

## 安全データシート

発行日 2025/06/19

## 1. 化学品及び会社情報

製品名	Vanadium(IV) Sulfate Oxide Hydrate
製品コード（製造元）	93-2334.93-2334
製品コード（販売元）	503-22422
供給者	富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 電話:06-6203-3741 FAX番号:06-6203-2029
緊急連絡電話番号	試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571
推奨用途	試験研究用
使用上の制限	推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

## 2～14章

製造元SDS(翻訳・次頁以降)による。

## 15. 適用法令

## 国内法規

毒物及び劇物取締法

—

労働安全衛生法

—

労働安全衛生法 濃度基準値

物質名	8時間濃度基準値	短時間濃度基準値
該当成分なし	—	—

化学物質排出把握管理促進法  
(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) No.321

化学名	CASRN	含量	該当法令
Vanadium (IV) sulfate oxide hydrate	27774-13-6	100%	PRTR 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表 第1)

## 16. その他の情報

引用文献および参照ホームページ等 供給者および日本法規(毒物及び劇物取締法、労働安全衛生法 法第 57 条の 2、化学物質  
排出把握管理促進法(PRTR 法)について本頁に記載します。  
製品の詳細については次頁より製造元 SDS を翻訳したものを記載します。

## 免責事項

和文SDSは、製造元SDSを機械翻訳したものであり、不自然な表現が含まれることがあります。

より正確な情報に関しては製造元の原文SDSでご確認願います。

記載内容は通常の取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取扱い等に関する 情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

以上

安全データシート  
OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

## 1 識別

- 製品名
- 商品名 : 硫酸バナジウム(IV)酸化物水和物
- 商品番号 : 93-2334
- CAS 番号  
123334-20-3
- EC 番号  
248-652-7
- 安全データシートの供給者の詳細
- 製造者/供給者 :  
Strem Chemicals, Inc.  
7 マリケン・ウェイ  
ニューベリーポート, ma 01950  
アメリカ  
info@strem.com
- 情報部門技術部
- 緊急時の電話番号  
緊急時 : ケムトレック+1 (800) 424-9300  
通常の営業時間内+1 (978) 499-1600

## 2 危険有害性の要約

- 物質又は混合物の分類



GHS06 スカル&amp;クロスボーン

急性毒性2 H300 飲み込むと生命に危険。

急性毒性2 H310 皮膚に接触すると生命に危険。

急性毒性2 H330 吸入すると生命に危険。



GHS08 健康に対する有害性

ムタ1A H340 遺伝性疾患のおそれ。



GHS07

皮膚無刺激性。2 H315 皮膚刺激を引き起こす。

眼刺激性。2A H319 強い眼刺激。

特定標的臓器毒性3 H335 呼吸器への刺激のおそれ。

- ラベル要素

- GHS ラベル要素

この物質は、世界調和システム (GHS) に従って分類され、表示される。

- ハザード絵表示



GHS06 GHS07 GHS08

(2ページに続く)

# 安全データシート OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

商品名 : 硫酸バナジウム (IV) 酸化物水和物

(1 ページ 続き)

## - 注意喚起語 危険

## - ラベリングの危険有害性を決定する要素 :

硫酸バナジウム(IV)水和物

## - ハザードステートメント

H300+H310+H330 飲み込んだり、皮膚に接触したり、吸入すると生命に危険。

H315 皮膚刺激

H319 強い眼刺激。

H340 遺伝性疾患のおそれ。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

## - 注意事項

P284 [換気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。

P262 眼、皮膚、衣類につけないこと。

P301+P310 飲み込んだ場合 : 直ちに中毒センターまたは医師に連絡すること。

P305+P351+P338 目に入った場合 : 水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズがある場合は外すこと。  
と簡単にできる。すすぎを続ける。

P403+P233 換気のよい場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

P501 内容物/容器を地域/国/国際的な規則に従って廃棄すること。  
規制する。

## - 分類システム :

## - NFPA 評価 (0~4 段階)



## - HMIS 評価 (0~4 段階)



## - その他の危険

## - PBT および vPvB の評価結果

- PBT : 該当なし。

- vPvB : 該当なし。

## 3 組成及び成分情報

## - 化学的特性 : 単一物質

## - CAS No.

123334-20-3 硫酸バナジウム(IV)水和物

## - 識別番号

- EC 番号 : 248-652-7

## 4 応急措置

## - 応急措置の説明

## - 一般的な情報

製品で汚れた衣類は直ちに脱ぐこと。

汚染された衣類を完全に取り除いてから、呼吸器具を外すこと。

不規則な呼吸や呼吸停止の場合は人工呼吸を行う。

## - 吸入後 :

新鮮な空気または酸素を供給する。

(3 ページに続く)

