

安全データシート

整理番号 : VV003PAG

作成 : 1996年 3月 15日

R21 : 2024年 6月 6日

1 化学物質等及び会社情報

製品情報

製品名 : V₂O₅ 五酸化バナジウム Vanadium(V) oxide

カタログ#	純度	形状	備考
VV012PB	99.9%(3N)	粉末	150 μm 以下
VV003GB	99.9%(3N)	粒状	2~5 mm
—	—	タブレット, ターゲット	各種サイズ

会社情報

会社名 : 株式会社 高純度化学研究所

住所 : 〒350-0284 埼玉県坂戸市千代田 5-1-28

電話 : 049(284) 1511 FAX : 049(284) 1351

作成部門 : 品質保証部

推奨用途及び使用上の制限 : 試験研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性	環境に対する有害性	物理化学的危険性
急性毒性(経口) : 区分3 急性毒性(吸入-粉塵) : 区分2 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1 生殖細胞変異原性 : 区分2 発がん性 : 区分1B 生殖毒性 : 区分2 特定標的臓器毒性(単回暴露) ; 区分1 特定標的臓器毒性(反復暴露) ; 区分1	水生環境有害性 短期(急性) : 区分2 長期(慢性) : 区分1	可燃性固体 : 区分外 自然発火性固体 : 区分外 自己発熱性化学品 : 区分外 水反応可燃性化学品 : 区分外 酸化性固体 : 区分外

GHSラベル



絵表示

注意喚起語 危険

危険有害性情報	注意書き
飲み込むと有毒 吸入すると生命に危険 重篤な眼の損傷 遺伝性疾患のおそれの疑い 発がんのおそれ 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い 臓器の障害(呼吸器, 肝臓, 腎臓) 長期又は反復暴露による臓器の障害(呼吸器) 水生生物に毒性 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性	取り扱う前に安全注意書きを読み理解すること。 取り扱いの際には保護眼鏡, 手袋, 保護マスク, 保護衣他必要な保護具を着用すること。 粉塵, ミストの吸入を避ける。取扱い中の飲食喫煙を避け取扱い後は手洗いを励行。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 環境への放出を避け、漏出物を回収すること。 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、楽な姿勢で休息させる。 飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡する。口をすすぐ。 眼に入った場合、流水で数分間注意深く洗う。刺激が続く場合は、医師の診断を受ける。 直ちに医師の診断/手当てを受けること。 暴露した時、または気分が悪い時は医師に連絡すること。 涼所に置き、日光を避ける。容器を密閉して換気の良いところで保管する。 施錠して保管すること。

内容物/容器を法規に従って廃棄すること。

国・地域情報 : ・ 労働安全衛生法 表示・通知対象物, 特定化学物質等(五酸化バナジウム)
 ・ 毒物及び劇物取締法 劇物(五酸化バナジウム)

その他の危険有害性 : ・ 火災時に、刺激性又は有毒なガスが発生するおそれがある。
 ・ その他、該当項目に参考情報を記載した。

3 組成, 成分情報	単一製品, 混合物の区分: 単一製品
化学名: 酸化バナジウム(V)	Vanadium(V) oxide
別名: 五酸化バナジウム	Vanadium pentoxide
化学式: V ₂ O ₅	組成: 100 %
P R T R法に基づく表示: バナジウム含有率; 56%	
官報公示整理番号: ・ 化審法 既存化学物質 1-559	
C A S #: 1314-62-1	R T E C S #: YW2450000
T S C A : 登録	E I N E C S : 2152398

4 応急措置

目に入った場合 : ・ 流水で眼を最低15分間洗浄し、眼科医の手当を受ける。
 ・ 洗眼の際、瞼を指でよく開いて、眼球・瞼の隅々まで水が行き渡るようにする。
皮膚に着いた場合 : ・ 物質に触れた部分を多量の水を流しながら、石鹼を使ってよく落とす。
 ・ 外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は、医療処置を受ける手配をする。
吸入した場合 : ・ 被災者を空気の新鮮な所に移し、医療処置を受けさせる。
 ・ 鼻をかませ、うがいをさせる。
飲み込んだ場合 : ・ 直ちに医療処置を受ける手配をする。水でよく口の中をうがいさせる。

