

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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM

· **Artikelnummer:** 93-2337

· **CAS-Nummer:**

1314-62-1

· **EG-Nummer:**

215-239-8

· **Indexnummer:**

023-001-00-8

· **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**



GHS08 Gesundheitsgefahr

Muta. 2

H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

Repr. 2

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

STOT RE 1

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.



GHS09 Umwelt

Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Acute Tox. 4

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. 4

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

STOT SE 3

H335 Kann die Atemwege reizen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

**Handelsname: Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS07 GHS08 GHS09

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Divanadiumpentaoxid

· **Gefahrenhinweise**

H302+H332 *Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.*

H341 *Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.*

H361d *Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.*

H335 *Kann die Atemwege reizen.*

H372 *Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.*

H411 *Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.*

· **Sicherheitshinweise**

P101 *Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.*

P102 *Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.*

P103 *Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.*

P280 *Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.*

P261 *Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.*

P305+P351+P338 *BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.*

P301+P312 *BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.*

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**

1314-62-1 Divanadiumpentaoxid

· **Identifikationsnummer(n)**

· **EG-Nummer:** 215-239-8

· **Indexnummer:** 023-001-00-8

**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.*

(Fortsetzung auf Seite 3)

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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

**Handelsname: Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **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:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **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:**  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **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:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

**Handelsname: Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 3)

**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:**

**1314-62-1 Divanadiumpentaoxid**

AGW Langzeitwert: 0,005A; 0,030E mg/m<sup>3</sup>  
I(I);AGS, Y, 10, 21

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

**1314-62-1 Divanadiumpentaoxid**

BGW 70 µg/g Kreatinin  
Untersuchungsmaterial: Urin  
Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende  
Parameter: Vanadium

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

· **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:**



Dichtschließende Schutzbrille

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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

**Handelsname: Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 4)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

**· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
**· Allgemeine Angaben**
**· Aussehen:**
**Form:** *Pulver*
**Farbe:** *Orange*
**· Geruch:** *Geruchlos*
**· Geruchsschwelle:** *Nicht bestimmt.*
**· pH-Wert:** *Nicht anwendbar.*
**· Zustandsänderung**
**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** *690 °C*
**Siedebeginn und Siedebereich:** *1,750 °C*
**· Flammpunkt:** *Nicht anwendbar.*
**· Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** *Nicht bestimmt.*
**· Zündtemperatur:**
**Zersetzungstemperatur:** *Nicht bestimmt.*
**· Selbstentzündungstemperatur:** *Nicht bestimmt.*
**· Explosive Eigenschaften:** *Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.*
**· Explosionsgrenzen:**
**Untere:** *Nicht bestimmt.*
**Obere:** *Nicht bestimmt.*
**· Dampfdruck:** *Nicht anwendbar.*
**· Dichte bei 20 °C:** *3,357 g/cm<sup>3</sup>*
**· Schüttdichte bei 20 °C:** *500 kg/m<sup>3</sup>*
**· Relative Dichte** *Nicht bestimmt.*
**· Dampfichte** *Nicht anwendbar.*
**· Verdampfungsgeschwindigkeit** *Nicht anwendbar.*
**· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**
**Wasser:** *Unlöslich.*
**· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** *Nicht bestimmt.*
**· Viskosität:**
**Dynamisch:** *Nicht anwendbar.*
**Kinematisch:** *Nicht anwendbar.*
**· Lösemittelgehalt:**
**Organische Lösemittel:** *0,0 %*
**VOC (EU)** *0,00 %*
**Festkörpergehalt:** *100,0 %*
**· 9.2 Sonstige Angaben** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**· 10.1 Reaktivität** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

(Fortsetzung auf Seite 6)

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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

**Handelsname: Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **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.

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

Oral	LD50	10 mg/kg (rat)
------	------	----------------

**1314-62-1 Divanadiumpentaoxid**

Oral	LD50	10 mg/kg (rat)
------	------	----------------

- **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**  
Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Kann die Atemwege reizen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
- **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.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Giftig für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.  
giftig für Wasserorganismen
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

**Handelsname: Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 6)

· **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** UN2862
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 2862 VANADIUMPENTOXID
- **IMDG, IATA** VANADIUM PENTOXIDE
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR**
  
- **Klasse** 6
- **Gefahrzettel** 6

---

- **IMDG, IATA**
- 
- **Class** 6.1 Giftige Stoffe
- **Label** 6.1
- **14.4 Verpackungsgruppe**
- **ADR, IMDG, IATA** III
- **14.5 Umweltgefahren:**
- **Marine pollutant:** Nein
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht anwendbar.
- **Kemler-Zahl:** 60
- **EMS-Nummer:** F-A,S-A
- **Stowage Category** A
- **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)

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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

**Handelsname: Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM**

(Fortsetzung von Seite 7)

**· Transport/weitere Angaben:**

**· ADR**

- **Begrenzte Menge (LQ)** 5 kg
- **Freigestellte Mengen (EQ)** Code: E1  
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g  
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 g
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** E

**· IMDG**

- **Limited quantities (LQ)** 5 kg
- **Excepted quantities (EQ)** Code: E1  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 g  
Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g

- **UN "Model Regulation":** UN 2862 VANADIUMPENTOXID, 6, III

**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 E2** Gewässergefährdend
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 200 t
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 500 t

**· 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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(Fortsetzung auf Seite 9)



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

Druckdatum: 15.02.2022

überarbeitet am: 15.02.2022

**Handelsname: Vanadium(V) oxide (99.99%-V) PURATREM**

*Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4*  
*Muta. 2: Keimzellmutagenität – Kategorie 2*  
*Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2*  
*STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3*  
*STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1*  
*Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2*

(Fortsetzung von Seite 8)

DE