

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 2024/04/03 改訂日 SDS整理番号 16338950

改訂日:2024/04/03

製品等のコード : 1633-8950

: N/10(1/60mol/L) 二クロム酸カリウム溶液 製品等の名称

推奨用途 分析試薬(容量分析用)

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 使用上の制限



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体 自然発火性液体 自己発熱性化学品 水反応可燃性化学品 区分に該当しない 区分に該当しない 区分に該当しない 区分に該当しない

健康に対する有害性

区分に該当しない [区分5(国連GHS分類)] 区分1 区分1 区分1A 区分1A 区分1B 急性毒性(吸入:ミスト) 呼吸器感作性

皮膚感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性

環境に対する有害性 水生環境有害性 短期(急性) : 区分2

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報
吸入すると有害のおそれ(ミスト)
呼吸するとアレルギー、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

プレルヤー住及層及心を引き起こする 遺伝性疾患のおそれ 発がんのおそれ 生殖能または胎児への悪影響のおそれ

水生生物に毒性

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。 ミスト、蒸気、粉じん、煙、ガス、スプレー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、呼吸用保護を着用すること。 環境への放出を避けること。 【救急措置】

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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 はく露り、多量の水と石鹸で洗うこと。 ばく露り、一点ではばく露の懸念がある場合: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。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。 【保管】 「野日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。 【摩査】

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。 上記以外の項目は、

3.組成及び成分情報

混合物(二クロム酸カリウム、水の混合物) N/10(1/60mol/L)二クロム酸カリウム溶液 (英名)N/10(1/60mol/L)Potassium dichromate solution、 化学物質・混合物の区別

化学名、製品名

N/10(1/60mol/L)Dipotassium heptaoxidodichromate

solution

成分及び含有量

二クロム酸カリウム (0.49w/v%、0.49w/w%) クロム(Cr)含量 = 0.49×2×51.9961/294.18 = 0.17w/w% 水 (99.51w/v%、99.51w/w%)

K2Cr207、 構造式は上図参照(1ページ目)。 化学式および構造式

H20

分子量 294 18 18.02 官報公示整理番号(化審法): (1) - 278既存化学物質

7778-50-9 CAS No.

7732-18-5 二クロム酸カリウム 危険有害成分

4. 応急措置

 呼吸が困難な場合には、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。
 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。速やかに、皮膚を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。汚染された作業場から出さない。
 活染された衣類な再体用する前に洗濯する。 吸入した場合

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横1 ゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。 目に入った場合 顔を横に向けてから

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、

隅々まで水がよく行き版ももプロストルのの 次に、コンタクトレンズを着用していて固看していないない。 洗浄を続ける。 眼の刺激が持続する時は、医師の診断、治療を受ける。 ・ 口をすすぎ、うがいをすること。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受ける。 ・ 予想される急性症状及び遅発性症状: 情報なし 【参考】ニクロム酸カリウム [CAS:7778-50-9] の情報 吸入した時; 灼熱感、咽頭痛、咳、喘鳴、息苦しさ 皮膚に付着; 発赤、痛み、皮膚熱傷 眼に付着; 発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷 経口摂取 ; 吐き気、嘔吐、腹痛、灼熱感、下痢、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

: 本品は不燃性である。 周辺火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。

粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、一般の泡消火剤

昭和化学株式会社 2/8 ページ SDS No. 16338950

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。) 火災により、有害なクロムヒュームが発生するおそれがある。 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。 使ってはならない消火剤

特有の危険有害性

特有の消火方法

消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服(耐熱性)を着用する。 消火を行う者の保護

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: 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。

作業者は保護具を着用し、眼、皮膚への接触やミスト、蒸気などの吸入 を避ける。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護

衣を着用する。 風上に留まる。 低地から離れる

(地地から離れる。 密閉された場所に立入る前に換気する。 ミスト、蒸気などが拡散するまでその区域を立入禁止とする。 環境に対する注意事項 : 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。 回収、中和 : ウエスや土砂に吸着させて回収する。 後処理とした、漏洩場所は還元剤(硫酸第一鉄等)の水溶液を散布し ソーダ灰などのアルカリ溶液で中和し、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。 二次第二の防止策 : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

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。 ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。 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。 接触、吸入又は飲み込まない。 皮膚との接触を避ける。 局所排気・全体換気: 安全取扱い注意事項:

皮膚との接触を避ける。 眼との接触を避ける。 ミストを吸入しない。 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。 容器をよく振った後、開封して使用する。 開封した場合は、直ちに使用する。 使用した規定液は、元の容器に戻さない(規定濃度が変化するおそれが

あるため)。
: 湿気、水、高温体との接触を避ける。 接触回避

: 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠す保管場所は、採光と換気装置を設置する。 : 容器を密閉して冷暗所に保管する。 技術的対策 出入口は施錠する。

保管条件

谷間を日間のとた。 一定の場所を定めて、施錠して保管する。 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。 可燃性物質、還元性物質 ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