# 安全データシート OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

商品名 : 硫酸バナジウム(IV)酸化物水和物

(2 ページ 続き)

- 意識がない場合は、患者を横向きに安定させて搬送する。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに水と石鹸で洗い、十分にすすぐこと。
- 眼に入った場合 :  
開いた眼を流水で数分間洗う。症状が続く場合は、医師に相談する。
- 飲み込んだ後無理に吐かせないこと ; 直ちに医師の手当てを受けること。
- 医師への情報
- 最も重要な症状および影響 (急性および遅発性) これ以上の関連情報は無い。
- 緊急の医療処置や特別な治療が必要な場合の表示  
それ以上の関連情報は無い。

## 5 火災時の措置

- 消火剤
- 適切な消火剤環境に適した消火手段を使用する。
- 物質または混合物から生じる特別な危険性 該当する情報は無い。
- 消防士へのアドバイス
- 保護具 : 口呼吸保護具。

## 6 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 不要。
- 環境に対する注意事項 : 特別な措置は必要ない。
- 封じ込めおよび浄化のための方法および材料 :  
汚染された材料は、項目 13 に従って廃棄物として処理する。  
十分な換気を確保する。
- 他セクションへの言及  
安全な取扱いについてはセクション 7 を参照のこと。  
保護具についてはセクション 8 を参照。  
廃棄についてはセクション 13 を参照のこと。
- 化学物質の保護措置基準

- PAC-1 :  
単一物質は未収載。

- PAC-2 :  
単一物質は未収載。

- PAC-3 :  
単一物質は未収載。

## 7 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い :
- 安全取扱上の注意事項  
徹底した除塵。  
作業場の換気／排気をよくすること。  
レセプタクルを開け、取り扱いに注意する。
- 火薬類及び火災に対する保護に関する情報 : 呼吸用保護具を常備すること。
- 非互換性を含む安全な保管条件
- 保管 :  
貯蔵室と容器が満たすべき要件 : 特別な要件は無い。
- 共同保管施設での保管に関する情報 : 不要。

(4 ページに 続く)

# 安全データシート OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

商品名 : 硫酸バナジウム (IV) 酸化物水和物

(3 ページ 続き)

- 保管条件についての詳細情報 : 容器を密閉して保管すること。
- 特定の最終用途 詳細な関連情報はない。

## 8 ばく露防止及び保護措置

- 技術システムの設計に関する追加情報 : 項目 7 を参照のこと。
- 制御パラメータ
- 職場でのモニタリングが必要な限界値を持つ成分 : 必要ない。
- 追加情報 : 作成時に有効だったリストがベースとして使用された。
- 露出コントロール
- 保護具 :
  - 一般的な保護および衛生対策 :
    - 食品、飲料、飼料に近づけないこと。
    - 汚れた衣服や汚染された衣服は直ちにすべて脱ぐこと。
    - 休憩前と作業終了時に手を洗う。
    - 防護服は別に保管すること。
    - 眼や皮膚に入らなかった場合。
- 呼吸装置 : 29 CFR 1910.134 に従い、NIOSH が承認した呼吸用保護具。
- 手の保護具 :



保護手袋

手袋の素材は、製品/単一物質/調剤に対して不浸透性で耐性がなければならない。  
テストが行われていないため、製品/調製品/グローブについて、グローブ素材を推奨することはできない。  
化学混合物。

浸透時間、拡散速度、劣化を考慮したグローブ素材の選択

- 手袋の素材  
適切な手袋を選ぶには、素材だけでなく、品質やデザインも重要である。  
は製造者によって異なる。
- グローブ素材の浸透時間  
正確なブレイクスルー・タイムは、保護手袋の製造者が調べなければならない。  
が観察された。
- 目の保護 :



密閉されたゴーグル

## 9 物理的及び化学的性質

- 物理的及び化学的性質に関する情報
- 一般情報
- 性状 :

