



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

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 2018/05/09

SDS整理番号 03291250

製品等のコード : 0329-1250、0329-1260、0329-0756

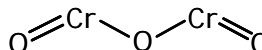
製品等の名称 : 酸化クロム () [酸化第二クロム]

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な用途。規格により用途は相違。)
顔料、塗料、触媒、研磨材、耐火レンガ など



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

健康に対する有害性

呼吸器感作性 : 区分1
皮膚感作性 : 区分1
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

水生環境急性有害性 : 分類できない
水生環境慢性有害性 : 分類できない

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

吸入するとアレルギー、喘息又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
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害

注意書き

【安全対策】

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

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。

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。

【応急措置】

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。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。

呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉して冷暗所に保管すること。

【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を委託すること。

(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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品、混合物の区別	:	単一製品
化学名	:	酸化クロム() (別名) 酸化第二クロム、三酸化クロム、三酸化二クロム (英名) Chromium() oxide(EC名称)、Chromic oxide、 Chromium sesquioxide、Dichromium trioxide、 Chromium oxide (Cr2O3) (TSCA名称)
成分及び含有量	:	酸化クロム()、99.0%以上 クロム(Cr)含量 = $99.0 \times 51.9961 \times 2 / 151.99 = 67.7w/w\%$ 「三価クロム化合物」に該当する。
化学式及び構造式	:	Cr2O3、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	151.99
官報公示整理番号	:	(1)-284
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	1308-38-9
EC No.	:	215-160-9
危険有害成分	:	酸化クロム() ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 142 表示対象物 政令番号 142 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-87 (Cr:68%)

4. 応急措置

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。 呼吸に関する症状が出た時は、医師に連絡する。 気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	:	直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を流水と石鹸で洗う。 皮膚刺激または発疹が生じた時は、医師の手当てを受ける。 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場合には洗濯をする。
目に入った場合	:	水で15分以上注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で上げ目を全方向に動かし、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。 眼刺激が持続する時は、医師の治療を受ける。
飲み込んだ場合	:	直ちに口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識のない場合は何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	吸入 ; 咳、気道に機械的刺激 眼 ; 発赤、機械的刺激 皮膚 ; データなし 経口摂取 ; データなし
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. 火災時の処置

消火剤	:	この製品自体は燃焼しない。 消火剤の限定はない。 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。 粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水など
使ってはならない消火剤	:	棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染 を引き起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	:	火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	:	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 風上から消火活動をする。 環境に影響を出さないよう、できるだけ流出を防止する。
消火を行う者の保護	:	消火作業の際は、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、蒸気、ガスなどを吸入しない。 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、土壤に排出されないように注意する。
 環境への排出を避けること。
 回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
 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、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 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 : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 床面に残るとする危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 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。
 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。
- 局所排気・全体換気
 安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 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。
 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。
 保管条件 : 直射日光や高温多湿を避ける。
 乾燥した場所に保管する。
 容器を密閉して冷暗所に保管する。
 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 : データなし
 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 設定されていない。
 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(2017年版) 0.5mg/m³ (三価クロム化合物)
 ACGIH(2017年版) TLV-TWA 0.5mg/m³ (三価クロム化合物)
- 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。
 粉じん、蒸気、ガスなどが発生する場合、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 : 保護手袋(塩化ビニル製、ニトリル製など)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。
 汚染された作業衣は作業場から出さない。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など : 暗緑色の粉末
 臭い : 無臭
 pH : 7.5(0.5%水分散液)
 融点 : 2435
 沸点 : 約3000
 引火点 : 不燃性
 爆発範囲 : データなし
 蒸気圧 : データなし
 蒸気密度(空気 = 1) : データなし
 比重(密度) : 5.21 g/cm³(20)
 溶解度 : 水、酸、塩基に溶けない。
 熱臭素酸アルカリ水溶液に溶ける。
 エタノールに溶けない。
- オクタノール/水分配係数 : データなし
 自然発火温度 : データなし
 分解温度 : データなし
 粘度 : データなし

- GHS分類
 可燃性固体 : 本品は不燃性(ICSC(2004))との記述から、区分外とした。

自然発火性固体 : 本品は不燃性 (ICSC (2004)) との記述から、区分外とした。
 自己発熱性化学品 : 本品は不燃性 (ICSC (2004)) との記述から、区分外とした。
 水反応可燃性化学品 : 本品は水に対して安定 (水に不溶、ICSC(2004)) との記述があることから、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の取扱条件において極めて安定である。
 不燃性である。
 酸、塩基に溶けず、安定である。
 危険有害反応可能性 : データなし
 避けるべき条件 : 熱、日光
 混触危険物質 : データなし
 危険有害な分解生成物 : データなし (強熱しても安定である。)

