SHOWA fine various reagents

安全データシート（ＳＤＳ）

1.化学品及び会社情報

昭　和　化　学　株　式　会　社
東京都中央区日本橋本町４－３－８
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡　　同　上
改訂日　　2023/07/03
SDS整理番号　72411748

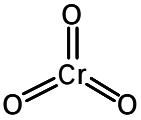
製品等のコード　：　7241-1748

製品等の名称　　：　酸化クロム（VI）〔無水クロム酸〕

推奨用途　　：　試薬

参考：その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的用途。規格により用途は相違。)
硫安・メタノール・アセトン合成触媒、半導体原料、漁網染色、顔料、
クロムメッキ、皮なめし、医薬原料、有機合成原料、研磨剤など

使用上の制限　　：　推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性
可燃性固体	：	区分に該当しない
自然発火性固体	：	区分に該当しない
自己発熱性化学品	：	区分に該当しない
水反応可燃性化学品	：	区分に該当しない
酸化性固体	：	区分2

健康に対する有害性
急性毒性（経口）	：	区分3
急性毒性（経皮）	：	区分2
急性毒性（吸入：粉じん）	：	区分2
皮膚刺激性/刺激性	：	区分1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	：	区分1
呼吸器感作性	：	区分1
皮膚感作性	：	区分1
生殖細胞変異原性	：	区分1B
発がん性	：	区分1A
生殖毒性	：	区分1B
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	：	区分1（中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	：	区分1（呼吸器）

環境に対する有害性
水生環境有害性 短期(急性)	：	区分1
水生環境有害性 長期(慢性)	：	区分1

注意喚起語　：　危険

危険有害性情報
火災助長のおそれ：酸化性物質
飲み込むと有毒（経口）

皮膚に接触すると生命に危険（経皮）
吸入すると生命に危険（粉じん）
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれ
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓の障害
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害
水生生物に非常に強い毒性
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き
【安全対策】
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
衣類、有機物、可燃物から遠ざけること。
可燃物と混合を回避するために予防策をとること。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
眼、皮膚又は衣類につけないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
火災の場合には大量の水噴霧で消火すること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。直ちに医師に連絡すること。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
　直ちに医師に連絡すること。
皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。
　皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に
　外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
漏出物を回収すること。
【保管】
湿気、直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

（注）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、
　　現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別		：	化学物質
化学名		：	酸化クロム（VI） （別名）無水クロム酸、三酸化クロム、三酸化クローム （英名）Chromium(VI) oxide、Chromic anhydride、 Chromium(VI) trioxide、 Chromium trioxide（EC名称）、 Chromium oxide (CrO3)　(TSCA名称)
成分及び含有量		：	酸化クロム（VI）、 99.99%以上 クロム(Cr)含量＝99.99×51.9961/99.99＝52.0% 「六価クロム化合物」に該当する。
化学式及び構造式		：	CrO3、　　構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量		：	99.99
官報公示整理番号	化審法	：	(1)-284
	安衛法	：	公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.		：	1333-82-0
EC　No.		：	215-607-8
危険有害成分		：	酸化クロム（VI）

4．応急措置

吸入した場合 ： 直ちに医師に連絡する。
直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。
被災者を毛布等でおおって体を保温し、呼吸しやすい姿勢で安静にする。
呼吸していて嘔吐がある時は、頭を横向きにする。
呼吸が止まっている場合、または呼吸が弱い場合には衣服を緩め、呼吸気道を確保した上で人工呼吸（または酸素吸入）を行なう。
気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡する。

皮膚に付着した場合 ： 直ちに医師に連絡する。
直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。
洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。
皮膚刺激又は発疹が生じた時は、医師の診察、手当を受ける。
汚染された作業衣は作業場から出さない。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。

目に入った場合 ： 直ちに医師に連絡する。
直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。
まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。
次に、コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し、洗浄を続ける。
眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診察を受ける。

