


安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Chromium Assay Kit, QuantiChrom (250tests)
コンポーネント名	Cr(VI) Standard
商品コード	BAS社 商品コード:DCRM-250
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1444V04 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	
健康有害性	急性毒性(経口) 区分2 急性毒性(経皮) 区分3 急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) 区分1 皮膚腐食性/刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 呼吸器感作性 区分1 皮膚感作性 区分1 生殖細胞変異原性 区分1B 発がん性 区分1A 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分1 水生環境有害性 長期(慢性) 区分1 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	H300+H330 飲み込んだ場合や吸入した場合は生命に危険 H311 皮膚に接触すると有毒 H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ H334 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 H340 遺伝性疾患のおそれ H350 発がんのおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
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。(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) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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だけ使用すること。(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)

応急措置
 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)
 飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
 (P301+P330+P331)
 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310)
 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352)
 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚
 を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
 吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310)
 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。(P304+P340)
 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310)
 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+P351+P338)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。
 (P308+P313)
 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
 口をすすぐこと。(P330)
 皮膚刺激又は発しんが生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。
 (P333+P313)
 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+P311)
 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。
 (P361+P364)
保管
 漏出物を回収すること。(P391)
 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)
廃棄
 施錠して保管すること。(P405)
 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄するこ
 と。(P501)
 他の危険有害性
 重要な徴候及び想定される非常
 事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	重クロム酸カリウム<ニクロム酸カリウム>
CAS番号	7778-50-9
濃度又は濃度範囲	0.03%
化学式	K ₂ Cr ₂ O ₇
化審法官報公示番号	(1)-278
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安 定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を多量の流水又はシャワー、 石鹸で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。

飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入: 灼熱感、咽頭痛、咳、喘鳴、息苦しさ。皮膚: 発赤、痛み、皮膚熱傷。眼: 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。
応急措置をする者の保護	漏洩物に触れた時は、直ちに流水で皮膚あるいは眼を最低15分間洗浄する。 飲み込んだり、吸入したときは、口対口法を用いてはいけない。逆流防止のバルブがついたポケットマスクや、他の適当な医療用呼吸器を用いて人工呼吸を行う。
医師に対する特別な注意事項	喘息の症状は2~3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤(水素化炭酸塩を除く)、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	炭酸ガス、水素化炭酸塩の粉末消火剤。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。
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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 密閉された場所は換気する。
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。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。漏洩物を掃き集めて密閉できる不燃性の空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、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扱わないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 粉じん、ヒューム、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 容器を密閉して、換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	0.05mg/m ³ (Crとして)
許容濃度(産衛学会)	未設定

許容濃度(ACGIH)	TWA 0.05 mg/m ³ , STEL - (as Cr Water-soluble Cr VI compounds)
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて、自給式呼吸器付完全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	固体(結晶)
色	橙～赤色
臭い	データなし
融点/凝固点	398℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	500℃以下で分解する。
可燃性	不燃性
爆発下限界及び上限界/可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	500℃以下で分解する。
pH	4.04(1%水溶液)、3.57(10%水溶液)
動粘性率	データなし
溶解度	水:12g/100mL(20℃)
n-オクタノール/水分配係数(log値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	2.676g/cm ³ (25℃、4℃)
相対ガス密度	10.14(空気 = 1)(計算値)
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	可燃性物質と接触すると、火災及び爆発の危険性がある。
避けるべき条件	可燃性物質や還元性物質との接触。
混触危険物質	可燃物。還元性物質。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
その他	水溶液は弱酸である。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 17mg/kg(雌)、26mg/kg(雄)(ATSDR(2012))、48mg/kg(雌)、74mg/kg(雄)(EU-RAR(2005))、149mg/kg(雌)、177mg/kg(雄)(EHC61(1988))の6データの報告がある。区分2と区分3とに、それぞれ3件ずつ該当するので、LD50の最小値が該当する区分2とした。
経皮	ウサギのLD50 = 403mg/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の小さい方が該当する区分3とした。
吸入(粉じん)	ラットのLC50(4時間) = 0.029mg/L(雌)、0.035mg/L(雄)(ATSDR(2012))、0.099mg/L(EU-RAR(2005))の3データの報告がある。2件が区分1、1件が区分2に該当するので、最も多くのデータが該当する区分1とした。蒸気圧データがなく、飽和蒸気圧濃度が不明であるが、エアロゾルとの記載及び固体であることに基づき、粉じんの基準値を用いた。

皮膚腐食性／刺激性	ウサギに本物質を4時間適用した結果、グレード3以下の紅斑と浮腫がみられたが、反応は6日後にもみられたとの報告や(EU-RAR(2005))、モルモットの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))。また本物質の0.5%溶液をヒトに適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの報告がある(EU-RAR(2005))。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と判断した。本物質はEUDSD分類でC;R34、EUCLP分類でSkinCorr.1BH314に分類されている。
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1とされている。以上の結果から区分1と判断した。
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。また、クロム化合物は喘息を引き起こすとの記載がある(ATSDR(2012)、EU-RAR(2005))。以上から区分1とした。なお、本物質はEUDSD分類でR42、EUCLP分類でResp.Sens.1H334に分類されている。
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、モルモットのマキシマイゼーション試験において、陽性反応がみられたとの報告がある(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))。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。なお、本物質はEUDSD分類でR43、EUCLP分類でSkinSens.1H317に分類されている。
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、陰性、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、マウス肝細胞及び骨髄細胞の遺伝子突然変異試験、マウス白血球、肝臓、腎臓、脾臓、肺、脳の各細胞を用いたDNA損傷試験でいずれも陽性である(ATSDR(2012)、CICAD78(2013)、IARC49(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、染色体異常試験、ヒトリンパ球のDNA損傷試験でいずれも陽性である(ATSDR(2012)、EHC61(1988)、IARC49(1990)、NTPDB(Acc.December2014))。以上の知見及び本物質は水溶性Cr(VI)のため、区分1Bとした。
発がん性	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)(NTPRoC(2014))、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。なお、EUでは2(EU(Acc.Dec.2014))となっている。
生殖毒性	妊娠マウスの経口経路(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(着床前及び着床後胚損失の増加、同腹児数の減少、皮下出血、骨化遅延、尾曲がり、頭腎長減少、胎児体重減少等)がみられた(CICAD78(2013)、ATSDR(2012)、EU-RARNo.53(2005))。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(黄体数減少、着床前及び着床後胚損失の増加、同腹児数の減少、皮下出血、骨化遅延、尾曲がり、頭でん長減少、胎児体重減少等)がみられた(許容濃度の暫定値(2014)の提案理由、CICAD78(2013)、ATSDR(2012)、EU-RAR(2005))。したがって、区分1Bとした。

