

安全データシート

作成日: 2020年11月9日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称

会社名

住所

電話番号

ニクロム酸カリウム溶液 (重クロム酸カリウム溶液)

米山薬品工業株式会社

大阪市中央区道修町2丁目3番11号

(06)6231-3555 (大阪・本社)

(03)3246-2311 (東京) (0268)22-5910 (上田)

(052)504-2221 (名古屋) (082)537-0290 (広島)

CB1850S

整理番号

別表1. 当SDSの適用品名一覧
0.0597mol/L 重クロム酸カリウム溶液
1/60mol/L ニクロム酸カリウム溶液
0.01mol/L 重クロム酸カリウム溶液

2. 危険有害性の要約

GHS分類

別表2 各ニクロム酸カリウム溶液 (重クロム酸カリウム溶液) 濃度とGHS分類及びラベル要素対照表

GHS分類及びラベル要素	ニクロム酸カリウム水濃度 (品名)	0.0597mol/L 重クロム酸カリウム溶液	1/60mol/L (N/10) ニクロム酸カリウム溶液	0.01mol/L 重クロム酸カリウム溶液
健康に対する有害性	急性毒性 (経口)	区分4		
	急性毒性 (吸入: ミスト)	区分4		
	皮膚腐食性・刺激性	区分2		
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2A		
	呼吸器感受性	区分1		
	皮膚感受性	区分1		
	生殖細胞変異原性	区分1B	区分1B	区分1B
	発がん性	区分1A	区分1A	区分1A
	生殖毒性	区分1B	区分1B	区分1B
	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分2 (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・全身毒性 (反復ばく露)	区分2 (呼吸器)		
	環境に関する有害性	区分2	区分2	区分2
ラベル要素	水生環境有害性 短期 (急性)	区分2	区分2	区分2
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分2	区分2	区分2
	絵表示又はシンボル			
	注意喚起語	危険		
	危険有害性情報 (コードのみ)	H302 H315 H317 H319 H332 H334 H340 H350 H360 H371 H373 H401 H411		
【安全対策】	注意書き (※1) (コードのみ)			
		P201 P202 P261 P264 P270		

		P271 P272 P273 P280 P284	
	【応急措置】 ^(※2)	P301+312 P302+352 P304+340 P305+351+338 P308+311 P308+313 P312 P314 P330 P332+313 P333+313 P337+313 P342+311 P362+364 P391	P308+313 P391
	【保管】 ^(※2)	P405	P405
	【廃棄】 ^(※2)	P501	P501

※1) 表中にて、危険有害性情報と注意書きはコードのみ記載しております。各コードに割り当てられた文言は、下記をご参照ください。

※2) SDS及びラベル記載の危険有害性情報・注意書きについて、弊社の製品管理方法、弊社製品の化学的性質に基づき、GHSガイダンスに従い、コードの文言を省略又は変更する事があります。

危険有害性情報

飲み込むと有害 (H302)
 皮膚刺激 (H315)
 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
 強い眼刺激 (H319)
 吸入すると有害 (H332)
 吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)
 遺伝性疾患のおそれ (H340)
 発がんのおそれ (H350)
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
 の障害のおそれ（中枢神経系／呼吸器／心血管系／血液系／肝臓／腎臓）(H371)
 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害のおそれ (H373)
 水生生物に毒性 (H401)
 長期継続的影響によって水生生物に毒性 (H411)

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。(P202)
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。(P261)
 取扱い後は手などをよく洗うこと。(P264)
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)
 環境への放出を避けること。(P273)
 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)
 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)
 【応急措置】
 飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+312)
 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。(P302+352)
 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿で休息させること。(P304+340)
 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。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。(P305+351+338)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の連絡をすること。(P308+311)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診断／手当を受けること。(P308+313)
 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)
 気分が悪いときは、医師の診断／手当を受けること。(P314)
 口をすすぐこと。(P330)
 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当を受けること。(P332+313)
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合、医師の診断／手当を受けること。(P333+313)
 眼の刺激が続く場合、医師の診断／手当を受けること。(P337+313)
 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+311)
 汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。(P362+364)

漏出物を回収すること。(P391)