物理状	ソリッド
態 :	ブルー
- 臭色 : 無臭
- 臭いの閾値 : 未定。

(5 ページに 続く)

安全データシート  
OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

商品名 : 硫酸バナジウム (IV) 酸化物水和物

(4ページ続き)

- pH 値 :	該当なし。
- コンディションの変化	
融点/融解範囲 :	未定。
沸点/沸騰範囲 :	未定。
- 引火点 :	該当なし。
- 可燃性 (固体、気体) :	未定。
- 点火温度 :	
分解温度 :	未定。
- 自動点火 :	未定。
- 爆発の危険 :	製品に爆発の危険性はない。
- 火薬・爆薬類 :	
下限:	未定。
上限:	未定。
- 蒸気圧 :	該当なし。
- 密度だ :	未定。
- 相対密度	未定。
- 蒸気密度	該当なし。
- 蒸発率	該当なし。
- 溶解度/混和性	
水だ :	不溶性。
- 分配係数 (n-オクタノール/水) :	未定。
- 粘度 :	
ダイナミック	該当なし。
だ :	該当なし。
- 溶解含有量	
有機溶剤 :	0.0 %
揮発性有機化合物 :	0.0 g/l / 0.00 lb/gl
固形分 :	100.0 %
- その他の情報	それ以上の関連情報はない。

## 10 安定性及び反応性

- 反応性 該当する情報はない。
- 化学的安定性
- 熱分解/避けるべき条件 : 仕様に従った使用であれば分解しない。
- 危険な反応の可能性 危険な反応は知られていない。
- 避けるべき条件 これ以上の関連情報はない。
- 相溶性物質 : これ以上の関連情報はない。
- 危険な分解生成物 : 危険な分解生成物は知られていない。

米国

(6ページに続く)

安全データシート  
OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

商品名 : 硫酸バナジウム (IV) 酸化物水和物

(5 ページ 続き)

## 11 有害性情報

- 有害性情報
- 急性毒性 :
- 一次刺激性 :
- 皮膚に付着した場合 : 皮膚や粘膜に無刺激性。
- 眼に対する無刺激性。
- 感作性 : 感作性は知られていない。
- 有害性情報 :
- 発がん性カテゴリー

### - IARC (国際がん研究機関)

単一物質は未収載。

### - NTP (国家毒性プログラム)

単一物質は未収載。

### - OSHA-Ca (労働安全衛生局)

単一物質は未収載。

## 12 環境影響情報

- 毒性
- 水生毒性 : これ以上の関連情報はない。
- 残留性および分解性 該当する情報はない。
- 環境システムにおける行動 :
- 生物蓄積性 該当する情報はない。
- 土壌中の移動性 該当する情報はない。
- その他の生態情報 :
- 一般的注意事項水に対する有害性は知られていない。
- PBT および vPvB の評価結果
- PBT : 該当なし。
- vPvB : 該当なし。
- その他の有害影響 該当する情報はない。

## 13 廃棄上の注意

- 廃棄物処理方法
- 推薦する :  
家庭ごみと一緒に廃棄しないこと。下水に流入させないこと。
- 未洗浄の梱包 :
- 推奨 : 公的な規制に従って廃棄しなければならない。

## 14 輸送上の注意

- |                  |        |
|------------------|--------|
| - 国連番号           |        |
| - ドット、IMDG(海上航空) | UN2931 |
| - IATA(海上航空)     |        |
| - 国連品名           |        |
| - DOT            | 硫酸バナジル |

(7 ページに 続く)

安全データシート  
OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

商品名 : 硫酸バナジウム(IV)酸化物水和物

(6 ページ 続き)

- IMDG(海上貨物)、  
IATA(国際航空)  
- 危険有害性クラス

硫酸バナジル

- DOT



- クラス  
- ラベル

6.1 有害物質  
6.1

- IMDG(海上貨物)、  
IATA(国際航空)



- クラス  
- ラベル

6.1 有害物質  
6.1

- 容器等級  
- ドット、IMDG(海上航空)

II

- IATA(海上航空)  
- 環境への危険:  
- 海洋汚染物質:

いい

- 使用上の注意事項  
- EMS 番号  
- 収納カテゴリー

該当なし。  
F-A,S-A  
A

- の附属書IIに従ったバルク輸送  
MARPOL 73/78 と IBC コード

該当なし。

- 輸送/追加情報:

- DOT

- 数量制限

旅客機/鉄道: 25kg  
貨物機のみ: 100kg

- IMDG(海上)

- 数量限定 (LQ)

- 例外数量 (EQ)

0.5kg  
コード E4  
1 梱包あたりの最大正味量: 1g  
1 梱包あたりの最大正味量: 500 g

- 国連の「モデル規制」:

2931 硫酸バナジル、6.1、II

## 15 適用法令情報

- 物質または混合物に固有の安全、衛生、環境に関する規制/法律  
- サラ

- 第355条 (極めて危険な物質):

単一物質は未収載。

- 第313条 (特定有害化学物質リスト):

単一物質は未収載。

(8 ページに 続く)



安全データシート  
OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

商品名 : 硫酸バナジウム(IV)酸化物水和物

(7ページ続き)

- TSCA (有害物質規制法) :

単一物質は未収載。

- プロポジション 65

- 癌を引き起こすことが知られている化学物質 :

単一物質は未収載。

- 女性に生殖毒性を引き起こすことが知られている化学物質 :

単一物質は未収載。

- 男性に生殖毒性を引き起こすことが知られている化学物質 :

単一物質は未収載。

- 発達毒性を引き起こすことが知られている化学物質 :

単一物質は未収載。

- 発がん性カテゴリー

- EPA (環境保護庁)

単一物質は未収載。

- TLV (ACGIH によって設定された閾値限界値)

単一物質は未収載。

- NIOSH-Ca (米国労働安全衛生研究所)

単一物質は未収載。

- GHS ラベル要素

この物質は、世界調和システム (GHS) に従って分類され、表示される。

- ハザード絵表示



GHS06 GHS07 GHS08

- 注意喚起語 危険

- ラベリングの危険有害性を決定する要素 :

硫酸バナジウム(IV)水和物

- ハザードステートメント

H300+H310+H330 飲み込んだり、皮膚に接触したり、吸入すると生命に危険。

H315 皮膚刺激

H319 強い眼刺激。

H340 遺伝性疾患のおそれ。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

- 注意事項

P284 [換気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。]

P262 眼、皮膚、衣類につけないこと。

P301+P310 飲み込んだ場合 : 直ちに中毒センターまたは医師に連絡すること。

P305+P351+P338 目に入った場合 : 水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズがある場合は外すこと。と簡単にできる。すすぎを続ける。

P403+P233 換気のよい場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

P501 内容物/容器を地域/国/国際的な規則に従って廃棄する。規制する。

- 化学物質安全性評価 化学物質安全性評価は実施されていない。

米国

(9ページに続く)

# 安全データシート OSHA HCS による

印刷日 2021 年 7 月 20 日

レビュー日 : 2021/07/20

商品名 : 硫酸バナジウム (IV) 酸化物水和物

(8 ページ 続き)

## 16 その他の情報

この情報は当社の現在の知見に基づくものです。しかし、これはいかなる保証をするものではありません。  
特定の製品の特徴であり、法的に有効な契約関係を確立するものではありません。

- SDS 発行部署 : 技術部
- 連絡先 : テクニカルディレクター
- 作成日 / 最終改訂日 : 2021 年 07 月 20 日 / -
- 略語と頭字語 :

ADR : Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (国際危険品輸送に関する欧州協定  
危険物の道路運送)

IMDG (海上危険物国際コード)

DOT 米国運輸省

IATA (国際航空運送協会)

ACGIH : 米国産業衛生専門家会議 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。

EINECS : 欧州既存商業化学物質インベントリ (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)。

CAS : ケミカル・アブストラクツ・サービス (アメリカ化学会の一部門)

NFPA : 全米防火協会 (米国)

HMIS : 危険有害性の要約システム (米国)

VOC : 揮発性有機化合物 (米国, EU)