5 火災時の措置

一般的注意 : ・ 表題製品は不燃性であり、消防法の非危険物である。
 ・ 火災時に、刺激性又は有毒なガスが発生するおそれがある。
 ・ 消火の際には必ず保護具を着用する。
消火方法 : ・ 他の危険物の消火条件に従う。消火剤や消火方法の制限はない。

6 漏出時の措置

一般的注意 : ・ 可能であれば漏れを止める。
処理作業員に対する注意 : ・ 作業の際には保護具を着用し、粉末(蒸気)の付着、吸入を防ぐ。
 ・ 屋内の場合処理が終わるまで十分に換気する。屋外では風上から作業する。
環境影響に対する注意 : ・ もれ出た物質や希釈水が河川等に排出されないよう注意する。
もれ出た物の処理に対する注意 : ・ できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収する。

7 取り扱い及び保管上の注意

取扱上の注意

- * 一般的注意 : ・ 本製品は安衛法特化則の特定化学物質に該当します。同規則を守った取り扱いが必要です。(主項目:製造(局所排気)、用後処理(除塵、排ガス処理)、漏洩防止、管理(作業主任者)、環境測定、健康診断、保護具 など)
- ・ 本製品は毒物劇物取締法の劇物です。取扱に当たっては被毒しないよう充分注意を払って下さい。
- * 作業員の暴露防止 : ・ 適切な身体保護具を選んで着用し、局所排気装置を利用して作業員が物質に触れないように、また物質の蒸気、粉塵を吸引しないようにする。
- ・ 取扱いは、換気の良い場所で行う。

保管上の注意

- * 一般的注意 :
 - ・ 容器を密閉し、乾燥した冷暗所に保管する。
 - ・ 品質保持上、成型品は未開封状態で保管してください。
 - ・ 鍵のかかる専用の保管場所に保管する。

8 暴露防止及び保護措置

管理濃度 : ・ 作業環境評価基準(2020) 五酸化バナジウム(as V) 0.03mg/m³(25°C, 1atm, 空気中)
許容濃度 : ・ 下表参照(ー:記載なし)

成分名	機関名	厚生労働大臣が定める濃度の基準(2023)	産衛学会(2023)	ACGIH(2024) TLV-TWA	OSHA(2006) PEL-TWA
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
五酸化バナジウム		ー	0.05	0.05(I)	0.5(R,C), 0.1(F,C)

TLV, PEL : いずれも許容濃度, TWA : 時間加重平均値, I : 吸引性粉塵, R : 吸入性粉塵, C : 天井値, F : ヒューム, * : as V
設備対策 : ・ 粉塵に暴露される可能性のある場合は局所排気設備等を使用すること。

保護具 : ・ 空気呼吸器,防塵マスク,塗布剤,不浸透性の保護衣,保護手袋,保護長靴,保護眼鏡 等

9 物理的及び化学的性質

注) 指数以外の右肩付数は温度(°C)

外観等 : ・ 黄赤色固体

化学式 : V₂O₅

式量 : 181.9

融点 : 690 °C

沸点 : 1750 °C(分解)

密度 : 3.35 g/cm³

溶解性

*水 : ・ 難溶

*可溶 : ・ 酸、アルカリ

可燃性 : ・ 不燃性

酸化性 : ・ データなし。

10 安定性及び反応性

化学的安定性 : ・ 室温密封保存で安定である。

反応性 : ・ 酸化反応で触媒として働く。

*避けるべき条件 : ・ 熱

*混触危険物質 : ・ 強酸類、三フッ化塩素、リチウム、過ギ酸

11 有害性情報

急性毒性(経口) : ・ GHS 判定 区分3 ; 飲み込むと有毒

・ ラット LD₅₀ = 221~658 mg/kg (AICIS IMAP(2016)による)