飲み込んだ場合 ： 直ちに医師に連絡する。
直ちに、口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。
吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。
直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。
牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。
けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐かせてはいけない（窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になることがあるため）。
意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないよう、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。
気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：
吸入 ； 咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛、喘鳴、灼熱感。
症状は遅れて現われることがある。
皮膚 ； 発赤、痛み、皮膚熱傷
眼 ； 発赤、痛み、重度の熱傷
経口摂取 ； 腹痛、灼熱感、ショック/虚脱

医師に対する特別注意事項：本物質により喘息の症状を示した者は、以後、本物質に接触しないこと。ばく露の程度によっては、定期検診を勧める。

5.火災時の措置

適切な消火剤 ： 大量の水が有効。
本品は不燃性であるが、250°C以上で分解し酸素を放出するため、可燃物の燃焼、火災を助長する。

使ってはならない消火剤： 炭酸ガス、水素化炭酸塩の粉末消火剤

特有の危険有害性 ： 火災助長のおそれがある。
本品は強力な酸化剤であり、可燃性物質などと接触すると燃焼を助長する。
火災中に刺激性又は毒性のヒュームを発生する可能性がある。

特有の消火方法 ： 爆発を防止するため、火災時、水を噴霧して容器類を冷却する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

消火を行う者の保護 ： 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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
：漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
風上から作業し、粉じんなどを吸入しない。
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。

環境に対する注意事項 ：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。

回収、中和 ：火気厳禁とし、保護具を着用し、飛散したものはできるだけ空容器に回収する。
おがくず他可燃性吸収剤に吸収させてはならない。
漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は還元剤（硫酸第一鉄等）の水溶液を散布し、ソーダ灰等のアルカリ水溶液で中和した後、多量の水で洗い流す。

封じ込め及び浄化の方法・機材
：危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策 ：事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
可燃物（木、紙、油等）は漏洩物から隔離する。

7.取扱いおよび保管上の注意

取扱い
技術的対策 ：本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
可燃物との接触禁止。火気厳禁。衝撃注意。
粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
粉じんの堆積を防止する。
指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。
指定数量の1/5以上、1未満（少量危険物）の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。

局所排気・全体換気 ：作業場には囲い式フードの局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設置する。

安全取扱い注意事項 ：すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
禁煙。
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざける。
衣類、有機物、可燃物から遠ざける。
可燃物と混合を回避するために予防策をとる。
眼、皮膚、衣類につけない。
粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しない。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。

接触回避 ：湿気、水、高温体との接触を避ける。

保管
技術的対策 ：保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
保管場所は、採光と換気装置を設置する。

保管条件 ：熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。
火源から離して保管する。
直射日光や高温多湿を避ける。
潮解性があるので、吸湿しないように容器を密栓する。
乾燥した場所に保管すること。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
一定の場所を定めて、施錠して保管する。
貯蔵する所には、「火気厳禁」の表示を行う。
貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。

混触危険物質 ：可燃性物質、還元性物質、塩基、黄リン、硝酸メチル、ジニトロベンゼン、金属ナトリウム、ピクリン酸

容器包装材料 ：ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

＜参考＞　容器包装材料の耐薬品性（あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要）

【 ◎:良好　○:やや良好(条件による)　△:やや不良　　×:不良　　－:データなし 】

・酸化クロム(VI)（クロム酸）、室温での耐薬品性
スチレンゴム×　クロロプレンゴム(ネオプレン)×　ニトリルゴム×　ブチルゴム○
天然ゴム×　シリコーンゴム◎　フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)◎　テフロン◎
軟鋼－　ステンレス（SUS304○　SUS316○）　チタン◎　アルミニウム－　銅－
軟質塩ビ◎　硬質塩ビ◎　ポリスチレン－　ＡＢＳ－　ポリエチレン○　ポリプロピレン○
ナイロン－　アセタール樹脂－　アクリル樹脂◎　ポリカーボネート○　ガラス◎