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラットのLD50値として、> 5,000 mg/kg、> 15,000 mg/kg との報告 (CICAD 76 (2009)) に基づき、区分外とした。
 経皮 データがないため分類できない。
 吸入 (蒸気) データがないため分類できない。
 吸入 (粉じん) データがないため分類できない。
 腹腔内 ラット TDLo = 90mg/kg
 体内に直接入ると有害の恐れがある。
 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギを用いた皮膚刺激性試験の報告が2件(1件はOECD TG 404、GLP準拠)あり、両試験で刺激性がみられなかった (CICAD 76 (2009))。
 以上の結果から区分外とした。
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405、GLP準拠) において、眼刺激性がみられなかったとの報告がある (CICAD 76 (2009))。
 また、別のウサギを用いた試験においても眼刺激性はみられなかったとの報告がある (CICAD 76 (2009))。以上の結果から区分外とした。
 呼吸器感作性 : 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、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、区分1とした。
 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)
 (注) 「当該物質自体ないしその化合物を示すが、感作性に関与するすべての物質が同定されているわけではない。」という但し書きがある。
 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)
 (注) 「当該物質自体ないしその化合物を示すが、感作性に関与するすべての物質が同定されているわけではない。」という但し書きがある。
 生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない。
 in vivoでは、酸化クロム (III) が 98.9%含まれた酸化クロム緑のマウス骨髄小核試験で陰性である (CICAD 76 (2009))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性及び陰性 (IARC vol. 23 (1980))、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、遺伝子突然変異試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ヒト末梢血リンパ球の染色体異常試験で陽性 (CICAD 76 (2009)、IARC vol. 23 (1980)、IARC 49 (1990)) である。
 発がん性 : データ不足のため分類できない。
 ACGIH (2001) でA4 (Metal and CrIII compoundsとして)、EPA (1998) でD (Chromium(III), insoluble saltsとして)、IARC (1990)でGroup 3 (Chromium(III) として) に分類されていることから、区分外とした。
 生殖毒性 : データ不足のため分類できない。
 ラットを用いた経口経路 (混餌) での生殖毒性試験において受胎率や妊娠期間、同腹児数等に影響はなく、奇形の発生もないとの報告がある (環境省リスク評価第8巻 (2010)、CICAD 76 (2009))。しかし、親動物数が9匹/性/群と少ないこと、他に催奇形性に関する十分な情報がないことからデータ不足のため分類できないとした。
 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : データ不足のため分類できない。
 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : ヒトでは、ドイツの工場で酸化クロムの製造に従事した作業者の集団において、急性の呼吸器疾患の発生頻度に軽度の増加がみられたが、慢性化するような症状ではなく、10年以上勤務している作業者の集団においても肺機能、胸部X線検査、血液検査等でも呼吸器系に異常所見はみられなかったとの報告がある (環境省リスク評価第8巻 (2010))。しかしながら、実験動物では、ラットに本物質のダスト (MMAD: 1.8-1.9 μm)

を13週間吸入ばく露した試験において、区分1の濃度範囲(4.4-14 mg/m³: 0.0044-0.014 mg/L/6 hr)で、縦隔リンパ節のリンパ組織の増生、肺胞中隔の炎症性変化、黒色素を充満したマクロファージの肺胞中隔への凝集を伴う間質性肺炎及び肺胞中隔の過形成が認められたとの試験報告(環境省リスク評価第8巻(2010)、CICAD 76(2009))があり、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)

吸引性呼吸器有害性: データがないため分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性: データ不足のため分類できない。
水生環境慢性有害性: データ不足のため分類できない。
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。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出することは避ける。(参考)隔離法
水不溶性のため、そのまま埋立処分する。
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

国内規制(適用法令)
陸上規制: 特段の規制なし(非危険物)
海上規制: 特段の規制なし(非危険物)
航空規制: 特段の規制なし(非危険物)
国連番号: 非該当
国連分類: 非該当
品名: 非該当
海洋汚染物質: 非該当
特別の安全対策: 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。
必要に応じ移送時に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)
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)
(別表第9)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法):
・種別 「第1種指定化学物質」
・政令番号 「1-87」
・政令名称 「クロム及び三価クロム化合物」
毒物及び劇物取締法: 非該当
消防法: 非該当
船舶安全法: 有害物質
航空法: その他の有害物質
海洋汚染防止法: 海洋汚染物質
水質汚濁防止法: 指定物質「クロム及びその化合物(6価クロム化合物を除く)」
(施行令第三条の三)
生活環境項目(施行令第三条第一項)
「クロム含有量」
(排水基準) 2mg/L
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」)
輸出貿易管理令: 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第28類 無機化学品

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。

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
公毒と毒・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ける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 7253:2012に準じ作成しています。