

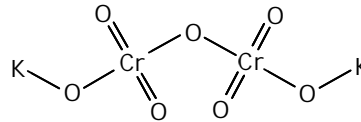


安全データシート (SDS)

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 同上
 改訂日 2022/07/05
 SDS整理番号 16337950

製品等のコード : 1633-7950
 製品等の名称 : N/4 (1/24 mol/L)ニクロム酸カリウム溶液
 推奨用途 : 分析試薬 (容量分析用)



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

健康に対する有害性
 急性毒性 (吸入:ミスト) : 区分に該当しない [区分5(国連GHS分類)]
 皮膚刺激性/刺激性 : 区分2
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2A
 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1A
 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(腎臓、中枢神経系、肝臓、血液系、呼吸器、心臓)
 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分1(肝臓)

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)
 皮膚刺激
 重篤な眼への刺激
 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
 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
 腎臓、中枢神経系、肝臓、血液系、呼吸器、心臓の障害
 長期又は反復暴露による肝臓の障害
 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。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 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。
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
 眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。
 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。
 気分が悪い時は、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。
 眼の刺激が続く場合：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】

直射日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。

【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「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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	： 混合物（ニクロム酸カリウム、水の混合物）
化学名、製品名	： N/4 (1/24 mol/L)ニクロム酸カリウム溶液
成分及び含有量	： ニクロム酸カリウム (1.23w/v%、1.22w/w%) クロム (Cr) 含量 = $1.22 \times 2 \times 51.9961 / 294.18 = 0.43w/w\%$ 水 (約99w/v%、98.78w/w%)
化学式及び構造式	： K ₂ Cr ₂ O ₇ 、構造式は上図参照（1ページ目）。
分子量	： 294.18
	： 18.02
官報公示整理番号（化審法）	： (1)-278
CAS No.	： 既存化学物質 7778-50-9 7732-18-5
危険有害成分	： ニクロム酸カリウム

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。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 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、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で広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、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。
飲み込んだ場合	： 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。 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

医師に対する特別注意事項: 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
 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
 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 : 火災により、有害なクロムヒュームが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。
 消火を行う者の保護 : 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。

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。
 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、環境へ影響を起さ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 : 不燃物質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。
 乾燥すると発火することがあるので、漏洩物をおがく、紙、その他の可燃性物質に吸収させてはいけぬ。
 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。

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。
 局所排気・全体換気: 作業場には囲い式フードの局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設置する。
 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。
 接触、吸入又は飲み込まない。
 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)。

接触回避 保管

技術的対策 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
 保管場所: 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
 保管条件 : 容器を密閉して冷暗所に保管する。
 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「医薬外用劇物」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。
 混触危険物質 : 可燃性物質、還元性物質
 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

	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(吸入:ミスト)(区分5)
皮膚刺激性/刺激性	:	区分2とした。 皮膚刺激(区分2)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	:	区分2 Aとした。 重篤な眼への刺激(区分2A)
呼吸器感受性	:	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)
皮膚感受性	:	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。 遺伝性疾患のおそれ(区分1A)
発がん性	:	区分1 Aとした。 発がんのおそれ(区分1A)
生殖毒性	:	区分1 Bとした。 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)	:	区分1(肝臓、血液系、呼吸器、心臓、腎臓、中枢神経系)とした。 肝臓、血液系、呼吸器、心臓、腎臓、中枢神経系の障害(区分1)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	:	区分1(肝臓)とした。 長期又は反復ばく露による肝臓の障害(区分1)
誤えん有害性	:	分類できない。

参考【ニクロム酸カリウム〔CAS No.7778-50-9〕の情報】

急性毒性	:	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)
皮膚刺激性/刺激性	:	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 癬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1Aとした。 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)
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泡形成 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)
呼吸器感受性	:	日本産業衛生学会はクロム化合物として気道感受性物質「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)
皮膚感受性	:	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受性物質「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、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)、CICAD 78 (2013)、 IARC 49 (1990))。 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。 遺伝性疾患のおそれ(区分1B)
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) (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。 発がんのおそれ (区分1A)
生殖毒性	: 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 (着床前およ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 (CICAD 78 (2013)、ATSDR (2012)、EU-RAR No. 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、着床前およ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、CICAD 78 (2013)、ATSDR (2012)、EU-RAR (2005))。従って、区分1Bとした。 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)	: 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)、CICAD 78 (2013)、DFGOT vol. 3 (1992)、EHC 61 (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0.029-0.045 mg/L吸入ばく露で呼吸困難、0.099 mg/Lで気道炎症、肺水腫、気管上皮壊死、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、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)、CICAD 78 (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。 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)、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)
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、1.22w/w%ニクロム酸カリウムと98.78w/w%水の混合物として、有害性を評価した。】

生態毒性

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)

水生環境有害性 長期(慢性): 区分に該当しない。

残留性・分解性 : データなし

生物蓄積性 : 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 : 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【ニクロム酸カリウム [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)：無機化合物につき環境中動態が不明であり、
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）

残留性・分解性：データなし
生物蓄積性：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：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
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、ソーダ灰等を加えて、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、十分に時間（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、その一部が六価クロムに戻るため）。
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
陸上規制：毒劇法、道路法の規定に従う。
海上規制：特段の規制なし
航空規制：特段の規制なし
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：非該当
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を行う。
重量物を上積みしない。
車輛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。

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)」、
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）
特定化学物質等、第二類物質 管理第二類物質
（特定化学物質等障害予防規則）
作業環境評価基準
消防法：非該当
毒物及び劇物取締法：劇物「重クロム酸塩類及びこれを含む製剤」、包装等級
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）：
・種別 「特定第1種指定化学物質」
・政令番号 「1-88」【ただし、R5年4月1日から「1-112」に変更】
管理番号：88
・政令名称 「六価クロム化合物を0.1%以上含有するもの」

船舶安全法（危規則）	：非該当
航空法	：非該当
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）」
水質汚濁防止法	：有害物質（施行令第2条） 「六価クロム化合物」 〔排水基準〕0.5mg/L（Cr(VI)） 生活環境項目（施行令第3条第1項） 「水素イオン濃度」 〔排水基準〕・海域以外の公用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 ・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下 （注）排水基準に別途、条例等による上乘せ基準がある場合はそれに従うこと。
土壌汚染対策法	：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))
輸出入貿易管理令	：キャッチオール規制（別表第1の16項） HSコード：3822.00 第38類（各種の化学工業生産品） ・輸出統計番号（2022年版）：3822.00-000 「理化学用の調製試薬」 ・輸入統計番号（2022年4月1日版）：3822.00-000 「理化学用の調製試薬」

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：

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、保管庫施設、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：

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。