・10%酸化クロム(VI)（クロム酸）の水溶液、70℃での耐薬品性
スチレンゴム×　クロロプレンゴム(ネオプレン)×　ニトリルゴム×　ブチルゴム×
天然ゴム×　シリコーンゴム－　フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)◎　テフロン◎
軟鋼×　ステンレス（SUS304△　SUS316△）　チタン◎　アルミニウム△　銅×
軟質塩ビ○　硬質塩ビ○　ポリスチレン×　ＡＢＳ×　ポリエチレン△　ポリプロピレン△
ナイロン×　アセタール樹脂×　アクリル樹脂○　ポリカーボネート△　ガラス◎

8.ばく露防止及び保護措置

管理濃度　：0.05mg/m3（クロムとして）
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
日本産衛学会　0.05mg/m3（6価クロム化合物）
ACGIH　TLV-TWA　0.05mg/m3（水溶性6価クロム化合物）
設備対策　：この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。
作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
保護具
呼吸器の保護具　：呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
手の保護具　：耐酸性保護手袋(ネオプレン製、クロロスルホン化ポリエチレン製等)を着用する。
眼の保護具　：保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
皮膚及び身体の保護具：長袖作業衣を着用する。
必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策　：この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。

9．物理的及び化学的性質

物理状態
性状　：結晶、粉末、顆粒又はフレーク。
潮解性あり。
色　：濃赤色～暗い赤紫色
臭い　：無臭
pH　：強酸性（pH約１、5%水溶液）
融点　：196℃
凝固点　：データなし
沸点　：分解（250℃）
引火点　：データなし
可燃性　：不燃性
爆発範囲　：データなし
蒸気圧　：データなし
相対ガス密度（空気 = 1）：データなし
密度又は相対密度　：2.7 g/cm3（20℃）
比重　：データなし
溶解度　：水に溶けやすい（61g/100mL、0℃）（63g/100mL、25℃）（67g/100mL、100℃）。
加水分解を伴って水に溶け、クロム酸溶液となる。
硫酸、塩酸に溶ける。
エタノール、アセトン、エーテルに溶ける。
オクタノール/水分配係数　：データなし
発火点　：データなし
分解温度　：250℃（酸化クロム（III）と酸素に分解）
粘度　：データなし
動粘度　：データなし
粒子特性　：データなし

GHS分類
可燃性固体 ： 不燃性である（ICSC（2013））であることから、区分に該当しないである。
自然発火性固体 ： 不燃性である（ICSC（2013））であることから、区分に該当しないである。
自己発熱性化学品 ： 不燃性である（ICSC（2013））であることから、区分に該当しないである。
水反応可燃性化学品 ： 本品は水に溶けやすく(溶解度:63g/100mL、25℃)、水に対して安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）と考えられるので、区分に該当しないとした。
酸化性固体 ： 国連分類UN1463 クラス5.1 副次6.1、8 PGIIであることから区分２とした。
火災助長のおそれ：酸化性物質（区分2）

10.安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）
： 通常の取扱条件において安定である。
潮解性（吸湿性）がある。
加水分解を伴って水に溶け、クロム酸溶液となる。
酸化クロム(VI)の水溶液がクロム酸溶液であるため、俗に酸化クロム(VI)をクロム酸と呼ぶことがある。
危険有害反応可能性 ： 強力な酸化剤であり、可燃性物質(木、紙、油、布等)や還元性物質と混触すると激しく反応し、発火することがある。
加熱、衝撃により、発火、爆発の危険性がある。
250℃で酸化クロム（III）と酸素に分解し、燃焼、火災を促進する。
本品の水溶液は強酸で腐食性を示し、塩基と激しく反応する。
イオウとは加熱すると発火する。
黄リンとは爆発的な反応の危険性がある。
金属Ｎａ、Ｋとは白熱光を発する反応の危険性がある。
避けるべき条件 ： 高熱、日光、湿気
混触危険物質 ： 可燃性物質、還元性物質、塩基、黄リン、硝酸メチル、ジニトロベンゼン、金属ナトリウム、ピクリン酸
危険有害な分解生成物： 火災で加熱されると、有害な酸化クロム(III)、酸素を発生する。

