

安全データシート

塩化クロム(III)六水和物

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : 塩化クロム(III)六水和物
CB番号 : CB3358337
CAS : 10060-12-5
EINECS番号 : 233-038-3

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : クロムメッキ薬, 染色助剤, 触媒原料 (NITE CHRIP)
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

GHS改訂4版を使用

H29.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

生殖毒性 区分2

皮膚感作性 区分1A

呼吸器感作性 区分1B

分類実施日(環境有害性)

政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

環境に対する有害性

水生環境有害性(長期間) 分類未実施

水生環境有害性(急性) 分類未実施

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS05	GHS07	GHS09
-------	-------	-------

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H302 飲み込むと有害。

H290 金属腐食のおそれ。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレートの吸入を避けること。

P234 他の容器に移し替えないこと。

応急措置

P391 漏出物を回収すること。

P390 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

保管

P406 耐腐食性 / 耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学特性(示性式、構造式 等)	: $\text{Cl}_3\text{Cr} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
分子量	: 266.45 g/mol
CAS番号	: 10060-12-5
EC番号	: 233-038-3
化審法官報公示番号	: -
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。医師に相談する。

眼に入った場合

予防措置として、水で眼を洗浄する。

飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

5.2 特有の危険有害性

不可燃性である。

酸化クロム

塩化水素ガス

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

データなし

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

呼吸保護（服）を着用。粉じんの発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。粉じんを吸い込まな

いよう留意。個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。環境への放出は必ず避けなければならない。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉じんを発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくい取る。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

皮膚や眼への接触を避けること。粉じんやエアゾルを発生させない。

火災及び爆発の予防

粉じんが発生する場所では、換気を適切に行う。

衛生対策

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 8B: 不燃性、腐食性危険物

保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。吸湿性あり

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

OEL-M: 0.5 mg/m³ - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規

格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体の保護

化学防護服、特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用保護具

不快物質への暴露には、P95型(US)又はP1型(EU EN 143)呼吸用粒子保護具を使用する。より高度な保護には、OV/AG/P99型(US)又はABEK-P2型(EU EN 143)呼吸用保護具カートリッジを使用する。NIOSH(US)またはCEN(EU)などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。環境への放出は必ず避けなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)
色	緑色 (ICSC(J) (2004)) 紫色 (GESTIS (2016))
臭い	ほとんど無臭 (GESTIS (2016))
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	2~3 (20°C) (50 g/L) (GESTIS (2016))

83~95℃ (ICSC(J) (2004))

データなし

データなし

データなし

不燃性 (CICAD (2009))

データなし

データなし

データなし

データなし

59 g/100 mL (20℃) (CICAD 76 (2009))

データなし

不燃性 (ICSC(J) (2004))

> 600℃ (GESTIS (2016))

データなし

融点・凝固点

83~95℃ (ICSC(J) (2004))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

不燃性 (CICAD (2009))

燃焼又は爆発範囲

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度

データなし

比重(相対密度)

データなし

溶解度

59 g/100 mL (20℃) (CICAD 76 (2009))

n-オクタノール/水分配係数

データなし

自然発火温度

不燃性 (ICSC(J) (2004))

分解温度

> 600°C (GESTIS (2016))

粘度(粘性率)

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

データなし

10.5 混触危険物質

強酸化剤

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、ラットのLD50値として、1,790 mg/kg (環境省リスク評価第8巻 (2010)) との報告があるが、List 3のRTECS由来のデータであり、また、元文献は私信のため、分類には用いなかった。

経皮

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

吸入:ガス

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

呼吸器感作性

GHS分類: 区分1B 日本産業衛生学会許容濃度勧告では、クロム及びクロム化合物は気道感作性第2群に指定されており(産衛誌 57 (2016))、GHS分類ガイダンス(平成25年度改訂版)に従えば、区分1Aとなる。しかし、上記勧告は、感作性分類基準(暫定)(平成22年5月26日)に基づき、疫学研究では必ずしも明確にされいない物質として、新たにクロム及びクロム化合物が気道感作性第2群に指定されており、区分1Aとするのは適切ではないと判断し、区分1Bとした。

