch aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.  
Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Persönliche Schutzkleidung tragen.  
Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.  
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.  
Staubbildung vermeiden.  
Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.
  - **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.
  - **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
  - **Lagerung:**
  - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Nur im Originalgebinde aufbewahren.  
Vor Feuchtigkeit schützen
  - **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich
  - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
-  Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
- Unter Inertgas aufbewahren.  
Produkt ist hygroskopisch.
- **Lagerklasse:**  
6.1 D (Nichtbrennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe) gemäß TRGS 510
  - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 5)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **7.3 Spezifische Endanwendungen**  
Laborchemikalien  
Herstellung von Stoffen

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Persönliche Schutzausrüstung tragen.  
Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.  
Staub nicht einatmen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**Selenverbindungen mit Ausnahme von Cadmiumsulfoselenid**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,05 E mg/m <sup>3</sup> 1(II);DFG,Y, 10
-------------------	---

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.  
Bei der Arbeit nicht essen und trinken.  
Hautschutzplan erstellen und beachten!
- **Atemschutz:**  
Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen.  
Partikelfilter mit hohem Rückhaltevermögen für feste und flüssige Partikel von giftigen und sehr giftigen Stoffen (z.B. EN 143 oder 149, Typ P3 oder FFP3)(Kennfarbe: weiß).



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät (CEN: EN 136: 1998/AC:2003); bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden (CEN: EN 137:2006).

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.  
Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiß zeigen oder beschädigt sind.  
Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Angemessenheit der Handschuhe und die Durchdringungszeiten können aufgrund der besonderen Anwendungsbedingungen unterschiedlich sein. Für besondere Hinweise zur Auswahl der Handschuhe und den Durchdringungszeiten wenden Sie sich bitte an den Handschuhhersteller.  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

(Fortsetzung auf Seite 6)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Handschuhmaterial**  
ACHTUNG: Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit, Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.
- **Augenschutz:** Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- **Körperschutz:**  
Chemikalienschutzanzug (nach DIN-EN 465)  
Säurebeständige Schutzkleidung (nach DIN-EN 465).  
Körperschuttmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze (CEN: EN14605:2005+A1:2009), Schutzstiefel(CEN: EN ISO 20345:2001), Chemikalienanzug (CEN: EN ISO 13688:2013), Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub))
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

- **Form:** fest
- **Farbe:** weiß
- **Geruch:** Keine Daten vorhanden

- **pH-Wert:** 2  
Literaturwert

· **Zustandsänderung**

- **Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** Keine Daten vorhanden
- **Siedepunkt/Siedebereich:** Keine Daten vorhanden
- **Erweichungstemperatur/-bereich:** Keine Daten vorhanden
- **Sublimationstemperatur/-beginn:** 315 °C  
Literaturwert

· **Tropfpunkt:**

- **Pourpoint:** Keine Daten vorhanden

- **Flammpunkt:** nicht anwendbar

- **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Keine Daten vorhanden

- **Zündtemperatur:** Keine Daten vorhanden

- **Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

- **Selbstentzündlichkeit:** Keine Daten vorhanden

- **Explosionsgefahr:** Keine Daten vorhanden

· **Explosionsgrenzen:**

- **untere:** Keine Daten vorhanden
- **obere:** Keine Daten vorhanden

- **Brandfördernde Eigenschaften** Keine Daten vorhanden

(Fortsetzung auf Seite 7)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 6)

· <b>Dampfdruck:</b>	Keine Daten vorhanden
· <b>Dichte bei 15 °C:</b>	3,95 g/cm <sup>3</sup> Literaturwert
· <b>Schüttdichte:</b>	1500 kg/m <sup>3</sup> Literaturwert
· <b>Dampfdichte:</b>	Keine Daten vorhanden
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Keine Daten vorhanden
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20 °C:</b>	384 g/l Literaturwert
· <b>organischen Lösemitteln:</b>	Keine Daten vorhanden
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	Keine Daten vorhanden
· <b>Viskosität:</b>	
<b>dynamisch:</b>	Nicht anwendbar.
<b>kinematisch:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Lösemitteltrennprüfung:</b>	Keine Daten vorhanden
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	Keine Daten vorhanden
· <b>Festkörpergehalt:</b>	nicht bestimmt
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· <b>Molekulargewicht:</b>	110,96 g/mol

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

· **10.1 Reaktivität**

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

· **10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

Vor Feuchtigkeit schützen. -hygroskopisch

· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reagiert mit: Reduktionsmittel. Substanz, organisch. Starke Säure. Ammoniak.

· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Vor Feuchtigkeit schützen.

· **10.5 Unverträgliche Materialien:**

Starke Säuren

Substanz, organisch

Ammoniak

· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Se/SeO/SeO<sub>3</sub>

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

· **Akute Toxizität**

Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.

GESTIS 1:

Referenz: Indian Journal of Pharmacology. Vol. 23, Pg. 153, 1991.

Quelle: Toxicological Data, compiled by the National Institute of Health (NIH), USA, selected and

(Fortsetzung auf Seite 8)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 7)

distributed by Technical Database Services (TDS), New York, 2009.

**· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Inhalativ	ATE Dampf	3 mg/l
Oral	LD50	68,1 mg/kg (Ratte) GESTIS
Inhalativ	ATE Aerosol	0,5 mg/l

**· Primäre Reizwirkung:**

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Keine Daten vorhanden
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Keine Daten vorhanden
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Keine Daten vorhanden

**· Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren!

Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.

Kann bei Hautkontakt gesundheitsschädlich sein.

Verursacht Haut- und Augenreizungen.

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

Gruppe III B (DFG): Begründeter Verdacht auf krebserzeugendes Potential.

- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Keine Daten vorhanden

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Keine Daten vorhanden

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

- **Aspirationsgefahr** Keine Daten vorhanden

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**· 12.1 Toxizität**

**· Aquatische Toxizität:**

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**GESTIS 2:**

Referenz für Medianwert:

Cardwell, R.D., D.G. Foreman, T.R. Payne, and D.J. Wilbur 1976.

Acute Toxicity of Selenium Dioxide to Freshwater Fishes.

Arch. Environ. Contam. Toxicol. 4(2): 129-144; Gaikwad, S.A. 1989.

Acute Toxicity of Mercur, Copper and Selenium Dioxide to the Fish Etropius maculatus. Environ. Ecol. 7(3): 694-696

**GESTIS 3:**

Referenz für Medianwert:

Abdel-Hamid, M.I. and O.M. Skulberg 1995. Effect of Selenium on the Growth of Some Selected Green and Blue-Green Algae. Lakes Reserv. Res. Manag. 1(3): 205-211^

Quelle: Ecotoxicological Data, compiled by the US Environmental Protection Agency (EPA), selected and distributed by Technical Database Services (TDS), New York, 2009

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h	7,46 mg/l (Etropius maculatus) GESTIS 2
-----------	--

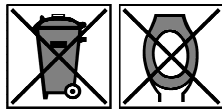
· **Algentoxizität:**

EC50 (72 h)	0,9 mg/l (Green Algae (Grünalge)) GESTIS 3
-------------	---

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Das Produkt wurde nicht geprüft.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Das Produkt wurde nicht geprüft.
- **12.4 Mobilität im Boden** Das Produkt wurde nicht geprüft.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Das Produkt wurde nicht geprüft.
- **vPvB:** Das Produkt wurde nicht geprüft.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:**  
Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** UN3283

- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** SELENVERBINDUNG, FEST, N.A.G. (Selendioxid),  
UMWELTGEFÄHRDEND
- **ADN** SELENVERBINDUNG, FEST, N.A.G. (SELENDIOXID)
- **IMDG** SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S. (selenium  
dioxide), MARINE POLLUTANT
- **IATA** SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.