PBT : 残留性、生物蓄積性、毒性

vPvB : 非常に難分解性で生物濃縮性が高い。

NIOSH : 米国労働安全研究所

OSHA 労働安全衛生

TLV : 閾値限界値

PEL : 許容ばく露限界値

REL : 推奨ばく露限界値

急性毒性 2 : 急性毒性 - 区分 2

皮膚無刺激性。2 : 皮膚腐食性 / 刺激性 - 区分 2

眼刺激性。区分 2A 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

変異原性 1A : 生殖細胞変異原性 - 区分 1A

STOT SE 3 : 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) - 区分 3

**Safety Data Sheet**  
according to OSHA HCS

Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**1 Identification**

- **Product name**
- **Trade name:** Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate
- **Item number:** 93-2334
- **CAS Number:**  
123334-20-3
- **EC number:**  
248-652-7
- **Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Manufacturer/Supplier:**  
Strem Chemicals, Inc.  
7 Mulliken Way  
NEWBURYPORT, MA 01950  
USA  
info@strem.com
- **Information department:** Technical Department
- **Emergency telephone number:**  
EMERGENCY: CHEMTREC: + 1 (800) 424-9300  
During normal opening times: +1 (978) 499-1600

**2 Hazard(s) identification**

- **Classification of the substance or mixture**



GHS06 Skull and crossbones

Acute Tox. 2 H300 Fatal if swallowed.

Acute Tox. 2 H310 Fatal in contact with skin.

Acute Tox. 2 H330 Fatal if inhaled.



GHS08 Health hazard

Muta. 1A H340 May cause genetic defects.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.

Eye Irrit. 2A H319 Causes serious eye irritation.

STOT SE 3 H335 May cause respiratory irritation.

- **Label elements**

- **GHS label elements**

The substance is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).

- **Hazard pictograms**



GHS06



GHS07



GHS08

(Contd. on page 2)

US

# Safety Data Sheet according to OSHA HCS

Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**Trade name:** Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

(Contd. of page 1)

· **Signal word** *Danger*

· **Hazard-determining components of labeling:**

Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

· **Hazard statements**

H300+H310+H330 *Fatal if swallowed, in contact with skin or if inhaled.*

H315 *Causes skin irritation.*

H319 *Causes serious eye irritation.*

H340 *May cause genetic defects.*

H335 *May cause respiratory irritation.*

· **Precautionary statements**

P284 *[In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection.*

P262 *Do not get in eyes, on skin, or on clothing.*

P301+P310 *IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/ doctor.*

P305+P351+P338 *If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.*

P403+P233 *Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.*

P501 *Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.*

· **Classification system:**

· **NFPA ratings (scale 0 - 4)**



Health = 3

Fire = 0

Reactivity = 0

· **HMIS-ratings (scale 0 - 4)**



Health = \*3

Fire = 0

Reactivity = 0

· **Other hazards**

· **Results of PBT and vPvB assessment**

· **PBT:** Not applicable.

· **vPvB:** Not applicable.

## 3 Composition/information on ingredients

· **Chemical characterization: Substances**

· **CAS No. Description**

123334-20-3 Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

· **Identification number(s)**

· **EC number:** 248-652-7

## 4 First-aid measures

· **Description of first aid measures**

· **General information:**

*Immediately remove any clothing soiled by the product.*

*Remove breathing apparatus only after contaminated clothing have been completely removed.*

*In case of irregular breathing or respiratory arrest provide artificial respiration.*

· **After inhalation:**

*Supply fresh air or oxygen; call for doctor.*

(Contd. on page 3)

# Safety Data Sheet according to OSHA HCS

Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**Trade name:** Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

(Contd. of page 2)

- In case of unconsciousness place patient stably in side position for transportation.*
- **After skin contact:** Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.
- **After eye contact:**  
Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
- **After swallowing:** Do not induce vomiting; immediately call for medical help.
- **Information for doctor:**  
Most important symptoms and effects, both acute and delayed No further relevant information available.
- **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**  
No further relevant information available.

## 5 Fire-fighting measures

- **Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:** Use fire fighting measures that suit the environment.
- **Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
- **Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** Mouth respiratory protective device.

## 6 Accidental release measures

- **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Not required.
- **Environmental precautions:** No special measures required.
- **Methods and material for containment and cleaning up:**  
Dispose contaminated material as waste according to item 13.  
Ensure adequate ventilation.
- **Reference to other sections**  
See Section 7 for information on safe handling.  
See Section 8 for information on personal protection equipment.  
See Section 13 for disposal information.
- **Protective Action Criteria for Chemicals**

### · PAC-1:

Substance is not listed.

### · PAC-2:

Substance is not listed.