急性毒性(吸入-粉塵) : ・ GHS 判定 区分2 ; 吸入すると生命に危険

・ ラット LC₅₀(4h) = 0.25 mg/L (CLH Report(2019), ECHA RAC Opinion(2020)による)

皮膚腐食性/刺激性 : ・ GHS 判定 区分に該当しない。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : ・ GHS 判定 区分1 ; 重篤な眼の損傷

・ AICIS IMAP(2016)などによる。

呼吸器感受性 : ・ GHS 判定 区分に該当しない。

・ ECHA RAC Opinion(2020)、CLH Report(2019)による。

皮膚感受性 : ・ GHS 判定 データなし。

生殖細胞変異原性 : ・ GHS 判定 区分2 ; 遺伝性疾患のおそれの疑い

・ CLH Report(2019)などによる。

発がん性 : ・ GHS 判定 区分1B ; 発がんのおそれ

がん原性ランク(－:記載なし)					
成分名	機関名	産衛学会 (2023)	ACGIH (2024)	IARC (2024)	NTP (2021)
五酸化バナジウム		2B	A3	2B	－

産衛学会 2B ヒトに対しておそらく発がん性があると判断できる物質(動物実験からの証拠が十分でない物質)
 ACGIH A3 人との関連性は未知であるが、確定した動物に対する発がん性がある。
 IARC 2B ヒトに対して発がん性を示す可能性がある。

生殖毒性：・ GHS 判定 区分2；生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
 ・ AICIS IMAP(2016)などによる。

特定標的臓器毒性

単回暴露：・ GHS 判定 区分1；臓器の障害(呼吸器, 肝臓, 腎臓)
 ・ MOE 初期評価(2013)などによる。

反復暴露：・ GHS 判定 区分1；長期又は反復暴露による臓器の障害(呼吸器)
 ・ MOE 初期評価(2013)などによる。

誤えん有害性：・ GHS 判定 データなし。

1 2 環境影響情報

水生環境有害性

短期(急性)：・ GHS 判定 区分2；水生生物に毒性
 ・ 魚類(メダカ) LC₅₀(96h) = 4.46 mg/L (環境省リスク評価第11巻(2013))

長期(慢性)：・ GHS 判定 区分1；長期的影響により水生生物に非常に強い毒性
 ・ 魚類(キプリノドン) NOEC = 0.073 mg/L (環境省リスク評価第11巻(2013))

オゾン層への有害性：・ GHS 判定 データなし。

・ フロン, ハロンでない。

魚毒性：・ 上記参照

分解性：・ 現在のところ知見なし。

蓄積性：・ 現在のところ知見なし。

土壌中の移動性：・ 現在のところ知見なし。

1 3 廃棄上の注意

廃棄方法：・ 専門の業者に委託する。

特別管理産業廃棄物：・ 該当しない。

1 4 輸送上の注意

国連分類：クラス 6.1(毒物；P.G III)

国連番号：2862

輸出統計：2825.30-000

輸入統計：2825.30-000

陸上輸送：

- ・ 道路法：非危険物
- ・ 消防法：非危険物(届出物質 劇物 指定数量 200kg(熔融固形化品を除く))
- ・ 毒物及び劇物取締法：劇物 毒物及び劇物指定令第二条 五酸化バナジウム
- ・ 高压ガス保安法：該当せず。

海上輸送：

- ・ 船舶安全法：危険物 毒物類 毒物 品名：五酸化バナジウム粉末(熔融固化したものを除く)
副次危険性：－ 容器等級：Ⅲ

積載場所 旅客船以外及び旅客が規定数以下の旅客船 甲板上/下；旅客が規定数以上の旅客船 甲板上/下

- ・ 港則法：非危険物

航空輸送：

- ・ 航空法：爆発物等輸送許容物件 毒物類 毒物
品名：五酸化バナジウム粉末(溶融固化したものを除く) ラベル：M 等級：3

海洋汚染：

- ・ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律：海洋汚染物質に該当する。
(船舶安全法の環境有害物質)