このほか、産業衛生学会では許容濃度の勧告(2014)において、クロム及びクロム化合物を生殖毒性第3群(暫定)(区分2相当)に分類している。しかし、許容濃度の勧告の分類は暫定期間中であるので採用しなかった。

また、EUCLP分類ではRepr.1BH360FD、EUDSD分類ではRepr.Cat.2;R60-61に分類されている。

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)、CICAD78(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自殺例など多数の事例報告がある。すなわち、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、腹痛、悪心、嘔吐、下痢、消化管の潰瘍・出血、中枢神経症状として痙攣、昏迷、瞳孔散大、剖検で脳の肥大、脳浮腫、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、白血球増加、血管内溶血、肝臓への影響として肝臓肥大、肝細胞壊死、急性肝炎、腎臓への影響として蛋白尿、乏尿、血尿、無尿、水分過剰を呈する急性腎不全の症状、腎臓の肥大、浮腫、腎尿細管壊死が報告されている(EU-RAR(2005)、ACGIH 7th(2001)、ATSDR(2012)、CICAD78(2013)、DFGOT vol.3(1992)、EHC61(1988))。また、経皮経路においても、肝臓及び腎臓の障害が報告されている(EU-RAR(2005))。

実験動物では、本物質のラットへの0.029-0.045mg/L吸入ばく露で呼吸困難、0.099mg/Lで気道炎症、肺水腫、気管上皮壊死、ラットへの48mg/kg経口投与で胃腸管粘膜の腐食、肺うっ血、他の6価クロム化合物ではラットで活動低下、流涙、散瞳、下痢の報告がある(EU-RAR(2005)、ATSDR(2012)、CICAD78(2013))。実験動物の症状は区分1の範囲の用量でみられた。

消化管の所見については、局所刺激の影響として採用しなかった。

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。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 本物質を含め、クロム酸又はニ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)、CICAD78(2013))との記述がある。

一方、実験動物では本物質をラット、又はマウスに9週間混餌投与した試験では、飼料中最高濃度の400ppmまで明確な毒性影響はみらなかった(EU-RAR(2005))と報告されたが、区分2のガイダンス値範囲内の用量(ガイダンス値換算:16.6-19.4mg/kg/day相当(ラット)、63.7-94.8mg/kg/day相当(マウス))までの結果で、区分2上限値での毒性影響の有無は不明である。この他、本物質による反復ばく露試験報告はないが、ニクロム酸ナトリウム・二水和物をラット、又はマウスに90日間飲水投与した試験において、ラットでは区分1相当量(1.7mgCr/kg/日:8.57mg当該物質/kg/日相当)で小球性低色素性貧血、マウスでは区分2相当量(3.1-5.2mgCr/kg/日:15.6-26.2mg当該物質/kg/day相当)で、ヘモグロビン濃度及びMCV値の減少など血液系への影響が、別のラット90日間飲水投与試験で、区分2に該当する40-60mg/kg/日投与群で、精巣毒性(重量減少、生殖細胞の減少又は変性、精細管の変性様変化)がみられた(CICAD78(2013))との報告があるが、ヒトでの6価クロムによる反復ばく露影響として、血液系、精巣への影響の有無は確定しておらず(ATSDR(2012)、CICAD(2013))、これらを標的臓器とするには証拠が不十分と判断した。

誤えん有害性	以上、ヒトの知見を基に区分1(呼吸器)とした。なお、旧分類はEHCを情報源として、肝臓を標的臓器としたが、根拠データをATSDR(2012)と照合した結果、本物質を誤嚥又は自殺目的で大量摂取した中毒事故による急性肝障害の事例と考えられた。また、最新の評価書(ATSDR(2012)、CICAD(2013))からは、ヒトでの6価クロム反復ばく露による標的臓器は呼吸器、皮膚(腐食性・感作性)以外は未だ確定的なものはないことが窺われた。 データなし
--------	---

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(ミジンコの種類)の48時間EC50 = 0.061mg/L(EU-RAR(2005))であることから、区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	無機化合物につき環境中動態が不明であり、藻類(Chlorellapyrenoidosa)の96時間NOEC(バイオマス) = 0.1mg/L(EU-RAR(2005))であることから、区分1とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	3288
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	3288
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	II
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	3288
品名	その他の毒物(無機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	3288

品名	その他の毒物(無機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
国連分類	6.1
副次危険等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	151

15. 適用法令


毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【60 重クロム酸塩類及びこれを含有する製剤】 重クロム酸カリウム<ニクロム酸カリウム> 含製剤
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質、特定第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、施行令第4条)【112 六価クロム化合物】 重クロム酸カリウム<ニクロム酸カリウム> 含有する製品は、特定第1種指定化学物質質量の割合が0.1質量%以上であつて、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号~第2号別表第9)【第142号 クロム及びその化合物】 重クロム酸カリウム<ニクロム酸カリウム> 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2) 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)【第142号 クロム及びその化合物】 重クロム酸カリウム<ニクロム酸カリウム> クロムは粉状のものに限る。(施行令第18条第1号) 含有する製剤その他の物。ただし、クロム酸及びその塩又は重クロム酸及びその塩は含有量が0.1重量%未満のものを、その他は含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2) 特定化学物質第2類物質、管理第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2、5号)【21 重クロム酸及びその塩】 重クロム酸カリウム<ニクロム酸カリウム> 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第1) 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【3 重クロム酸及びその塩】 重クロム酸カリウム<ニクロム酸カリウム> 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。(施行令別表第3第2号37、特化則別表第1第21号) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【19 重クロム酸及びその塩】 重クロム酸カリウム<ニクロム酸カリウム>