(Fortsetzung auf Seite 10)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 9)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR, ADN**



· **Klasse** 6.1 (T5) Giftige Stoffe  
· **Gefahrzettel** 6.1

· **IMDG**



· **Class** 6.1 Giftige Stoffe  
· **Label** 6.1

· **IATA**



· **Class** 6.1 Giftige Stoffe  
· **Label** 6.1

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA** II

· **14.5 Umweltgefahren:** Umweltgefährdender Stoff, fest; Marine Pollutant  
· **Marine pollutant:** Symbol (Fisch und Baum)  
· **Besondere Kennzeichnung (ADR):** Symbol (Fisch und Baum)

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Giftige Stoffe  
· **Kemler-Zahl:** 60  
· **EMS-Nummer:** F-A,S-A  
· **Stowage Category** B

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**  
· **Begrenzte Menge (LQ)** 500 g  
· **Freigestellte Mengen (EQ)** Code: E4  
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 1 g  
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 g  
· **Beförderungskategorie** 2  
· **Tunnelbeschränkungscode** D/E  
· **Bemerkungen:** Sondervorschriften: 274 563

(Fortsetzung auf Seite 11)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 10)

· <b>ADN</b>	
· <b>Bemerkungen:</b>	Sondervorschriften: 274 563 802
-----	
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	500 g
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E4
	Maximum net quantity per inner packaging: 1 g
	Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
· <b>Bemerkungen:</b>	Sondervorschriften: 274
-----	
· <b>IATA</b>	
· <b>Bemerkungen:</b>	Sondervorschriften: A3A5
	Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 1 kg
	Verpackungsanweisung - Passenger: 669
	Maximale Menge - Passenger: 25 kg
	Verpackungsanweisung - Cargo: 676
	Maximale Menge - Cargo: 100 kg
	Passenger-LQ: Y644
	Freigestellte Menge: E4
-----	
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 3283 SELENVERBINDUNG, FEST, N.A.G. (SELENDIOXID), 6.1, II, UMWELTGEFÄHRDEND

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Seveso-Kategorie**  
H2 AKUT TOXISCH  
E1 Gewässergefährdend
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 50 t
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**  
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).  
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**  
Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.  
Anhang I, Nr. 9a  
Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach §1 Abs. 1  
-Satz 1: 100000 kg  
-Satz 2: 200000 kg  
Geltungsbereich: umweltgefährliche Stoffe (Gefahrenhinweise R 50 oder R 50/53)

(Fortsetzung auf Seite 12)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang I, Nr. 2 Giftig

Mengenschwelle für Betriebsbereiche

- Satz 1: 50.000 kg

- Satz 2: 200.000 kg

Geltungsbereich: giftige Stoffe

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Technische Anleitung Luft:**

Ziffer: 5.2.2 Klasse: II; Staubförmige anorg. Stoffe bei  $m \geq 2,5$  g/h; Konz.  $0,5$  mg/m<sup>3</sup>

· **Wassergefährdungsklasse:**

WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.

Kenn-Nr.: 419

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**

Chemikalienverbotsverordnung (Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz), sowie Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind zu beachten.

Achtung! Unterliegt beim Inverkehrbringen in Deutschland der ChemVerbotsV § 3.

Grundlage dafür ist die Kennzeichnung als giftig oder sehr giftig (T/T+), brandfördernd (O),

hochentzündlich (F+) oder KMR Kategorie 3 (R40, R62, R63 oder R68).

Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen. ZH 1/124 "Betriebsanweisungen für den Umgang mit Gefahrstoffen (A 010)"

Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen

· **zu beachten:**

Aufbewahrung und Lagerung nach GefStoffV § 24.

4. BImSchV "4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissions-schutzgesetzes" "Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen"

TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

· **UVV:**

"Schutz gegen gesundheitsgefährlichen mineralischen Staub" (VBG 119)

BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift "Erste Hilfe"

· **BG-Merkblatt:**

BGI 536 "Gefährliche chemische Stoffe" (M 051)

BGI 564 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)" (M 050; ZH 1/118)

BGI 660 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen" (M 053)

BGI 546 "Umgang mit Gefahrstoffen"

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:**

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) durchgeführt.

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

(Fortsetzung auf Seite 13)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 453/2010/EU**

Druckdatum: 14.11.2016

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 14.11.2016

**Handelsname: Selendioxid**

(Fortsetzung von Seite 12)

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/der Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistung dar.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

Dieses Materialsicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen.

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3

STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

· **Quellen**

Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

GESTIS, 04 2014