1 5 適用法令

◆規制条項

- ・ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律：◇既存化学物質
- ・ 労働基準法：◆療養補償すべき疾病を引き起こす化学物質等(バナジウム化合物)
- ・ 労働安全衛生法：◆表示・通知対象物、特定化学物質等(五酸化バナジウム)
◇皮膚等障害化学物質 該当しない
◇がん原性物質 該当しない
- ・ 毒物及び劇物取締法：◆劇物(五酸化バナジウム)
- ・ 消防法：◆非危険物(届出物質 劇物 指定数量 200kg(溶融固形化品を除く))
- ・ 化学物質管理促進法(P R T R 法)：◆第一種指定化学物質
管理番号 321 バナジウム化合物
- ・ 道路法：◇非危険物
- ・ 船舶安全法：◆危険物 毒物類 毒物
- ・ 港則法：◇非危険物
- ・ 航空法：◆爆発物等輸送許容物件 毒物類 毒物
- ・ 外国為替及び外国貿易管理法
* 輸入貿易管理令：◇自由化品目
* 輸出貿易管理令：◆別表第一 該当
- ・ 環境基本法：環境基準 ◆大気(浮遊粒子状物質) ◆水質(浮遊物質) ◇土壌(一)
- ・ 大気汚染防止法：◆粉じん、ばい煙；ばいじん
- ・ 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律：◇特定物質でない。
- ・ 悪臭防止法：◇悪臭物質に該当しない。
- ・ 下水道法：◆水質基準(浮遊物質)
- ・ 水質汚濁防止法：◆排水基準(浮遊物質) ◇地下浸透規制(一)
- ・ 土壌汚染対策法：◇該当項目なし。
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律：◇特別管理産業廃棄物に該当しない。
- ・ 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律：◆海洋汚染物質に該当する。
(船舶安全法の環境有害物質)

1 6 その他

参考文献：

- 1) JISZ7252 (2019) ; GHS に基づく化学品の分類方法
- 2) JISZ7253 (2019) ; GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法
ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS)
- 3) 事業者向け GHS 分類ガイダンス(令和元年度改訂版(ver. 2. 1)) 経済産業省
- 4) 化学物質総合情報提供システム(CHRIP ; (独)製品評価技術基盤機構(NITE))
- 5) 日本化学会編, 化学便覧 基礎編 改訂 5 版 ; 丸善
- 6) 化学大辞典 ; 共立出版
- 7) David R. Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics 76th Ed., CRC Press
- 8) P. G. Stecher et al. ; The Merck Index 11th Ed.



- 9) GESTIS-database on hazardous substances ; (IFA)
IFA : ドイツ労働災害保険協会労働安全衛生研究所
- 10) HSDB (Hazardous Substances Data Bank) ; 米国国立医学図書館 (NLM)
- 11) CAMEO Chemicals ; 米国海洋大気庁 (NOAA)
- 12) ICSC (国際化学物質安全性カード) ; 国立医薬品食品衛生研究所, WHO/IPCS
- 13) 17120 の化学商品 ; 化学日報工業社
- 14) 新実験化学講座 8 無機化合物の合成 I ; 丸善
- 15) 皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル(厚生労働省)

注意事項 : ・ この安全データシート(SDS)は製品の危険, 有害性等に関する情報を提供するものです。製品の品質や性能, 安全性(物性値、危険有害性情報等)についてはいかなる保証をなすものではありません。

記載内容は作成時点において入手可能な資料, 経験に基づき作成しておりますが、情報を網羅したものではなく、新たな情報を入手した場合に修正, 追加されることがあります。

ご使用の際は、使用される国, 地域などの法規制情報等をご使用者において調査され、最優先していただくとともに、安全に注意してご使用ください。また、注意事項は通常の取り扱いを対象としたものであって、特別な取り扱いをする場合は、用途・用法に適した安全対策をお願いいたします。