【保管】

容器を密閉して涼しく換気の良いところで保管すること。

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

化学名

別名

化学式

化学物質を特定できる一般的な番号

成分及び含有量

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

混合物

ニクロム酸カリウム溶液

重クロム酸カリウム溶液

$K_2Cr_2O_7$ (ニクロム酸カリウム)

CAS RN: 7778-50-9 (ニクロム酸カリウム)

ニクロム酸カリウム溶液 100% (①ニクロム酸カリウム、②水)

(1)-278 (ニクロム酸カリウム)

別表3. 濃度表

表示濃度(品名)	成分①	含有量	六価クロムとして	成分②	含有量 (重量%)
0.0597mol/L重クロム酸カリウム溶液	ニクロム酸カリウム (CAS RN:7778-50-9)	17.6g/L (約1.8%)	約0.62%	水 (CAS RN:7732-18-5)	残り
1/60mol/Lニクロム酸カリウム溶液		4.9g/L (約0.5%)	約0.18%		
0.01mol/L重クロム酸カリウム溶液		2.94g/L (約0.3%)	約0.1%		

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こと。

直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

皮膚を多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易にはず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。

飲込んだ場合

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

直ちに医師の診断を受けること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

燃焼性はない。周辺の状況や火災の状況に応じて適切な消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

火災時に刺激性、腐食性及び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。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。

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。

作業の際には適切な保護具を着用し風上から作業して、風下の人を退避させる。

密閉された場所は換気する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

危険でなければ漏れを止める。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。

局所排気、全体換気を行う。

吸い込んだり、眼、皮膚および衣類に触れないように適切な保護具を着用する。

安全取扱注意事項

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

接触回避 衛生対策	皮膚と接触しないこと。 眼に入れないこと。 該当情報なし この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
保管 安全な保管条件 容器包装材料	容器を密閉して涼しく換気の良い場所で施錠して保管すること。 毒劇法で規定されている容器を使用する。
8. 暴露防止及び保護措置	
許容濃度 管理濃度 日本産業衛生学会	0.05mg/m³（クロムとして） 0.05 mg/m³（クロムとして、6価クロム化合物） 0.01 mg/m³（クロムとして、ある種の6価クロム化合物）
ACGIH 設備対策	TWA 0.05 mg/m³（クロムとして、水溶性クロム(VI)化合物） 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こと。
保護具 呼吸器の保護具 手の保護具 眼の保護具 皮膚及び身体の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。 適切な保護衣を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態 色 臭い 融点・凝固点 沸点、初留点及び沸騰範囲 可燃性 爆発下限及び爆発上限/可燃限界 引火点 自然発火温度 分解温度 pH 動粘性率（粘度） 溶解度 n-オクタノール/水分分配係数 蒸気圧 密度及び/又は相対密度 相対ガス密度 蒸発速度	液体 黄色～橙色 無臭 398℃（ニクロム酸カリウムとして） 加熱すると分解する。400℃（ニクロム酸カリウムとして） 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 400℃（ニクロム酸カリウムとして） 弱酸性 4.04 (10g/L), 3.57 (100g/L) 該当情報なし。 水と混和する。約115g/L 該当情報なし。 該当情報なし。 2.676g/cm³（ニクロム酸カリウムとして） 該当情報なし。 該当情報なし。
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性 危険有害反応可能性 避けるべき条件 混触危険物質 危険有害な分解生成物	通常取り扱いに於て安定 該当情報なし 日光、熱 該当情報なし クロム酸化物
11. 有害性情報	
急性毒性	経口： [ニクロム酸カリウムとして]ラットのLD50値として、17 mg/kg（雌）、26 mg/kg（雄）（ATSDR（2012））、48 mg/kg（雌）、74 mg/kg（雄）（EU-RAR（2005））、149 mg/kg（雌）、177 mg/kg（雄）（EHC 61（1988））の6データの報告がある。 安全サイドより区分2とした。 水溶液は、ガイダンスに従い加算式（ATEmix=100 / ((ニクロム酸カリウムの濃度 / 17mg/kg))により分類した。 経皮： [ニクロム酸カリウムとして]ウサギのLD50値として、403 mg/kg（雄）（ATSDR（2012））、1,150mg/kg（EU-RAR（2005））の2データの報告がある。それぞれ区分3と区分4とに該当するので、LD50値の小さい方が該当する区分3とした。 水溶液は、ガイダンスに従い加算式（ATEmix=100 / ((ニクロム酸カリウムの濃度 / 403mg/kg))により分類した。 吸入：（ミスト） [ニクロム酸カリウムとして]ラットのLC50値（4時間）として、0.029 mg/L（雌）、0.035 mg/L（雄）（ATSDR（2012））、0.099mg/L（EU-RAR（2005））の3データの報告がある。そのうち2つのデータが該当する区分1とした。（粉じん）