### · PAC-3:

Substance is not listed.

## 7 Handling and storage

- **Handling:**
- **Precautions for safe handling**  
Thorough dedusting.  
Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.  
Open and handle receptacle with care.
- **Information about protection against explosions and fires:** Keep respiratory protective device available.
- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special requirements.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.

(Contd. on page 4)

# Safety Data Sheet according to OSHA HCS

Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**Trade name:** Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

(Contd. of page 3)

- **Further information about storage conditions:** Keep receptacle tightly sealed.
- **Specific end use(s)** No further relevant information available.

## 8 Exposure controls/personal protection

- **Additional information about design of technical systems:** No further data; see item 7.
- **Control parameters**
- **Components with limit values that require monitoring at the workplace:** Not required.
- **Additional information:** The lists that were valid during the creation were used as basis.
- **Exposure controls**
- **Personal protective equipment:**
- **General protective and hygienic measures:**  
Keep away from foodstuffs, beverages and feed.  
Immediately remove all soiled and contaminated clothing.  
Wash hands before breaks and at the end of work.  
Store protective clothing separately.  
Avoid contact with the eyes and skin.
- **Breathing equipment:** A NIOSH approved respirator in accordance with 29 CFR 1910.134.
- **Protection of hands:**



Protective gloves

The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation.  
Due to missing tests no recommendation to the glove material can be given for the product/ the preparation/ the chemical mixture.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

- **Material of gloves**

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer.

- **Penetration time of glove material**

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

- **Eye protection:**



Tightly sealed goggles

## 9 Physical and chemical properties

- **Information on basic physical and chemical properties**

- **General Information**

- **Appearance:**

**Form:** Solid

**Color:** Blue

- **Odor:** Odorless

- **Odor threshold:** Not determined.

(Contd. on page 5)

**Safety Data Sheet**  
according to OSHA HCS

Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**Trade name:** Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

(Contd. of page 4)

· <b>pH-value:</b>	Not applicable.
· <b>Change in condition</b>	
<b>Melting point/Melting range:</b>	Undetermined.
<b>Boiling point/Boiling range:</b>	Undetermined.
· <b>Flash point:</b>	Not applicable.
· <b>Flammability (solid, gaseous):</b>	Not determined.
· <b>Ignition temperature:</b>	
<b>Decomposition temperature:</b>	Not determined.
· <b>Auto igniting:</b>	Not determined.
· <b>Danger of explosion:</b>	Product does not present an explosion hazard.
· <b>Explosion limits:</b>	
<b>Lower:</b>	Not determined.
<b>Upper:</b>	Not determined.
· <b>Vapor pressure:</b>	Not applicable.
· <b>Density:</b>	Not determined.
· <b>Relative density</b>	Not determined.
· <b>Vapor density</b>	Not applicable.
· <b>Evaporation rate</b>	Not applicable.
· <b>Solubility in / Miscibility with Water:</b>	Insoluble.
· <b>Partition coefficient (n-octanol/water):</b>	Not determined.
· <b>Viscosity:</b>	
<b>Dynamic:</b>	Not applicable.
<b>Kinematic:</b>	Not applicable.
· <b>Solvent content:</b>	
<b>Organic solvents:</b>	0.0 %
<b>VOC content:</b>	0.0 g/l / 0.00 lb/gl
<b>Solids content:</b>	100.0 %
· <b>Other information</b>	No further relevant information available.

## 10 Stability and reactivity

- **Reactivity** No further relevant information available.
- **Chemical stability**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
- **Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.
- **Conditions to avoid** No further relevant information available.
- **Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.

(Contd. on page 6)

Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**Trade name:** Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

(Contd. of page 5)

### 11 Toxicological information

- **Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity:**
- **Primary irritant effect:**
- **on the skin:** Irritant to skin and mucous membranes.
- **on the eye:** Irritating effect.
- **Sensitization:** No sensitizing effects known.
- **Additional toxicological information:**
- **Carcinogenic categories**

· **IARC (International Agency for Research on Cancer)**

Substance is not listed.

· **NTP (National Toxicology Program)**

Substance is not listed.

· **OSHA-Ca (Occupational Safety & Health Administration)**

Substance is not listed.