消防法	第1類酸化性固体、重クロム酸塩類(法第2条第7項危険物別表第1・第1類)【9 重クロム酸塩類】 重クロム酸塩類又はこれを含む固体であって、危険物令第1条の3で定める試験において酸化力の潜在的な危険性又は衝撃に対する敏感性を示すもの(法別表第1第1類11・備考1)。
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)【6 六価クロム化合物】 排気
水質汚濁防止法	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【5 六価クロム化合物】
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)【5 六価クロム化合物】、【33 クロム及びその化合物】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【8 六価クロム化合物】
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3288 その他の毒物(固体)(無機物)】 他の危険性を有しないもの。他に品名が明示されているものを除く。
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)【【国連番号】3288 その他の毒物(固体)(無機物)】 他の危険性を有しないもの
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)【クロム及びその化合物】
土壌汚染対策法	特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)【2 六価クロム化合物】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Chromium Assay Kit, QuantiChrom (250tests)
コンポーネント名	Reagent A
商品コード	BAS社 商品コード:DCRM-250
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0462V01 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	
物理化学的危険性	引火性液体 区分4
健康有害性	急性毒性(吸入:蒸気) 区分3 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2 発がん性 区分1B 生殖毒性 区分1B
環境有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、肝臓)、区分3(麻醉作用) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓、呼吸器) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語 危険有害性情報	警告 H227 引火性液体 H319 強い眼刺激 H331 吸入すると有毒 H336 眠気又はめまいのおそれ H350 発がんのおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
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) 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。 (P210) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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だけ使用すること。(P271) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
応急措置	吸入した場合、医師に連絡すること。(P304+P311) 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。(P304+P340) 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+P351+P338) ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。 (P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)

保管	眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378) 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常
事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	N, N-ジメチルアセトアミド
CAS番号	127-19-5
濃度又は濃度範囲	40%超
化学式	C4H9NO
化審法官報公示番号	2-723
安衛法官報公示番号	データなし
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	医師に連絡すること。 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。 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	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は、医師の診断、手当てを受けること。
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。 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	吸入：頭痛、吐き気。皮膚：頭痛、吐き気、発赤。経口摂取：胃痙攣、下痢、頭痛、吐き気。肝臓影響を与え、機能障害を生じることがある。 中毒濃度に達していても、臭気として感じないので注意すること。 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	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水、水噴霧。
特有の危険有害性	極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。
特有の消火方法	火災によって刺激性及び毒性のガスを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。 容器が熱に晒されているときは、移動させない。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
環境に対する注意事項	排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器に回収し、残留液を不活性吸収剤に吸収させ、後で廃棄処理する。 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

安全取扱注意事項

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

接触回避

衛生対策

眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。

「10. 安定性及び反応性」を参照。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後は眼や手をよく洗うこと。

保管

安全な保管条件

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。

換気の良い冷乾所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

施錠して保管すること。

安全な容器包装材料

消防法で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度(産衛学会)

10ppm、36mg/m³、経皮吸収

許容濃度(ACGIH)

TLV-TWA: 10ppm、Skin

設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。
 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼、顔面の保護具

適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の呼吸保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

液体

色

無色

臭い

刺激臭

融点/凝固点

-20℃

沸点、初留点及び沸騰範囲

165℃

可燃性

可燃性

爆発下限界及び上限界/可燃限界

1.8-11.5vol%(空气中)

引火点

63℃(密閉式)

自然発火点

490℃

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水に混和

n-オクタノール/水分分配係数(log値)

log Pow = -0.77

蒸気圧

0.33kPa(20℃)

密度及び/又は相対密度

0.94(水 = 1)

相対ガス密度

3.01(空気 = 1)

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性	
反応性	強酸化剤と反応する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、有毒なヒュームを生じる。
避けるべき条件	加熱。
混触危険物質	強酸化剤。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	有毒なヒューム。
その他	63°C以上では、蒸気と空気の爆発性混合気体を生じることがある。
11. 有害性情報	
急性毒性 経口	<p>【分類根拠】 (1)～(6)より、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】 (1)ラットのLD50 = 4,300mg/kg(厚労省 リスク評価書(2013)、MOE 初期評価(2017)) (2)ラット(雄)のLD50 = 5,809mg/kg(ACGIH(2018)) (3)ラット(雌)のLD50 = 4,930mg/kg(ACGIH(2018)) (4)ラットのLD50 = 3,000～6,000mg/kgの間(SIAR(2001)) (5)ラットのLD50 = 5,000mg/kg(産衛学会 許容濃度提案理由書(1990)) (6)ラットのLD50 = 4,800～5,830mg/kgの間(AICIS IMAP(2013))</p>
経皮	<p>【分類根拠】 (1)～(5)より、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】 (1)ウサギのLD50 = 2,240mg/kg(厚労省 リスク評価書(2013)、MOE 初期評価(2017)、産衛学会 許容濃度提案理由書(1990)) (2)ウサギのLD50 = 2,100～3,600mg/kgの間(SIAR(2001)) (3)ウサギ(雄)のLD50 = 2,100mg/kg(AICIS IMAP(2013)) (4)ラットのLD50 = > 2,000mg/kg(厚労省 リスク評価書(2013)、MOE 初期評価(2017)) (5)ラットのLD50 = 7,500mg/kg(SIAR(2001))</p>
吸入(蒸気)	<p>【分類根拠】 (1)より、区分3とした。</p> <p>【根拠データ】 (1)ラットのLC50 = 2,475ppm/1h(換算値:1237.5ppm/4h)(MOE 初期評価(2017)、厚労省 リスク評価書(2013)、SIAR(2001))</p>
吸入(ミスト)	<p>【分類根拠】 (1)～(2)より、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】 (1)ラットのLC50 = 10.7～32mg/L/8h(換算値:21.4～64mg/L/4h)(OECD TG 403)(REACH登録情報 Acc.July(2021)、AICIS IMAP (2)ラットのLD50 = > 12mg/L/8h(換算値:24mg/L/4h)(SIAR(2001))</p>
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	<p>【分類根拠】 (1)～(2)より、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】 (1)ウサギ(n = 2)の皮膚刺激性試験(OECD TG 404相当、閉塞、20時間適用、7日観察)で、全例で24時間後及び72時間後に軽度の紅斑がみられたが、7日以内に回復したとの報告がある(AICIS IMAP(2013)、REACH登録情報 Acc.Aug(2021))。 (2)ウサギ(n = 2/群)の皮膚刺激性試験で、最大で500mg/kgの原液を適用したところ、皮膚刺激性はみられなかったとの報告がある(SIAR(2001)、AICIS IMAP(2013)REACH登録情報 Acc.Aug(2021))。</p>
眼に対する重篤な損傷性又は	<p>【分類根拠】 (1)～(4)より、区分2とした。</p> <p>【根拠データ】</p>