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	水溶液は、ガイドランスに従い加算式（ATEmix=100 / ((ニクロム酸カリウムの濃度 / 0.029mg/L))により分類した。 〔ニクロム酸カリウムとして〕ウサギに本物質を4時間適用した結果、6日後まで紅斑と浮腫がみられたという報告や（EU-RAR (2005)）、モルモットを用いた皮膚刺激性試験結果、刺激反応（sores）がみられたとの報告がある（EU-RAR (2005)）。 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と判断した。 水溶液は、ガイドランスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：1%）
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	〔ニクロム酸カリウムとして〕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（ATSDR (2012)）。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性の分類で区分1とされている。 水溶液は、ガイドランスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：1%）
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器：〔ニクロム酸カリウムとして〕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。この既存分類は本物質を明示していないが、許容濃度の提案理由書（1989）には、6価のクロム化合物は2価や3価のものより毒性が強いとの記載がある。以上から区分1とした。 水溶液は、ガイドランスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：1%） 皮膚：〔ニクロム酸カリウムとして〕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））。この既存分類は本物質を明示していないものの、許容濃度の提案理由書（1989）には、6価のクロム化合物は2価や3価のものより毒性が強いとの記載がある。以上から区分1とした。 水溶液は、ガイドランスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：1%）
生殖細胞変異原性	〔ニクロム酸カリウムとして〕In vivoでは、マウスの優性致死試験で陽性、マウス精母細胞の染色体異常試験で陽性、マウススポット試験、マウス、ハムスターの小核試験、マウス骨髄細胞の染色体異常試験、マウス白血球、肺、脳等の各細胞を用いたDNA損傷試験でいずれも陽性である（ATSDR (2012)、CICAD 78 (2013)、IARC 49 (1990)）。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験等でいずれも陽性である（ATSDR (2012)、NTP DB (Access on December 2014)）。以上から区分1Bとした。 水溶液は、ガイドランスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：0.1%）
発がん性	〔ニクロム酸カリウムとして〕IARCでグループ1（クロム（VI）として）（IARC (1990)）、ACGIHでA1（クロムVI化合物として）（ACGIH (2001)）、NTPでK（6価クロム化合物として）（NTP RoC (2013)）、日本産業衛生学会で1（クロム化合物（6価）として）（日本産業衛生学会（1989））であることから、区分1Aとした。 水溶液は、ガイドランスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：0.1%）
生殖毒性	〔ニクロム酸カリウムとして〕妊娠マウスを用いた経口経路（飲水）での催奇形性試験において、母動物毒性がみられない用量で生殖・発生に影響がみられた（CICAD 78 (2013)、ATSDR (2012)）。また、マウスあるいはラットを用い経口投与後に交配した生殖・発生毒性試験において、母動物にわずかな影響（体重増加抑制）がみられる用量で生殖・発生に影響がみられた（CICAD 78 (2013)、ATSDR (2012)）。したがって、区分1Bとした。 水溶液は、ガイドランスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：0.3%）
特定標的臓器毒性（単回暴露）	〔ニクロム酸カリウムとして〕本物質は気道刺激性がある（CICAD 78 (2013)）。 ヒトにおいて、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。 経口経路では、本物質の摂取事故など多数の事例報告がある。本物質の腐食性による口、喉、胃、十二指腸など消化管の灼熱感、中枢神経症状として痙攣、昏迷等、呼吸器への影響として肺のうっ血、呼吸不全、心血管系への影響として血圧低下、心拍数低下、血液系への影響として血液凝固阻害、肝臓への影響として肝臓肥大等、腎臓への影響として急性腎不全の症状、腎臓の肥大等が報告されている（CICAD 78 (2013)）。実験動物では、本物質のラットへの0.029-0.045 mg/L吸入ばく露で呼吸困難、0.099 mg/Lで気管上皮壊死等、ラットへの48 mg/kg経口投与で胃腸管粘膜の腐食、肺うっ血の報告がある（ATSDR (2012)、CICAD 78 (2013)）。以上の知見より区分1とした。 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。 水溶液は、ガイドランスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：1%以上10%未満→区分2）

