



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 2019/07/22
 SDS整理番号 03284250

製品等のコード : 0328-4250、0328-4289

製品等の名称 : 塩化クロム()六水和物

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。)
 合成中間体、触媒、染料助剤、防腐剤、なめし剤、防水剤 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
環境に対する有害性	
水生環境急性有害性	: 区分1
水生環境慢性有害性	: 区分1

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引き起こすおそれ
 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】

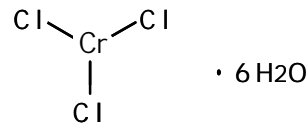
粉じん、ミスト、蒸気などの吸入を避けること。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。
 環境への放出を避けること。

【応急措置】

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: 多量の水と石鹼で洗うこと。
 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	:	塩化クロム()六水和物 (別名)三塩化クロム()六水和物、塩化第二クロム六水和物 (英名)Chromium () chloride hexahydrate、 Chromium () trichloride hexahydrate、 Chromium trichloride(無水物として、EC名称)、 Chromium chloride (CrCl ₃) (無水物として、TSCA名称)
成分及び含有量	:	塩化クロム()六水和物、93.0%以上 「三価クロム化合物」に該当。 クロム(Cr)含量 = 93.0 × 51.9961/266.45 = 18.1%
化学式及び構造式	:	CrCl ₃ · 6H ₂ O、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	266.45
官報公示整理番号	:	(1)-208
	化審法	公表化学物質(化審法番号を準用)
	安衛法	
CAS No.	:	10060-12-5(無水物:10025-73-7)
EC No.	:	233-038-3(無水物として)
危険有害成分	:	塩化クロム()六水和物 ・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:18%)

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、医師の治療を受ける。
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。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。 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、流水で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容易に外せる場合には外して洗うこと。洗浄を続ける。 まぶたを指でよく開いて、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。 目の刺激が持続する時は、医師の診断、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、医師の診察、手当を受ける。
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。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	吸入 ; 咳、咽頭痛 皮膚に付着 ; 情報なし 目に入った ; 情報なし 経口摂取 ; 腹痛、下痢、吐き気、嘔吐

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
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	:	火災中に刺激性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
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。
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、土壤に排出されないように注意する。
- 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。
 - : 床面に残るとすべ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。
 - : 粉じんの発生、堆積を防止する。
- 局所排気・全体換気
- : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
- 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。
 - : 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。
 - : 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件
- : 直射日光や高温多湿を避けて保管する。
 - : 吸湿性があるので、なるべく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
- : 強酸化剤
- 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(三価クロムのため)。
- 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(2018年版) 0.5mg/m³(三価クロムとして)
 - A C G I H(2018年版) TLV-TWA 0.5mg/m³(三価クロムとして)
- 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。
 - : 取扱場所には局所排気又は全体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。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など
- : 暗緑色の結晶～結晶性粉末又は塊
- 臭い
- : 無臭
- pH
- : 弱酸性(水溶液)
- 融点
- : 83～95 (結晶構造によって異なる)
- 沸点
- : 分解
- 蒸気圧
- : データなし
- 引火点
- : 不燃性
- 爆発範囲
- : データなし
- 比重(密度)
- : 2.76
- 溶解度
- : 水に溶けやすい(59g/100mL、20)。

エタノールに溶ける。
 オクタノール/水分係数 : 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 : 無水物は不燃性であることから、区分外とした。
 自然発火性固体 : 無水物は不燃性であることから、区分外とした。
 自己発熱性化学品 : 無水物は不燃性であることから、区分外とした。
 水反応可燃性化学品 : 本品は水に溶けやすく、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安定である。
 やや吸湿性がある。
 危険有害反応可能性 : 強酸化剤と混触すると反応することがある。
 避けるべき条件 : 日光、高熱、湿気
 混触危険物質 : 強酸化剤
 危険有害な分解生成物 : 熱分解すると、有害な酸化クロムを発生する。

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 データがないため分類できない。
 経皮 モルモット LDLo = 202mg/kg
 データ不足のため分類できない。
 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。
 静注 ウサギ LDLo = 288mg/kg
 マウス LDLo = 140mg/kg
 腹腔内 マウス LD50 = 140mg/kg
 体内に直接入ると有害のおそれがある。
 皮膚腐食性・刺激性 : データ不足のため分類できない。
 なお、本物質を特定した試験は行われていないが、三価クロムを暴露した疫学、試験結果の多くでは、「陰性」という結果(EHC 61 (1988)、ATSDR (2000)、PATTY (4th, 2000))がある。
 眼に対する重篤な損傷・呼吸器感受性 : 眼刺激性: 知見はないが、眼に入ると物理的な眼刺激のおそれがある。
 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受性がある物質、日本産業衛生学会はクロム(注)を気道感受性物質「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受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、感受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。
 皮膚感受性 : 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受性がある物質、日本産業衛生学会はクロム(注)を皮膚感受性物質「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受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引き起こすおそれ (区分1)
 (注)「当該物質自体ないしその化合物を示すが、感受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。
 なお、体細胞in vitro 変異原性試験(小核試験)では陰性であった。
 発がん性 : データ不足のため分類できない。
 なお、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。
 生殖毒性 : データ不足のため分類できない。
 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : データがないため分類できない。
 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : データ不足のため分類できない。
 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: 藻類(セレナストラム) EC50 = 397 µg/L/96H から、区分1とした。
水生生物に非常に強い毒性(区分1)
- 水生環境慢性有害性: 急性毒性が区分1、金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分1とした。
- 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)埋立て法
多量の水に溶かし、水酸化カルシウム水溶液などのアルカリ溶液を加えて水酸化クロム()の沈殿を生成させ、ろ過し、埋立て処分する。
【操作上の留意点】アルカリ溶液を加えてpHが8.5を超えないようにする。8.5を超えると、生成した水酸化クロム()が有毒な六価クロムに変化する。同様にコンクリートで固めると六価クロムが生成するので、固化しないで埋立てる。
- 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 : 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。
必要に心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)
名称等を通ず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)
- 化学物質排出把握管理促進法(PRTR) :
・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 : 非該当
航空法 : 非該当
水質汚濁防止法 : 生活環境項目(施行令第三条の第一項)
「クロム含有量」〔排水基準〕2mg/L 以下
指定物質(施行令第三条の三)
「クロム及びその化合物(6価クロム化合物を除く)」
- 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)

輸出貿易管理令 : 「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」）」
 : 別表第1の16項（キャッチオール規制） 第28類 無機化学品
 HSコード(輸出統計品目番号、2019年4月1日版) : 2827.39-990
 「その他の塩化物 - その他のもの - 2その他のもの - その他のもの」

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 7253:2019に準じ作成しています。