11．有害性情報

急性毒性 ：経口 ラット LD50＝52-113 mg/kg（EU-RAR（2005））
飲み込むと有毒（区分3）
経皮 ウサギ LD50＝30 mg Cr（VI）/kg（CrO3換算値：57.7mg/kg）
（CICAD 78（2013）、ATSDR（2012））
皮膚に接触すると生命に危険（区分2）
吸入（蒸気） 分類できない。
吸入（粉じん） ラット LC50(4時間)＝217mg/m3(0.217mg/L)(EU-RAR(2005))
吸入すると生命に危険（区分2）
皮膚刺激性/刺激性 ：CERIハザードデータ集 97-18（1998)のウサギを用いた皮膚刺激性試験結果から、4時間適用試験結果か不明だが、「重篤の刺激性」という記述及び、ATSDR（2000)のヒトの事故事例から「腕に広範囲に化学火傷と壊死を生じた」という記述から、無水クロム酸は皮膚腐食性を有すると考えられるため、区分1とした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1）
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：本物質を特定した報告ではないが、EU-RAR No.53（2005)のヒトへの健康影響にて「水溶性Cr（VI）化合物の偶然による眼暴露にて、角膜と結膜の炎症、よりひどいケースでは、角膜浸食と潰瘍化が報告された。」「重度で持続的な目、表皮影響（潰瘍を含む）は、一度または、度重なる暴露後のヒトで観察された。」との記述があり、無水クロム酸とは断定できないが、クロム(VI)化合物は区分１に分類されると考えられるため、区分１とした。
重篤な眼の損傷 （区分1）
呼吸器感作性 ：CERIハザードデータ集 97-18（1998)、ヒトへの健康影響の記述「無水クロム酸のフュームの吸入による気管支喘息」より、区分1とした。
なお、既存分類情報に基づくと、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会はクロムを呼吸器感作性がある物質、日本産業衛生学会はクロム(注)を気道感作性物質「第2群」に分類している。これらの既存分類は本物質を明示していないものの、クロム化合物をも含むと考えられる。従って、この既存分類からクロム化合物である本物質も呼吸器感作性を有すると考えられる。
吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ（区分1）
皮膚感作性 ：既存分類情報に基づくと、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会はクロムを皮膚感作性がある物質、日本産業衛生学会はクロム(注) を皮膚感作性物質「第1群」に分類している。これらの既存分類は本物質を明示していないものの、クロム化合物をも含むと考えられる。従って、クロム化合物である本物質も皮膚感作性を有すると考えられ、

区分１とした。
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ（区分1）

生殖細胞変異原性　：In vivoでは、マウス骨髄細胞の染色体異常試験で陽性(CICAD 78(2013)、ATSDR (2012))、ヒトの末梢リンパ球を用いた染色体分析（モニタリング解析)、姉妹染色分体交換分析（モニタリング解析）で陽性である（ATSDR (2012)、EHC 61 (1988)、IARC 49 (1990))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、ヒト培養リンパ球及び哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性である（ATSDR (2012)、IARC 49 (1990))。本物質に関するin vivo生殖細胞変異原性、in vivo生殖細胞遺伝毒性のデータはないが、水溶性Cr (VI) はin vivo生殖細胞変異原性を有する（EU-RAR (2005)）との評価がされている。したがって、水溶性Cr (VI)である本物質にEU-RAR (2005) の評価を適用し、区分1Bとした。
遺伝性疾患のおそれの疑い　（区分1B）