<p>呼吸器感作性 皮膚感作性</p>	<p>(1)ウサギ(n = 2)の眼刺激性試験(OECD TG 405相当、8日観察)で、24時間後に全例で中程度の角膜混濁及び結膜発赤がみられ、1例の影響は8日以内に回復したが、もう1例の影響は8日以内に回復しなかった(角膜混濁スコア:1.3/1.3、虹彩炎スコア:0.3/0、結膜発赤スコア:2/2、結膜浮腫スコア:0.7/1.3)との報告がある(AICIS IMAP(2013)、REACH登録情報 Acc.Aug(2021))。</p> <p>(2)ウサギ(n = 2)の眼刺激性試験で、1例は重度の痛みを示したため、1分後に眼を洗浄した。洗浄した1例では角膜傷害、虹彩炎、結膜浮腫及び結膜発赤の影響がみられた。他の1例では中程度の角膜損傷が認められた。みられた影響は14日以内に完全に回復したとの報告がある(AICIS IMAP(2013)、REACH登録情報 Acc.Aug(2021))。</p> <p>(3)ウサギに無希釈のN,N-ジメチルアセトアミドを点眼した場合、Smythらの評価方法でスコア3と評価された。これは狭い範囲で角膜壊死が生じていることを示唆する。なお、この角膜障害は可逆的である(厚労省リスク評価書(2013)、ACGIH 7th(2018))。</p> <p>(4)ウサギの眼刺激性試験で、原液を0.1mL適用したところ、眼に軽度かつ回復性のある刺激を生じたとの報告がある(SIAR(2001))。</p> <p>データなし</p> <p>【分類根拠】</p> <p>(1)～(2)より、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】</p>
<p>生殖細胞変異原性</p>	<p>(1)モルモットでは感作性を示さない(ACGIH 7th(2018)、SIAR(2001))。</p> <p>(2)モルモット(n = 7)の試験で、0.1%溶液を皮内投与して誘導した4例及び50%溶液を経皮投与して誘導した3例の全例で惹起後の刺激性影響がみられたが、48時間以内に消失したとの報告がある(AICIS IMAP(2013)、REACH登録情報 Acc.Aug(2021))。</p> <p>【分類根拠】</p> <p>(1)～(2)より、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】</p>
<p>発がん性</p>	<p>(1)In vivoでは、ラットの骨髄細胞の染色体異常試験と優性致死試験(吸入ばく露、最高700ppm、5日間連続)で陰性であった。その他の優性致死試験として、ラットとマウスの経皮投与(最高3,000mg/kg)、マウスの吸入ばく露(最高2.53mg/L)、マウスの腹腔内投与試験(680µL/kg)でも陰性であった(SIAR(2001)、MOE 初期評価(2017)、ACGIH 7th(2018))。</p> <p>(2)In vitroでは、細菌復帰突然変異試験で陰性、ほ乳類培養細胞(CHO)の姉妹染色分体交換試験で陽性又は不確定、ヒト胎児腸細胞、又はヒト二倍体線維芽細胞の不定期DNA合成試験で陰性の報告がある(SIAR(2001)、厚労省 リスク評価書(2013)、MOE 初期評価(2017)、ACGIH 7th(2018)、IARC 123(2020))。</p> <p>【参考データ等】</p> <p>(3)本物質にばく露(5～10mg/m³)された作業員20人から採取したヒトリンパ球の染色体異常試験で、染色体異常頻度の増加はみられなかったが、対照群が少なく(非ばく露作業員16人)、職業ばく露の研究報告としては集団のサイズが小さい(SIAR(2001)、AICIS IMAP(2013)、REACH登録情報 Acc.July(2021))。</p> <p>【分類根拠】</p> <p>(1)～(4)より、区分1Bとした。</p> <p>【根拠データ】</p>
	<p>(1)ラットの2年間吸入ばく露(6時間/日、5日/週)した試験(OECD TG451、GLP)で、最高濃度の450ppmばく露では、雄に肝細胞腺腫、肝細胞腺腫と肝細胞がんを合わせた肝腫瘍の発生増加が認められた。雌では腫瘍の発生増加は認められなかった(厚労省 がん原性試験(2013)、厚労省 リスク評価書(2013)、MOE 初期評価(2017)、ACGIH 7th(2018)、IARC 123(2020))。</p> <p>(2)マウスの2年間吸入ばく露(6時間/日、5日/週)した試験(OECD TG451、GLP)で、最高濃度の300ppmばく露では、雄に肝細胞腺腫の発生増加が認められた。雌では肝細胞がんと肝細胞腺腫の発生増加が認められた(厚労省がん原性試験(2013)、厚労省 リスク評価書(2013)、MOE 初期評価(2017)、ACGIH 7th(2018)、IARC 123(2020))。</p>

(3) IARCは、ヒトの証拠は不十分、実験動物での証拠は十分あるとして、グループ2Bに分類した(IARC 123(2020))。
(4) 本物質は厚生労働省化学物質による健康障害防止指針(がん原性指針)の対象物質である(令和2年2月7日付け健康障害を防止するための指針公示第23号)。

【参考データ等】

(5) 既存分類結果は、IARCでグループ2Bに+C216(IARC 123(2020))、日本産業衛生学会で第2群Bに(産衛学会許容濃度等の勧告(2019))、ACGIHでA3に(ACGIH 7th(2018))分類されている。
(6) ラットの2年間飲水投与による発がん性試験では、投与に関連した発がん性は認められなかった(SIAR(2001)、Government of Canada, Screening Assessment(2009)、MOE 初期評価(2017))。
(7) ラットに2年間、マウスに18カ月間吸入ばく露(6時間/日、5日/週)された試験では、いずれも350ppmまでのばく露濃度で雌雄共に腫瘍発生頻度の増加はみられなかった(IARC 123(2020)、厚労省 リスク評価書(2013)、Government of Canada, Screening Assessment(2009)、AICIS IMAP(2013)、MOE 初期評価(2017)、ACGIH 7th(2018))。
(8) イタリアのアクリル繊維製造工場で1年以上アクリロニトリルのばく露を受けた男性労働者671人の調査(1959~1990年)では、571人が本物質のばく露も受けていた。労働者の全死亡数には、地域の一般集団と比べて増加はなかった(コホート全死亡数:32人 vs 期待値:31.2人)が、小腸及び結腸のがんによる死亡数は期待値よりも有意に多かった(がん死亡数:4人 vs 期待値:0.38人)。しかし、小腸及び結腸のがんが有意に多かったのはばく露期間では1~4年の群、初回ばく露からの期間では1~9年の群であり、ばく露期間や潜伏期間がより長かった群での発生数増加はなかった。このため、ばく露との関連はないと考えられた(MOE 初期評価(2017)、IARC 123(2020))。