混触危険物質

容器包装材料

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 0.05mg/m3(六価クロムとして) 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

ACGIH

0.05mg/m3 (クロムとして、六価クロム化合物) TLV-TWA 0.05mg/m3 (六価クロムとして) 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 設備対策

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 手の保護具

呼吸器保護具(防じんマスク等)を着用する。 保護手袋(ネオプレン製、ニトリルゴム製など)を着用する。 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 眼の保護具

皮膚及び身体の保護具: 長袖作業衣を着用する。

3/8 ページ 昭和化学株式会社 SDS No. 16338950

必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。 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。 衛生対策

作業衣を家に持ち帰ってはならない。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 液体

佐状 色 だいだい色の澄明

臭い

無臭弱酸性 рΗ

融点 約0 (水の融点に近似) データなし 約100 (: 凝固点 (水の沸点に近似)

洗 引 以 点 点 性 データなし 不燃性 データなし 爆発範囲

1.867kPa (14mmHg) /20 (水)

細対ガス密度(空気 = 1): 0.7(水)

密度又は相対密度

データなじ 比重 水に混和。 溶解度 オクタノール/水分配係数 発火点 データなし データなし データなしし データなししし 分解温度 粘度 動粘度 粒子特性

G H S 分類 引火性液体 自然発火性液体 自己発熱性化学品 本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。 本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。 本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。 本品は水溶液で安定である(水との混触で可燃性ガスの発生がない) ことから、区分に該当しないとした。 水反応可燃性化学品

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。

酸化性が強いので、可燃性物質、還元性物質と混触すると反応することがある。 危険有害反応可能性

高温、白光 可燃性物質、 避けるべき条件

混触危険物質 _還元性物質

火災時に有毒なグロム酸化物、クロムヒュームを放出する。 危険有害な分解生成物

【本製品のデータがないので、0.49w/w%二クロム酸カリウムと99.51w/w%水の混合物として、有害性を評価した。】

急性毒性

経口 区分に該当しない。 経皮 区分に該当しない。 吸入(蒸気) 分類できない。 吸入(ミスト) 区分5した(国連GHS分類)。 ただし、JIS分類では区分に該当しないである。 吸入すると有害のおそれ(ミスト)(区分5)

吸入9 0 C 有舌のので11 (ミス 1) (ビカッ)
皮膚腐食性/刺激性 : 区分に該当しない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:区分に該当しない。
呼吸器感作性 : 区分 1 とした。
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(区分1)
皮膚感作性 : 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)
生殖細胞変異原性 : 区分 1 A とした。
温行性症患のおそれ(区分1A)

区分1Aとした。 遺伝性疾患のおそれ(区分1A) 区分1Aとした。 発がんのおそれ(区分1A) 発がん性

生殖毒性 : 区分1Bとした。

4/8 ページ 昭和化学株式会社 SDS No. 16338950

生殖能また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) 特定標的臓器毒性

: 区分に該当しない。

(反復ばく露) 誤えん有害性

: 区分に該当しない。 : 分類できない。

参考【二クロム酸カリウム〔CAS No.7778-50-9〕の情報】

急性毒性

皮膚腐食性/刺激性

: 経口 ラット LD50 = 17 mg/kg (雌) (ATSDR(2012)) 飲み込むと生命に危険(経口)(区分2)
 経皮 ウサギ LD50 = 403 mg/kg (雄) (ATSDR (2012)) 皮膚に接触すると有毒(経皮) (区分3)
 吸入(ガス) 区分に該当しない(固体のため対象外)。吸入(蒸気) 分類できない。 吸入(粉じん)ラット LC50(4時間)=0.029 mg/L (雌)(ATSDR (2012)) 吸入すると生命に危険(粉じん) (区分1)
 : 職業ばく露の報告で本物質を含む6価クロム化合物のばく露により潰瘍や瘢痕がみられたとの報告がある(ATSDR (2012))。また、具体的な試験報告ではないが、本物質を含む6価のクロム化合物について、腐食性を持つとの記載が多くある(EU-RAR (2005)、DFGOT vol. 3 (1992)、産業衛生学会許容濃度の提案理由書 (1989))。以上の結果から区分1とした。

持つとの記載が多くある (EU-RAR (2005)、DFGOT vol. 3 (1992)、産業衛生学会 許容濃度の提案理由書 (1989))。以上の結果から区分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:本物質の結晶又は水滴が眼に混入したヒトの事故例で水疱形成がみられたとの報告があるが回復性については不明である (ATSDR (2012))。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性の分類で区分1Aとされている。以上の結果から、区分1と判断した。重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感作性 :日本産業衛生学会はクロム化合物として気道感作性物質「第2群」に分類していることから、区分1とした。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(区分1)
皮膚感作性 :ヒトのパッチテストにおいて本物質の適用により陽性反応の報告がある(ATSDR (2012))。また、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、陽性反応がよらないたとの報告がある(EU-RAR (2005))。本物質を含むクロム化合物は、日本産業衛生学会で皮膚感作性物質「第1群」に分類されている(日本産業衛生学会許容濃度の勧告(2014))。以上から区分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、マウスの優性致死試験で陽性、マウス、ハムスターの小核試験、マウス自動を経過でいずれも陽性である(ATSDR (2012)、CICAD 78 (2013)、IARC 49 (1990))。以上の日表が大物質は大溶性な、(VI)のため、区分4Bとした