発がん性　：六価のクロム化合物として、NTP(2005)でK（Chromium hexavalent (VI) compoundsとして）、IARC(1990)でgroup 1（Chromium (VI)として）、EPA(1986)でA（Chromium (VI), Inhalation routeとして)と分類されていることから、区分１Ａとした。
発がんのおそれ（区分1A）

生殖毒性　：本物質については、ハムスターを用いた静脈内投与での催奇形性試験において、口蓋裂がみられている（EHC 61 (1988)、IARC 49 (1990))。静脈内投与のデータであることから採用しなかった。 クロム（VI）の生殖毒性については、本物質と同様に水溶性であるニクロム酸カリウム(CAS：7778-50-9)、クロム酸カリウム（CAS：7789-00-6）では区分1Bに分類される。したがって、本物質についても区分1Bとした。
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ（区分1B）

特定標的臓器毒性（単回ばく露）　：本物質は気道刺激性がある（ACGIH (7th, 2001))。ヒトの吸入経路では、クロムめっき作業での本物質フューム（高濃度）へのばく露で、鼻粘膜の重度の充血、頭痛、悪心、嘔吐、咳、喘鳴、めまい、努力呼吸、呼吸減弱、呼吸困難、腹痛、また、本物質ミストのばく露で、気道の炎症、鼻及び胸の痛み、呼吸困難、チアノーゼ、急性胃炎、激しい出血を伴う貧血、蛋白尿、血尿、無尿による急性腎不全、黄疸、ビリルビン量増加、血清乳酸脱水素酵素増加の肝臓障害が報告されている。ヒトの経口摂取による事故例では、口、喉、胃の痛み、灼熱感、出血、嘔吐、下痢など腐食性による障害が報告されている（ATSDR (2012)、EU-RAR (2005))。実験動物では、本物質としてのデータはラットの吸入ばく露(0.217 mg/L、4時間）での気道組織の重篤な損傷の報告のみである(EU-RAR (2005)、SIAP (2005))。このデータは区分1に相当する用量範囲であった。また、6価クロム化合物共通として、経口投与で血液系への影響、経皮ばく露で腎障害、経路不明ながら肝細胞および腎近位尿細管上皮細胞の壊死、肝臓や腎臓の損傷の記述がある（ATSDR (2012)、EU-RAR (2005)、SIAP (2005))。
以上より、区分１（中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓）とした。
　中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓の障害（区分1）

特定標的臓器毒性（反復ばく露）　：ヒトについては、「鼻中隔の穿孔、気管支喘息」（CERIハザードデータ集97-18 (1998)）等の記述、実験動物については、「鼻中隔の穿孔、気管及び気管支の炎症、扁平上皮化生」（CERIハザードデータ集 97-18 (1998)）等の記述があることから、呼吸器が標的臓器と考えられた。
以上より、分類は区分１（呼吸器）とした。
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害（区分1）

誤えん有害性　：分類できない。

12．環境影響情報

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性)：甲殻類(Ceriodaphnia dubia) 48時間LC50=145μg/L (AQUIRE, 2015)
水生生物に非常に強い毒性（区分1）
水生環境有害性 長期(慢性)：無機化合物につき環境中動態が不明であり、甲殻類(Ceriodaphnia dubia) の48時間LC50 = 145μg/L (AQUIRE, 2015)であることから、区分1とした。
長期的影響によって水生生物に非常に強い毒性（区分1）

残留性・分解性　：データなし
生物蓄積性　：データなし
土壌中の移動性　：データなし
オゾン層への有害性　：本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13.廃棄上の注意

残余廃棄物	：	関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。 都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。 廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。 特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、 そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。 （参考）沈殿隔離法 希硫酸に溶解し、クロム酸を遊離させる。さらに、過剰の還元剤水溶液（硫酸第一鉄等）を添加して還元させた後、ソーダ灰等で加えて、水酸化クロムを沈殿させる。これをろ過分取し、埋立て処分する。
汚染容器及び包装	：	内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14.輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 ： 141