生殖毒性

【分類根拠】

(1)~(6)より、区分1Bとした。

【根拠データ】

(1) ラットの強制経口投与による試験(妊娠6~19日)で、400mg/kg/dayで親動物に体重増加抑制、着床後胚損失数の増加、児動物に奇形を含む発生影響(体重低値、奇形の増加(心臓・大血管・口腔の奇形、67%は心血管系奇形))がみられたとの報告がある(MOE 初期評価(2017)、厚労省 リスク評価書(2013)、ACGIH 7th(2018)、SIAR(2001)、産衛学会 生殖毒性物質の提案理由書(2014))。
(2) ラットの吸入ばく露による試験(妊娠6~19日、6時間/日)で、450ppm及び600ppmで親動物に体重増加抑制、肝臓相対重量増加、小葉中心性肝細胞腫大、胎児に450ppmで体重低値、奇形(内臓系、骨格系)発生率の増加、600ppmで450ppmでみられた影響に加えて外表奇形発生率の増加、生存数減少(雄)がみられた。奇形では心室中隔欠損の発生数が最も多く、次いで総動脈幹遺残の発生数が多かったとの報告がある(MOE 初期評価(2017)、厚労省 リスク評価書(2013)、ACGIH 7th(2018)、産衛学会 生殖毒性物質の提案理由書(2014))。
(3) ウサギの吸入ばく露による試験(妊娠7~19日、6時間/日、7日/週)で、親動物に一般毒性影響がみられない199.5ppm以上で、児動物に骨格変異、570ppmでは体重及び胎盤重量減少、軽度な奇形発生率増加傾向(骨格・大血管:有意差なし)がみられた(ACGIH 7th(2018)、Government of Canada, Screening Assessment(2009)、SIAR(2001))。
(4) ウサギの強制経口投与(妊娠6~18日)による試験で、親動物に一般毒性影響(体重増加抑制)がみられる用量(282、472mg/kg/day)で、胎児に奇形を含む発生影響(体重低値、肋骨癒合、口蓋裂、小眼症)がみられたとの報告がある(Government of Canada, Screening Assessment(2009)、SIAR(2001))。
(5) ウサギの経皮投与(妊娠6~18日)による試験で、親動物に一般毒性影響がみられた用量(500mg/kg/day)で、胎児に奇形を含む発生影響(体重低値、胸骨の変異、単眼症、臍ヘルニア)がみられた(Government of Canada, Screening Assessment(2009)、SIAR(2001))。

(6)日本産業衛生学会はヒトの症例や疫学調査の報告はないが、動物では胎児毒性や催奇形性が明白なことから、本物質を生殖毒性物質第2群に分類した(産衛学会 生殖毒性物質の提案理由書(2014))。

【参考データ等】

(7)ラットの吸入ばく露による生殖毒性試験(交配10週間前から哺育22日)で、最高濃度の300ppmで母動物に肝臓相対重量増加、出生児には離乳時に体重低値及び肝臓相対重量増加が認められたが、受胎能に有害影響はみられなかったとの報告がある(MOE 初期評価(2017)、ACGIH 7th(2018)、SIAR(2001))。

(8)ラットの吸入ばく露した結果(妊娠6~15日)、最高用量の282ppmで母動物に体重増加抑制、胎児に体重低値がみられたが、奇形発生の増加はみられなかったとの報告がある(MOE 初期評価(2017)、ACGIH 7th(2018)、厚労省 リスク評価書(2013)、SIAR(2001))。

(9)EU CLPではRepr. 1Bに分類されている。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)【分類根拠】

(1)~(4)より、区分1(中枢神経系、肝臓)、区分3(麻酔作用)とした。

【根拠データ】

(1)抗がん作用を期待して悪性腫瘍患者17人に経口投与した臨床試験で、100mg/kg/day(1日間投与以上)で、中枢神経系の機能変化、400mg/kg/day(3日間投与以上)で肝毒性、精神異常、明確な中枢神経系影響(幻覚、せんもう、精神錯乱、眠気)がみられたとの報告がある(ACGIH(2018))。

(2)抗がん作用を期待してがん患者15名に経口投与した臨床試験で、400mg/kgで抑うつ、し眠、意識障害、幻覚がみられた。幻覚は数日後には全て回復したとの報告がある(厚労省 リスク評価書(2013))。

(3)アメリカの化学工場では本物質及びエチレンジアミンを誤って閉鎖空間内で90分間経口及び吸入ばく露した男性労働者の症例報告では、せん妄、幻覚、皮膚火傷、蜂巣炎、両眼の結膜炎、肝臓の炎症、二次的凝固障害、横紋筋融解症、グレード2の食道炎がみられ、本物質の尿中代謝物であるNMAC(N-メチルアセトアミド)の尿中濃度は6日後に61ppm(mg/L)であった。なお、男性は入院 13 日で全快して退院し、30 日後に職場復帰したとの報告がある(MOE 初期評価(2017)、厚労省 リスク評価書(2013)、ACGIH(2018))。

(4)台湾の合成繊維工場では本物質、エチレンジアミン、ジフェニルメタンジイソシアネートに3日間(4~6時間/日)ばく露した男性労働者の症例報告では、入院1~4日目に幻覚と妄想、低酸素血症を伴った肺水腫とそれに起因する再発性全身性強直間代発作、肝障害、横紋筋融解症がみられた。脳波は4~7Hz、20~80uVの徐波を示し中程度の皮質機能障害を起こした。尿中NMAC濃度は入院時~5日目で4,609mg/gクレアチニンから3,265mg/gクレアチニンに、その後血液灌流治療を4日間行い4mg/gクレアチニンまで減少した。尿中のNMAC濃度と脳波は臨床症状と関連していたとの報告がある(MOE 初期評価(2017)、厚労省 リスク評価書(2013))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)【分類根拠】