特定標的臓器毒性（反復暴露）

〔ニクロム酸カリウムとして〕本物質を含め、クロム酸又はニクロム酸のナトリウム塩のダスト、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（CICAD 78（2013））との記述がある。以上を基に区分1（呼吸器）とした。

水溶液は、ガイダンスに従い加算方式が適用できる成分から分類した。（濃度限界：1%以上10%未満→区分2）

誤えん有害性

〔ニクロム酸カリウムとして〕該当情報なし。（分類できない）

12. 環境影響情報

生態毒性

短期
（急性）：

〔ニクロム酸カリウムとして〕甲殻類（タマミジンコ）の48時間EC50=0.0225mg/L（ECETOC TR91、2003）から区分1とした。
水溶液は、ガイダンスに従い加算法（毒性乗率×10×区分1）+区分2≥25%により分類した。

長期
（慢性）：

〔ニクロム酸カリウムとして〕急性毒性が区分1、金属化合物であり水中での挙動及び生物蓄積性が不明であるため、区分1とした。
水溶液は、ガイダンスに従い加算法（毒性乗率×10×区分1）+区分2≥25%により分類した。

残留性・分解性

該当情報なし。

生体蓄積性

該当情報なし。

土壌中の移動性

該当情報なし。

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。

14. 輸送上の注意

国連番号

3082

品名（国連輸送名）

環境有害性物質（液体）

国連分類

クラス9

容器等級

Ⅲ

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にを行う。

国内規制がある場合の規制情報

陸上輸送

消防法の規定に従う。

海上輸送

船舶安全法の規定に従う。

航空輸送

航空法の規定に従う。

応急措置指針番号

171

15. 適用法令

化学物質管理促進法（PRTR法）

各濃度の該非は、別表4.法規制該非一覧を参照してください。

毒物及び劇物取締法

第1種指定化学物質、特定第1種指定化学物質（第2条施行令第1条別表第1）〔六価クロム化合物〕

労働安全衛生法

劇物（第2条別表第2）

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物（第57条及び施行令第18条、第57条の2及び施行令第18条の2）〔クロム及びその化合物〕

作業環境評価基準〔重クロム酸及びその塩〕

特定化学物質特別管理物質（特定化学物質障害予防規則第38条3）

特定化学物質（第2類物質）〔重クロム酸及びその塩〕（特定化学物質障害予防規則第2条）

消防法

第1類重クロム酸塩、第3種酸化性固体（第2条）〔ニクロム酸カリウムとして〕

船舶安全法

毒物類・毒物（危規則第3条危険物告示別表第1）〔ニクロム酸カリウムとして〕

航空法

毒物類・毒物（施行規則第194条危険物告示別表第1）〔ニクロム酸カリウムとして〕

労働基準法

疾病化学物質〔ニクロム酸カリウムとして〕

水質汚濁防止法

有害物質（第2条、六価クロム化合物）〔ニクロム酸カリウムとして〕

土壤汚染防止法

特定有害物質（第2条、六価クロム化合物）〔ニクロム酸カリウムとして〕

別表4. 法規制該非一覧

表示濃度（品名）	含有量	六価クロムとして	PRTR法	毒物劇物 取締法	労働安全衛生法	
			特定第1種	劇物	名称等を表示又は 通知すべき有害物	特定化学物質等 （第2類物質）
0.0597mol/L重クロム酸カリウム溶液	17.6g/L（約1.8%）	約0.62%	該当	該当	該当	該当
1/60mol/Lニクロム酸カリウム溶液	4.9g/L（約0.5%）	約0.18%	該当	該当	該当	非該当
0.01mol/L重クロム酸カリウム溶液	2.94g/L（約0.3%）	約0.1%	該当	該当	該当	非該当

16. その他の情報

参考文献

NITE-CHIRP（製品評価技術基盤機構HP）
16615の化学商品（化学工業日報社）
国際化学物質安全性カード（ICSC）
職場のあんぜんサイト（厚労省HP）

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。