### 12 Ecological information

- **Toxicity**
- **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.
- **Persistence and degradability** No further relevant information available.
- **Behavior in environmental systems:**
- **Bioaccumulative potential** No further relevant information available.
- **Mobility in soil** No further relevant information available.
- **Additional ecological information:**
- **General notes:** Not known to be hazardous to water.
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.
- **Other adverse effects** No further relevant information available.

### 13 Disposal considerations

- **Waste treatment methods**
- **Recommendation:**
- Must not be disposed of together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.
- **Uncleaned packagings:**
- **Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.

### 14 Transport information

- |                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| · <b>UN-Number</b>               |                 |
| · <b>DOT, IMDG, IATA</b>         | UN2931          |
| · <b>UN proper shipping name</b> |                 |
| · <b>DOT</b>                     | Vanadyl sulfate |

(Contd. on page 7)



Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**Trade name:** Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

(Contd. of page 6)

· **IMDG, IATA**

VANADYL SULPHATE

· **Transport hazard class(es)**

· **DOT**



· **Class**

6.1 Toxic substances

· **Label**

6.1

· **IMDG, IATA**



· **Class**

6.1 Toxic substances

· **Label**

6.1

· **Packing group**

· **DOT, IMDG, IATA**

II

· **Environmental hazards:**

· **Marine pollutant:**

No

· **Special precautions for user**

Not applicable.

· **EMS Number:**

F-A,S-A

· **Stowage Category**

A

· **Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code**

Not applicable.

· **Transport/Additional information:**

· **DOT**

· **Quantity limitations**

On passenger aircraft/rail: 25 kg

On cargo aircraft only: 100 kg

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)**

.5kg

· **Excepted quantities (EQ)**

Code: E4

Maximum net quantity per inner packaging: 1 g

Maximum net quantity per outer packaging: 500 g

· **UN "Model Regulation":**

UN 2931 VANADYL SULFATE, 6.1, II

## 15 Regulatory information

· **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

· **Sara**

· **Section 355 (extremely hazardous substances):**

Substance is not listed.

· **Section 313 (Specific toxic chemical listings):**

Substance is not listed.

(Contd. on page 8)

# Safety Data Sheet according to OSHA HCS

Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**Trade name:** Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

(Contd. of page 7)

· **TSCA (Toxic Substances Control Act):**

Substance is not listed.

· **Proposition 65**

· **Chemicals known to cause cancer:**

Substance is not listed.

· **Chemicals known to cause reproductive toxicity for females:**

Substance is not listed.

· **Chemicals known to cause reproductive toxicity for males:**

Substance is not listed.

· **Chemicals known to cause developmental toxicity:**

Substance is not listed.

· **Carcinogenic categories**

· **EPA (Environmental Protection Agency)**

Substance is not listed.

· **TLV (Threshold Limit Value established by ACGIH)**

Substance is not listed.

· **NIOSH-Ca (National Institute for Occupational Safety and Health)**

Substance is not listed.

· **GHS label elements**

The substance is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).

· **Hazard pictograms**



GHS06   GHS07   GHS08

· **Signal word** Danger

· **Hazard-determining components of labeling:**

Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate

· **Hazard statements**

H300+H310+H330 Fatal if swallowed, in contact with skin or if inhaled.

H315 Causes skin irritation.

H319 Causes serious eye irritation.

H340 May cause genetic defects.

H335 May cause respiratory irritation.

· **Precautionary statements**

P284 [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection.

P262 Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

P301+P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/ doctor.

P305+P351+P338 If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

· **Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

US

(Contd. on page 9)

## Safety Data Sheet according to OSHA HCS

Printing date 07/20/2021

Reviewed on 07/20/2021

**Trade name: Vanadium(IV) sulfate oxide hydrate**

(Contd. of page 8)

### 16 Other information

*This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.*

- **Department issuing SDS:** Technical Department.
- **Contact:** Technical Director
- **Date of preparation / last revision** 07/20/2021 / -
- **Abbreviations and acronyms:**

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

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

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

NFPA: National Fire Protection Association (USA)

HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

NIOSH: National Institute for Occupational Safety

OSHA: Occupational Safety & Health

TLV: Threshold Limit Value

PEL: Permissible Exposure Limit

REL: Recommended Exposure Limit

Acute Tox. 2: Acute toxicity – Category 2

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2

Eye Irrit. 2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A

Muta. 1A: Germ cell mutagenicity – Category 1A

STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3

US