

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2016

überarbeitet am: 30.07.2016

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Manganese(IV) oxide (99.995%-Mn) PURATREM
- **Artikelnummer:** 25-1380
- **CAS-Nummer:**  
1313-13-9
- **EG-Nummer:**  
215-202-6
- **Indexnummer:**  
025-001-00-3
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
Strem Chemicals, Inc.  
7 Mulliken Way  
NEWBURYPORT, MA 01950  
USA  
info@strem.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Technical Department
- **1.4 Notrufnummer:**  
EMERGENCY: CHEMTREC: + 1 (800) 424-9300  
During normal opening times: +1 (978) 499-1600

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Mangandioxid
- **Gefahrenhinweise**  
H302+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2016

überarbeitet am: 30.07.2016

**Handelsname: Manganese(IV) oxide (99.995%-Mn) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Sicherheitshinweise**

- P101 *Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.*
- P102 *Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.*
- P103 *Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.*
- P210 *Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.*
- P221 *Mischen mit brennbaren Stoffen unbedingt verhindern.*
- P280 *Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.*
- P305+P351+P338 *BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.*
- P403+P233 *An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.*
- P501 *Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.*

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **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**  
1313-13-9 Mangandioxid
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 215-202-6
- **Indexnummer:** 025-001-00-3

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

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

· **Allgemeine Hinweise:**

*Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.*

· **Nach Einatmen:**

*Frischlufzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren. Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.*

· **Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser abwaschen.

· **Nach Augenkontakt:**

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

· **Nach Verschlucken:** Sofort Arzt aufsuchen.

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

*Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

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

*Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

*CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.*

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2016

überarbeitet am: 30.07.2016

**Handelsname: Manganese(IV) oxide (99.995%-Mn) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung: Atemschutzgerät anlegen.**

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Nicht erforderlich.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **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**  
Gute Entstaubung.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

**1313-13-9 Mangandioxid**

|     |  |
|-----|--|
| AGW | Langzeitwert: 0,5E mg/m <sup>3</sup><br>DFG, Y, 10 |
|-----|--|

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

**1313-13-9 Mangandioxid**

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2016

überarbeitet am: 30.07.2016

**Handelsname: Manganese(IV) oxide (99.995%-Mn) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 3)

|     |   |
|-----|---|
| BGW | 20 µg/l<br>Untersuchungsmaterial: Vollblut<br>Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten,<br>Expositionsende bzw. Schichtende<br>Parameter: Mangan |
|-----|---|

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- **Atemschutz:**  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition unluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- **Handschutz:**



Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- **Handschuhmaterial**  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:** Schutzbrille

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| <b>Form:</b>            | Brocken         |
| <b>Farbe:</b>           | Schwarz         |
| <b>Geruch:</b>          | Geruchlos       |
| <b>Geruchsschwelle:</b> | Nicht bestimmt. |

· **pH-Wert:** Nicht anwendbar.

##### · Zustandsänderung

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b> | 535 dec. °C |
| <b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>     | no data °C  |

· **Flammpunkt:** Nicht anwendbar.

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht bestimmt.

##### · Zündtemperatur:

**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündlichkeit:** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2016

überarbeitet am: 30.07.2016

**Handelsname: Manganese(IV) oxide (99.995%-Mn) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 4)

|   |  |
|---|--|
| · <b>Explosionsgefahr:</b>                          | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.        |
| · <b>Explosionsgrenzen:</b>                         |  |
| <b>Untere:</b>                                      | Nicht bestimmt.                                    |
| <b>Obere:</b>                                       | Nicht bestimmt.                                    |
| · <b>Dampfdruck:</b>                                | no data hPa  |
| · <b>Dichte bei 20 °C:</b>                          | 5,026 g/cm <sup>3</sup>                            |
| · <b>Relative Dichte</b>                            | Nicht bestimmt.                                    |
| · <b>Dampfdichte</b>                                | Nicht anwendbar.                                   |
| · <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>                | Nicht anwendbar.                                   |
| · <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>  | Unlöslich.   |
| · <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b> | Nicht bestimmt.                                    |
| · <b>Viskosität:</b>                                |  |
| <b>Dynamisch:</b>                                   | Nicht anwendbar.                                   |
| <b>Kinematisch:</b>                                 | Nicht anwendbar.                                   |
| · <b>Lösemittelgehalt:</b>                          |  |
| <b>Organische Lösemittel:</b>                       | 0,0 %  |
| <b>VOC (EU)</b>                                     | 0,00 %   |
| · <b>Festkörpergehalt:</b>                          | 100,0 %  |
| · <b>9.2 Sonstige Angaben</b>                       | Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar. |

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**  
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **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**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2016

überarbeitet am: 30.07.2016

**Handelsname: Manganese(IV) oxide (99.995%-Mn) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.


**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** Keine Wassergefährdung bekannt.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **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.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1479
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 1479 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FESTER STOFF, N.A.G.
- **IMDG** OXIDIZING SOLID, N.O.S.
- **IATA** Oxidizing solid, n.o.s.
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR**
- 
- **Klasse** 5
- **Gefahrzettel** 5.1

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2016

überarbeitet am: 30.07.2016

**Handelsname: Manganese(IV) oxide (99.995%-Mn) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 6)

· **IMDG, IATA**



· **Class** 5.1 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe  
· **Label** 5.1

· **14.4 Verpackungsgruppe**  
· **ADR, IMDG, IATA** II

· **14.5 Umweltgefahren:**  
· **Marine pollutant:** Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht anwendbar.  
· **Kemler-Zahl:** 65  
· **EMS-Nummer:** F-A,S-Q  
· **Stowage Category** B  
· **Segregation Code** SG38 Stow "separated from" ammonium compounds.  
SG49 Stow "separated from" cyanides  
SG60 Stow "separated from" peroxides  
SG61 Stow "separated from" powdered metals

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

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**  
· **Begrenzte Menge (LQ)** 1 kg  
· **Freigestellte Mengen (EQ)** Code: E2  
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g  
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 g  
· **Beförderungskategorie** 3  
· **Tunnelbeschränkungscode** E

· **IMDG**  
· **Limited quantities (LQ)** 1 kg  
· **Excepted quantities (EQ)** Code: E2  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 g  
Maximum net quantity per outer packaging: 500 g

· **UN "Model Regulation":** UN 1479 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FESTER STOFF, N.A.G., 5.1, II

**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.

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2016

überarbeitet am: 30.07.2016

**Handelsname: Manganese(IV) oxide (99.995%-Mn) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Nationale Vorschriften:**
- **Technische Anleitung Luft:**

| Klasse | Anteil in % |
|--------|-------------|
| III    | 100,0       |

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Technical Department.
- **Ansprechpartner:** Technical Director
- **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)
  - GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
  - VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
  - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
  - Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4