皮膚感作性

GHS分類: 区分1A 日本産業衛生学会許容濃度勧告では、クロム及びクロム化合物は皮膚感作性第1群に指定されている(産衛誌 57 (2016))。その他、モルモットを用いた皮膚感作性試験では、マキシマイゼーション法変法の2試験で陽性の結果が得られており、その内の1試験では皮内投与量0.91%で感作率77%である(CICAD 76 (2009))。また、クロム化合物を取り扱う複数の工場で接触皮膚炎を発症した従事者を対象としたパッチテストでは、本化合物を含む三価クロム化合物及び六価クロム化合物に陽性反応を示すことが報告されている(ATSDR (2012))。以上より区分1Aとした。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない In vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性、ラットの肝臓、腎臓を用いたDNA傷害試験(DNA鎖切断)で陰性である(CICAD 76 (2009)、ATSDR (2012))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験でほとんどが陰性、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験で陰性、小核試験で陽性、染色体異常試験で陰性、陽性の結果、姉妹染色分体交換試験で多くが陰性の結果と報告されている(CICAD 76 (2009)、ATSDR (2012))。以上より、ガイダンスに従い分類できないとした。

発がん性

GHS分類: 分類できない 三価のクロム化合物について、IARCがグループ3に(IARC 49 (1990))、ACGIHがA4に(ACGIH (7th, 2001))、EPAがグループD(EPA Technology Transfer Network Air Toxics Web Site (Access on July 2016))にそれぞれ分類している。よって、本項は分類できないとした。

生殖毒性

GHS分類: 区分2 マウスに本物質を12週間飲水投与し雌雄各々の妊孕性を検討した試験において、摂水量の減少がみられた高用量(5,000 mg/L)では、投与雄と無処置雌との交配により妊娠雌数の減少が、投与雌と無処置雄との交配により着床数及び生存胎児数の減少がそれぞれ認められた(CICAD 76 (2009))。また、妊娠マウスに対し妊娠12日から出生児の離乳まで本物質 1,000 mg/L を飲水投与し、児動物の生殖能に及ぼす影響を検討した結果、投与雄と無処置雌との交配では受胎能に影響はなかったが、投与雌と無処置雄との交配では妊娠雌数の減少及び吸収胚数の増加がみられた(F1児動物は成長過程で体重増加抑制、膈開口遅延などの影響を示した)(CICAD 76 (2009))。一方、雄ラットに本物質 1,000 mg/L を12週間飲水投与後に無処置雌と交配した試験では妊娠雌数、着床数、生存胎児数は対照群と差はなかった(CICAD 76 (2009))。以上、マウスの雌雄いずれも一般毒性が明らかではない用量で生殖能の低下や胎児毒性を示したが、雄ラットの授精能には影響が認められなかったことから、本項は区分2が妥当と判断された。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

止水式試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 11.2 - 31.5 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

備考: (陽イオンで)

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50- *Daphnia similis* (ダフニア・シミリス) - 9.9 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。塩化クロム(III)

藻類に対する毒性

ErC50 - *Scenedesmus capricornutum* (淡水産藻) - 2.0 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

12.2 残留性・分解性

生分解性の判定方法は無機物質には適用されない。

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 3260 IMDG (海上規制): 3260 IATA-DGR (航空規制): 3260

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (塩化クロム(III)六水和物)

IMDG (海上規制): CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (chromium trichloride hexahydrate)

IATA-DGR (航空規制): Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. (chromium trichloride hexahydrate)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 8 IMDG (海上規制): 8 IATA-DGR (航空規制): 8

14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): III IMDG (海上規制): III IATA-DGR (航空規制): III

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当
該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

強酸化剤

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(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)

下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)

水質汚濁防止法

指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質、優先取組物質(中央環境審議会第9次答申)

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)

外国為替及び外国貿易管理法

輸出貿易管理令別表第1の16の項

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)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。