国際規制
海上規制情報（IMDGコードの規定に従う）
UN No. ： 1463
Proper Shipping Name ： CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS
Class ： 5.1（酸化性物質）
Sub risk ： 6.1（毒物）、 8（腐食性物質）
Packing Group ： II
Marine Pollutant ： Yes（該当）
Limited Quantity ： 1kg
航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
UN No. ： 1463
Proper Shipping Name ： Chromium trioxide, anhydrous
Class ： 5.1
Sub risk ： 6.1、 8
Packing Group ： II
国内規制
陸上規制情報（消防法、毒劇法、道路法の規定に従う）
海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）
国連番号 ： 1463
品名 ： 三酸化クロム（無水物。無水クロム酸又はクロム酸（固体））
クラス ： 5.1
副次危険 ： 6.1、 8
容器等級 ： II
海洋汚染物質 ： 該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 ： 非該当
少量危険物許容量 ： 1kg
航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）
国連番号 ： 1463
品名 ： 三酸化クロム(無水物)
クラス ： 5.1
副次危険 ： 6.1、 8
等級 ： II
少量輸送許容物件許容量 ： 2.5kg
特別の安全対策 ： 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載する。
危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。
危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報する。
輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのない

ように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
重量物を上積みしない。
車輌等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15.適用法令

労働安全衛生法　：名称等を表示すべき危険物及び有害物
（政令番号　第142号「クロム及びその化合物」、
対象重量%は≧１）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号　第142号「クロム及びその化合物」、
対象重量%は≧0.1）
（別表第９）
特定化学物質等 第２類物質、管理第２類物質
（特定化学物質等障害予防規則第２条第１項第２，５号）
作業環境評価基準
化審法　：優先評価化学物質 No.145「三酸化クロム（ＶＩ）」
(官報公示日：2013/12/20)
優先評価化学物質の評価対象；人健康影響
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)
：・種　　別　「特定第1種指定化学物質」
・政令番号　「1-112」〔ただし、R5年3月31日まで「1-88」〕
・管理番号　「88」
・政令名称　「六価クロム化合物」
消防法　：危険物第１類、クロム、鉛またはよう素の酸化物（第3種酸化性固体)、
指定数量1000kg、危険等級Ⅰ
毒物及び劇物取締法：劇物「無水クロム酸」(法律別表第２の８２)、包装等級Ⅱ
船舶安全法　：酸化性物質
航空法　：酸化性物質
水質汚濁防止法　：有害物質（施行令第２条）
「六価クロム化合物」
〔排水基準〕 0.5 mg/L（六価クロムとして）
土壌汚染対策法　：第２種特定有害物質（政令第1条第2号）
「六価クロム化合物」
〔溶出量基準値〕0.05mg/L(Cr(VI))
〔含有量基準値〕250mg/kg(Cr(VI))
大気汚染防止法　：有害大気汚染物質／優先取組（中環審第９次答申の４９）
〔クロム及びその化合物（＊優先取組物質は「クロム及び三価クロム化合物」及び「六価クロム化合物」）〕
労働基準法　：疾病化学物質（法第７５条第２項、施行規則第３５条・別表第１の２第４号１・昭５３労告３６号）
がん原性化学物質（法第７５条第２項、施行規則第３５条別表第１の２第７号）
輸出貿易管理令　：キャッチオール規制（別表第１の１６項）
HSコード：2819.10
第28類 無機化学品
・輸出統計番号（2023年4月版)：2819.10-000
「クロムの酸化物及び水酸化物
－三酸化クロム」
・輸入統計番号（2023年4月1日版)：2819.10-000
「クロムの酸化物及び水酸化物
－三酸化クロム」

16．その他の情報

（注）本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

取扱注意事項：
本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施錠、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献　：

化学物質管理促進法PRTR･MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険･有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社

産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM	
GHS分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点においての知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。