発がん性

生殖毒性

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 (EU-RAR (2005)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2012)、CICAD 78 (2013))。 ヒトにおいては、吸入ばく露では、他の6価クロム化合物で気道の炎症、鼻、胸の痛み、咳、呼吸困難、チアノーゼが報告されている (EU-RAR (2005))。 経口経路では、本物質の摂取事故や

すなわち、本物質の腐食性による口、 ^{10点 晦痉} 悪心 嘔吐、下痢、消化管 区が100年間の所量でかられた。 内に目の所見にづいては、周州和原の 以上より、本物質は中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、 腎臓に影響を与えることから、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)

: 本物質を含め、クロム酸又は二クロム酸のナトリウム塩又はカリウム塩のダスト、或いは水溶液を介して6価の水溶性クロムに反復吸入ばく露されたヒトで生じる主な毒性影響は呼吸器への影響で、鼻中隔の潰瘍及び穿孔、気道の炎症、肺気腫、肺の線維化、慢性閉塞性気管支肺症などである(EU-RAR (2005)、CICAD 78 (2013))との記述がある。以上の記述から、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)・分類できない

誤えん有害性

分類できない。

12. 環境影響情報

【本製品のデータがないので、0.49w/w%二クロム酸カリウムと99.51w/w%水の混合物として、有害性を評価した。】

水生環境有害性 短期(急性): 区分2とした

水生生物に毒性 (区分2) 区分に該当しない。

水生環境有害性 長期(慢性):

データなし データなし データなし 残留性・分解性 生物蓄積性 王壌甲の移動性

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。

参考【二クロム酸カリウム〔CAS No.7778-50-9〕の情報】

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性):甲殻類(ミジンコの一種)48時間EC50 = 0.061 mg/L (EU-RAR, 2005) 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):無機化のでき環境中動態が不明ののよりであり、

藻類(Chlorella pyrenoidosa)の96時間NOEC(バイオマス) = 0.1 mg/L (EU-RAR, 2005)であることから、区分1とした。 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性(区分1)

データないしし 残留性・分解性 生物蓄積性 王壌甲の移動性

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

: 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。 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。

本品は、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

(参考)沈殿隔離法 希硫酸を添加し、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、溶出試験を行い、溶出量が基準 以下であることを確認して埋立て処分する。 (注)還元する時は、pHを3.0以下とし、充分に時間(15分以上)をかけ る。また、コンクリートで固化してはいけない(pH8.5を越えると、 水酸化クロムが溶け出し、そのの一部が六価クロムに戻るため)。 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 処理を季託する。

汚染容器及び包装 :

処理を委託する。

____ 14.輸送上の注意

国内規制

陸上規制 毒劇法、道路法の規定に従う。 特段の規制なし 特段の規制なし

, 航空規制 海洋汚染物質 非該当

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

特別の安全対策

事 17 及 0 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 2 3 <u> 車輌等による運搬の際には、荷送人は運送人にイエローカードを携帯させる。</u>

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(重クロム酸塩)」、

(政や留ち 第142号 プロム及びでのに占物(皇 対象重量%は 0.1) 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)

消防法

非該当 劇物「重クロム酸塩類及びこれを含有する製剤」、包装等級 売 売物及び劇物取締法

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

・種

「特定第1種指定化学物質」 「1-112」〔ただし、R5年3月31日まで「1-88」〕 ・政令番号

・管理番号 г88 л

「六価クロム化合物を0.1%以上含有するもの」 ・政令名称

: 非該当 船舶安全法 (危規則)

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」)」

:有害物質(施行令第2条) 「六価クロム化合物」 水質汚濁防止法

(令和6年4月1日から)

土壌汚染対策法

「排水基準」0.2mg/L (Cr(VI)) (令和6年4月1日から :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)) :キャッチオール規制(別表第1の16項)

輸出貿易管理令

ヤツチオール規制(別表第1の16頃) HSコード:3822.19 第38類(各種の化学工業生産品) ・輸出統計番号(2024年1月版):3822.19-000 「理化学用の調製試薬:その他のもの」 ・輸入統計番号(2024年4月1日版):3822.19-000 「理化学用の調製試薬: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。

取扱注意事項:

昭和化学株式会社 7/8 ページ SDS No. 16338950

SDS No. 16338950

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

代学物質管理促進法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 佐学工業日報社 医歯薬出版 化学工業日報社 医歯薬出版 化学工業日報社 医歯薬出版 イン工業日報社 と受事ともして、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 代学物質の危険・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。