(1)~(4)より、区分1(肝臓、呼吸器)とした。

【根拠データ】

(1)韓国のポリウレタン繊維製造プラントでばく露された労働者440人を対象とした調査では、28人が肝細胞障害型の肝障害を発症し、高ばく露群(尿中代謝物であるNMAC(N-メチルアセトアミド)の尿中濃度が高い群)での発生率は低ばく露群よりも7~10倍高かった。また、肝障害の発生は、長期間雇用された労働者ほど少なく、ばく露期間が7ヶ月超では肝障害はみられなかったとの報告がある(MOE 初期評価(2017))。

(2)韓国のポリウレタン繊維製造工場では1,045人をモニターした調査では、38人(男性22人、女性16人)で肝細胞障害型肝障害がにみられた。なお、29人は初回ばく露から 2ヶ月以内に発症し、潜伏期間が6ヶ月を超えることはなかった。また、再発例では、肝傷害の潜伏期間は初回より再発時は短くなっていた。38人中21人の尿中NMAC濃度は未発症の労働者の尿中濃度よりも高かったとの報告がある(MOE初期評価

(3) 紡績部門で2~10年働いている41名の労働者についての調査で、本物質の吸収経路は皮膚及び吸入と考えられている。最も訴えの多い、或いは臨床的徴候として観察された症状は肝臓系であった。さらに、気管支や上気道、胃や神経系の異常、及び関節痛の訴えも多くあった。BSP試験は肝障害を検出する最も高い検出法であり、この試験法で63%の受診者(19/30例)に肝障害があること、この肝障害とばく露期間との間に明確な関係があることが明らかになったとの報告がある(厚労省 リスク評価書(2013)、SIAR(2001)、ACGIH(2018))。

(4) ラットの2年間吸入(蒸気)ばく露試験(6時間/日、5日/週)で、90ppm(0.32mg/L、区分2の範囲)で肝臓影響(絶対・相対重量増加、 γ -GTPの上昇、クッパー細胞の褐色色素沈着(雌))、腎臓影響(相対重量増加、慢性腎症(雄)、尿素窒素・クレアチニン増加、近位尿細管の褐色色素沈着(雌))、総コレステロール・リン脂質の上昇、トリグリセライドの上昇、カルシウムの上昇、平均赤血球ヘモグロビン量の減少(雌)、アルブミン・A/G比の有意な低下(雌)が、450ppm(1.6mg/L、区分に該当しない範囲)で平均赤血球容積の減少、平均赤血球ヘモグロビン量の減少(雄)、肝臓影響(クッパー細胞の褐色色素沈着(雄)、肉芽形成、明細胞性小増殖巣の発生率増加)、腎臓影響(近位尿細管の褐色色素沈着、嚢胞・腎盂の尿路上皮過形成の発生率増加)(雄)、血小板・網赤血球比・白血球の増加(雌)、カルシウムの上昇(雌)がみられたとの報告がある(MOE 初期評価(2017)、ACGIH(2018))。

【参考データ等】

(5) マウスの2年間吸入(蒸気)ばく露試験(6時間/日、5日/週)で、60ppm(0.21mg/L、区分2の範囲)で赤血球数・ヘマトクリット値・リンパ球比・好酸球比の減少(雄)、好中球比の増加(雄)、尿素窒素・ナトリウムの上昇(雄)が、300ppm(1.07mg/L、区分に該当しない範囲)で肝臓影響(絶対及び相対重量増加、AST・ALT・ALPの上昇、好酸性小増殖巣)、腎臓影響(乳頭壊死、癒痕の発生率増加)、血小板・網赤血球比の増加、脾臓・肺の絶対及び相対重量増加(雄)がみられたとの報告がある(MOE 初期評価(2017)、ACGIH(2018))。

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)

藻類(デスモデスムス属)72時間ErC50 = > 500mg/L(MOE初期評価(2017))、甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 = > 500mg/L、魚類(Leuciscus idus)96時間LC50 = > 500mg/L(SIAR(2001)、MOE初期評価(2017))であることから、区分に該当しないとした。

水生環境有害性 長期(慢性)

慢性毒性データの場合、急速分解性があり(BODによる分解度(NO2): 80%、(NH3): 107%(METI既存点検結果(1988)))、藻類(デスモデスムス属)の72時間NOEC = 500mg/L(MOE初期評価(2017))から、区分に該当しないとなる。慢性毒性データが得られていない栄養段階(魚類)に対して急性毒性データの場合、急速分解性があり、魚類(Leuciscus idus)の96時間LC50 = > 500mg/L(SIAR(2001)、MOE初期評価(2017))から、区分に該当しないとなる。以上の結果を比較し、区分に該当しないとした。

生態毒性

データなし

残留性・分解性

データなし

生体蓄積性

データなし

土壌中の移動性

データなし

オゾン層への有害性

データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。

汚染容器及び包装

関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
Marine Pollutant	applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not applicable
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
海洋汚染物質	該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	

15. 適用法令

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)【242 N, N-ジメチルアセトアミド】 N, N-ジメチルアセトアミド 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第284号 N, N-ジメチルアセトアミド】 N, N-ジメチルアセトアミド 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2) 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)【第284号 N, N-ジメチルアセトアミド】

N, N-ジメチルアセトアミド

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。
1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

濃度基準値設定物質(安衛則第577条の2第2項、令和5年4月27日告示第177号、令和5年4月27日公示第24号)【N, N-ジメチルアセトアミド】

N, N-ジメチルアセトアミド

皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【129 N, N-ジメチルアセトアミド】

N, N-ジメチルアセトアミド

化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が0.1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

がん原性物質(安衛則第577条の2第3項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号)【N, N-ジメチルアセトアミド】

N, N-ジメチルアセトアミド

日本産業規格Z7252(GHSに基づく化学品の分類方法)の附属書Bに定める方法により国が行う化学物質の有害性の分類の結果、発がん性の区分が区分1に該当する物・含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項・厚労省指針公示)【N, N-ジメチルアセトアミド】

N, N-ジメチルアセトアミド

含有する物。含有量が重量の1%以下のものを除く。

消防法

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【4 第二石油類水溶性液体】

1気圧で、液体であつて、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が21℃以上70℃未満のもの(法別表第1備考14)。ただし可燃性液体量が40%以下であつて、引火点が40℃以上、かつ、燃焼点が60℃以上のものを除く(危険物則第1条の3第5項)。

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【98 N, N-ジメチルアセトアミド】

排気

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)【ジメチルアセトアミド】

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Chromium Assay Kit, QuantiChrom (250tests)
コンポーネント名	Reagent B
商品コード	BAS社 商品コード:DCRM-250
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1412V05 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) 区分2 皮膚腐食性/刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器系)
健康有害性	
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 水生環境有害性 長期(慢性) 区分1 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H330 吸入すると生命に危険 H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H402 水生生物に有害 H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
注意書き	
安全対策	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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だけ使用すること。(P271) 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、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 (P301+P330+P331) 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310) 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。(P304+P340) 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310) 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+P351+P338) ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。(P308+P311)

保管	気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363) 漏出物を回収すること。(P391) 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	硫酸
CAS番号	7664-93-9
濃度又は濃度範囲	1-10%未満
化学式	H ₂ SO ₄
化審法官報公示番号	(1)-430
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。皮膚：発赤、痛み、水疱、重度の皮膚熱傷。眼：発赤、痛み、重度の熱傷。経口：口や喉の熱傷。腹痛、灼熱感、ショック、虚脱。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	データなし 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	この物質自体は、燃焼しない。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	棒状注水。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 容器内に水を入れてはいけない。 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、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	<p>作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 低地から離れ、風上に留まる。</p>
環境に対する注意事項	<p>環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。</p>
封じ込め及び浄化の方法及び機材	<p>危険でなければ漏れを止める。漏れた液を、密閉式の容器に集め、地域規則に従って保管、処理する。</p>
二次災害の防止策	<p>全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	<p>空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 環境への放出を避けること。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。</p>
接触回避 衛生対策	<p>「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。</p>
保管	
安全な保管条件	<p>保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。</p>
安全な容器包装材料	<p>国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p>

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】1mg/m ³
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.2mg/m ³ (T), STEL -
設備対策	<p>取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 高熱工程でガス、ミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。</p>
保護具	
呼吸用保護具	<p>適切な呼吸器保護具を着用すること。 ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。</p>
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	<p>適切な防護衣、保護面を着用すること。飛沫が飛ぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。</p>

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	油状の吸湿性液体
色	無色
臭い	無臭
融点/凝固点	10°C(融点)

沸点又は初留点及び沸騰範囲	340°C(分解)
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	290°C(三酸化硫黄を発生)
pH	0.3(1N)、1.2(0.1N)、2.1(0.01N)
動粘性率	データなし
溶解度	混和する
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = -2.20(推定値)
蒸気圧	0.13kPa(146°C)、0.0067Pa(25°C)。
密度及び／又は相対密度	1.8356(15°C／4°C)
相対ガス密度	
粒子特性	データなし

3.4

10. 安定性及び反応性

反応性	強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。塩基、水、有機物と激しく反応する。
化学的安定性	水と急激に接触すると多量の熱を発生し、酸が飛散することがある。水で薄めて生じた希硫酸は、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発することがある。
危険有害反応可能性	多くの反応により火災又は爆発を生じることがある。強酸であり、塩基と激しく反応し、ほとんどの普通金属に対して腐食性を示して引火性／爆発性気体(水素)を生成する。
避けるべき条件	水、有機物と激しく反応して熱を放出する。加熱すると、刺激性又は有毒なヒュームやガス(硫酸化物)を生成する。混触危険物質との接触。
混触危険物質	可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	燃焼の際は、硫酸化物などが生成される。
その他	吸湿性がある。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 2140mg/kg(SIDS(2001))及びヒトでの経口摂取(摂取量は不明)による死亡例の報告があるとの記述に基づき区分に該当しないとした。
経皮	データなし
吸入(ミスト)	ラットの(4時間)LC50 = 0.375mg/L及び(1時間)347ppm(4時間換算値: 0.347mg/L)(SIDS(2001))に基づき、区分2とした。
皮膚腐食性／刺激性	濃硫酸のpHは1以下であることから、GHS分類基準に従い腐食性物質と判断され、区分1とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの記述(ATSDR(1998))、ウサギの眼に対して5%液で中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの記述(SIDS(2001))及び本物質のpHが2以下であることから区分1とした。
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	硫酸の皮膚感受性に関する試験データはない。硫酸は何十年と工業的に利用されているが、皮膚刺激作用による皮膚障害がよく知られている一方、皮膚感受性の症例報告は皆無である。体内には硫酸イオンが大量に存在する(血清中の硫酸イオンは～33mmol/L、細胞内にはその50倍)が、アレルギー反応は起こらない。金属の硫酸塩のアレルギー性試験では、金属によるアレルギー性陽性となることはあっても、硫酸イオンでは陰性となることは、硫酸亜鉛での陰性の結果から推定される。以上よりヒトに対してアレルギー性を示さない(SIDS(1998))との記述から、区分外とした。

生殖細胞変異原性	In vivoでは生殖細胞、体細胞を用いたいずれの試験データもなく、in vitro変異原性試験では単一指標(染色体異常試験)の試験系でのみ陽性の結果がある(ATSDR(1998))が、他の指標では陰性であることから、分類できないとした。
発がん性	硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的ばく露については、IARC(1992)でグループ1、ACGIH(2004)でA2、NTP(2005)でKに分類されていることから、IARCの評価及び最近のNTPの評価を尊重し、区分1に分類されるが、硫酸そのものについては、DFGOT(vol.15,2001)でカテゴリー4に分類している他、いずれの機関においても発がん性の分類をしていないことから、分類できないとした。
生殖毒性	ウサギ及びマウスでの胎児器官形成期に吸入ばく露した試験では、母獣に毒性が認められない用量では、両種共に胎児毒性及び催奇形性は認められず(SIDS(2001))、また、慢性毒性試験及び発がん性試験においても雌雄の生殖器官への影響は認められず、刺激性/腐食性による直接作用が主たる毒性であることから、生殖毒性を示す懸念はないと判断されている(SIDS(2001))ことから、区分外とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトでの低濃度の吸入ばく露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており(DFGOT,2001)、高濃度ばく露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下及び繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述(ATSDR(1998))及びモルモットでの8時間吸入ばく露で肺の出血及び機能障害が認められたとの記述(ATSDR(1998))から、区分1(呼吸器系)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	SIDS(2001)のラットでの28日間吸入ばく露試験では区分1のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、ATSDR(1998)のモルモットでの14~139日間反復吸入ばく露試験では区分1のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓などの気道及び肺の障害が、さらに、カニクイザルでの78週間吸入ばく露試験では、肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学的変化が、区分1のガイダンス値の範囲の用量(0.048mg/L、23.5Hr/Day)で認められたことから、区分1(呼吸器系)とした。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	魚類(ブルーギル)96時間LC50 = (pH3.25~3.5) = 16~28mg/L (OECD SIDS(2001))であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、魚類(カダヤシ)の45日間NOEC(成長)(pH6.0) = 0.025mg/L (OECD SIDS(2001))であることから、区分1となる。カダヤシは卵胎生のため、本来分類に結果を利用できないが、対象物質の成長への影響が大きく、他の魚種で同等以上の毒性が予測されることから使用した。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、甲殻類(オオミジンコ)の24時間LC50 = 29mg/L(OECD SIDS(2001))であることから、区分3となる。 以上の結果から、区分1とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1830
Proper Shipping Name	SULPHURIC ACID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	1830
Proper Shipping Name	SULPHURIC ACID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1830
品名	硫酸
国連分類	8
副次危険	
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1830
品名	硫酸
国連分類	8
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	137

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(法第2条別表第2)【89 硫酸】 硫酸 原体(工業用純品)
	劇物(指定令第2条)【104 硫酸を含有する製剤】 硫酸 含製剤。10%以下を含有するものを除く
	劇物(指定令第2条)【16の2 塩化水素と硫酸とを含有する製剤】 硫酸 塩化水素と硫酸とを含有する製剤。塩化水素と硫酸とを合わせて10%以下を含有するものを除く。
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第613号 硫酸】 硫酸 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)
	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)【第613号 硫酸】

硫酸

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。
 1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)【8 硫酸】

硫酸

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第2)

歯科健康診断対象物質(法第66条第3項、施行令第22条第3項)【塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りんその他歯又は支持組織に有害な物】

硫酸

腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)【硫酸】

硫酸

麻薬及び向精神薬取締法

麻薬向精神薬原料(法別表第4(9)、指定令第4条)【14 硫酸】
 10%を超える含有物(法別表4(10)、則別表3)

大気汚染防止法

特定物質(法第17条第1項、政令第10条)【18 硫酸】
 排気

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)【15 硫酸】

航空法

腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】1830 硫酸】
 濃度51質量%以上で希釈されたもの

船舶安全法

腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】1830 硫酸】
 濃度が51質量%を超えるもの

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)【硫酸】

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
 日本ケミカルデータベース ezCRIC+
 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Chromium Assay Kit, QuantiChrom (250tests)
コンポーネント名	Reagent B
商品コード	BAS社 商品コード:DCRM-250
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0132V02 (2023/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

化学品のGHS分類

健康有害性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分2 水生環境有害性 長期(慢性) 区分2

上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

警告

H319 強い眼刺激
H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き

安全対策

取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)

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)

応急措置

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+P351+P338)

眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)

漏出物を回収すること。(P391)

廃棄

内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル
CAS番号	9002-93-1
濃度又は濃度範囲	10%以下
化学式	
化審法官報公示番号	(7)-172
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 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	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 水と石鹸で洗うこと。
眼に入った場合	皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 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。
飲み込んだ場合	眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。 口をすすぐこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 データなし
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	加熱されると分解し、腐食性又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。 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。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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	密閉された場所に立入る前に換気する。全ての着火源を取除く。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 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。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	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こと。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。 眼に入れないこと。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	酸化剤から離して保管する。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	顔面用の保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	粘調液体
色	淡黄色
臭い	データなし
融点／凝固点	-4°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	120°C
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	データなし
引火点	251°C(密閉式)
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	7~9(5%aq soln)
動粘性率	データなし
溶解度	水、アルコール、アセトンに混和。ベンゼン、トルエンに可溶。石油エーテルに不溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	4.86
蒸気圧	0.000003mmHg(25°C)
密度及び／又は相対密度	1.0595(25°C、4°C)
相対ガス密度	20.8(空気 = 1)(エチレンオキシドの付加モル数9の場合)
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	データなし
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	データなし
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	データなし
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	データなし
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	データなし
経皮	データなし
吸入(蒸気)	データなし
吸入(粉じん、ミスト)	データなし
皮膚腐食性／刺激性	データなし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの眼に試験物質の10%液を0.1mL適用した試験(OECDTG405)において、刺激性(角膜混濁、虹彩炎、結膜の発赤と浮腫)が認められたが、症状は全て適用後7~21日にほぼ回復し、MMAS(AOIIに相当) = 68.7であった(ECETOCTR48(2)(1998))ことに基づき、区分2Aとした。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	データなし
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	データなし
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	魚類(ブルーギル)の96時間LC50 = 3mg/L(ECETOC TR91(2003))から区分2とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性区分2であり、急速分解性がない(BIOWIN)ことから区分2とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし

生体蓄積性	データなし
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	3082
Proper Shipping Name	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Class	9
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	3082
Proper Shipping Name	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Class	9
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	3082
品名	環境有害物質(液体)
国連分類	9
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送	非該当
される液体物質	
航空規制情報	
国連番号	3082
品名	環境有害物質(液体)
国連分類	9
副次危険	
等級	III
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	171

15. 適用法令

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)【461 ポリ(オキシエチレン)＝アルキルフェニルエーテル】 Triton X-100
-----------------------	---

アルキル基の炭素数が8のものに限る。含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源

消防法	第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【5 第三石油類水溶性液体】 1気圧において、20℃で液状であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が70℃以上200℃未満のもの(法別表1備考15)。ただし可燃性液体量が40%以下のものを除く(危険物則第1条の3第6項)。
航空法	有害性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3082 環境有害物質(液体)】
船舶安全法	有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3082 環境有害物質(液体)】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
その他	<ul style="list-style-type: none"> ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。