



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 2024/01/15
SDS整理番号 03282840

製品等のコード : 0328-2840、0328-2850
製品等の名称 : クロム標準液(1,000 ppm)
推奨用途 : 試薬(原子吸光分析用)
使用上の制限 : 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



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(経口) : 区分に該当しない
生殖細胞変異原性 : 区分1B
発がん性 : 区分1A
環境に対する有害性
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

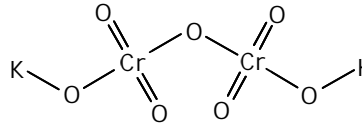
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

遺伝性疾患のおそれ
発がんのおそれ
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

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
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
環境への放出を避けること。
【救急措置】
ばく露又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。
漏出物を回収すること。
【保管】
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(二クロム酸カリウム、塩化水素、水の混合物)
化学名、製品名	: クロム標準液(1,000 ppm) in 0.02N(0.02mol/L)塩酸
成分及び含有量	: 二クロム酸カリウム(0.28w/w%) (クロムとして、1,000ppm) 塩化水素(0.073w/w%) 水(残部)
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)。 HCl
分子量	: 294.18 36.46
官報公示整理番号(化審法)	: (1)-278 (1)-215
CAS No.	: 7778-50-9 7647-01-0
危険有害成分	: 二クロム酸カリウム

4. 応急措置

吸入した場合	: 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	: 皮膚を流水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の処置を受ける。 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。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。その後も洗浄を続ける。 眼刺激が持続する時は、医師の治療を受ける。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、うがいをする。 コップ数杯の水を飲ませ、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

5. 火災時の措置

適切な消火剤	: この製品自体は燃焼しない。 消火剤の限定はない。 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。 粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水など
使ってはならない消火剤	: 棒状放水(本品があふれ出て、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	: 火災中に刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
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。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
消火を行う者の保護	: 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、 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	: 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。 風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
環境に対する注意事項	: 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。 環境への排出を避ける。
回収、中和	: 土砂に吸着させて回収する。漏出物は回収後、水で十分希釈して洗い流すか、消石灰などで中和して処分する。
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	: 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。 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	: 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 安全取扱い注意事項	: 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。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの 取扱いをしてはならない。 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。
接触回避	: 湿気、水、高温体との接触を避ける。
保管 技術的対策	: 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
保管条件	: 直射日光を避けて保管する。 容器を密閉して冷暗所に保管する。 一定の貯蔵場所を定めて、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。
混触危険物質	: 強酸化剤、アルカリ性物質
容器包装材料	: ガラス等

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 0.5mg/m ³ (クロムとして) 未設定 (HCl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	0.5mg/m ³ (クロムとして) 2 ppm, 3.0 mg/m ³ 最大許容濃度 (HCl)
ACGIH	TLV-TWA 0.5mg/m ³ (クロムとして) TLV-STEL 2 ppm (HClとして)
設備対策	: 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。 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	: 呼吸器保護具 (防じんマスク) を着用する。
手の保護具	: 不浸透性保護手袋 (ネオプレン製など) を着用する。
眼の保護具	: 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。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策	: 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。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	
性状	: 液体
色	: 無色 - 黄色
臭い	: わずかな刺激臭
pH	: 強酸性
融点	: 約0
凝固点	: データなし
沸点	: 約100
引火点	: データなし
可燃性	: 不燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対ガス密度 (空気 = 1)	: データなし
密度又は相対密度	: 約1 (20)
比重	: データなし
溶解度	: 水に混和する。
オクタノール/水分配係数	: logPow = 0.25 (HCl)
発火点	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし
GHS分類	
引火性液体	: 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。
自然発火性液体	: 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。
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。

水反応可燃性化学品 : 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。

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。
 加熱により塩化水素ガスが発生する。
 腐食性あり。
 危険有害反応可能性 : アルカリと反応して発熱し、腐食性を示す。
 強アルカリと激しく反応し、発熱する。金属を侵して水素ガスを発生し、これが空気と混合し、引火源があると爆発の危険性がある。
 コンクリートを侵す。
 強酸化剤と反応し、有毒な塩素ガスを発生する。
 避けるべき条件 : 高温、日光
 混触危険物質 : 強酸化剤、強アルカリ
 危険有害な分解生成物 : 火災時に有毒な塩素、塩化水素ガス、クロムヒュームを放出する。

11. 有害性情報

【本製品のデータがないので、二クロム酸カリウム、塩化水素、水の混合物として、有害性を評価】

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) 区分に該当しない。
 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。
 呼吸器感受性 : 区分に該当しない。
 皮膚感受性 : 区分に該当しない。
 生殖細胞変異原性 : 区分1Bとした。
 発がん性 : 遺伝性疾患のおそれ(区分1B)
 区分1Aとした。
 発がんのおそれ(区分1A)
 生殖毒性 : 区分に該当しない。
 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分に該当しない。
 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分に該当しない。
 誤えん有害性 : 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 : 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)
 皮膚腐食性/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

	<p>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)</p>
生殖細胞変異原性	<p>: 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。</p>
発がん性	<p>: 遺伝性疾患のおそれ (区分1B) 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。</p>
生殖毒性	<p>: 発がんのおそれ (区分1A) 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)</p>
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	<p>: 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)</p>
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	<p>: 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)</p>
誤えん有害性	<p>: 分類できない。</p>

12. 環境影響情報

【本製品のデータがないので、二クロム酸カリウム、塩化水素、水の混合物として、有害性を評価】

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2とした。
長期的影響により水生生物に毒性(区分2)
- 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。

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 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
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)沈殿法
廃液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、埋立て処分する。
- 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

緊急時応急処置指針番号 : 157

国内規制

陸上規制情報(毒劇法、道路法の規定に従う)

海上規制情報(船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

- 国連番号 : 1789
国連品名 : 塩酸
国連分類 : 8(腐食性物質)
副次危険 : -
容器等級 : -
海洋汚染物質 : 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 : Y〔重クロム酸ナトリウム溶液(濃度が七十重量パーセント以下のものに限る。)]

少量危険物許容量 : 5L

航空規制情報(航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)

- 国連番号 : 1789
品名 : 塩酸
クラス : 8(腐食性物質)
副次危険 : -
容器等級 : -
少量輸送許容物件

許容量 : 1L
 特別の安全対策 : 火気、熱気、直射日光を避ける。
 鋼材部分と直接接触しないようにする。
 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行う。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 重量物を上積みしない。
 車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

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「重クロム酸塩」、0.1%以上含有するもの)
 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」、0.1%以上含有するもの)
 (別表第9)
 特定化学物質等、第二類物質に非該当(重クロム酸塩が1%以下の為)
 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有する製剤」、包装等級
 化学物質排出管理促進法(PRTR法)
 : 種別「特定第1種指定化学物質」
 : 政令番号「1-112」〔ただし、R5年3月31日まで「1-88」〕
 : 管理番号「88」
 : 物質名称「六価クロム化合物」
 船舶安全法(危規則) : 腐食性物質
 航空法 : 腐食性物質
 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 Y類物質〔重クロム酸ナトリウム溶液(濃度が七十重量パーセント以下のものに限る。)]
 水質汚濁防止法 : 有害物質「六価クロム化合物」(施行令第2条)
 [排水基準] 0.5mg/L (Cr(VI))
 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))
 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」)」
 麻薬向精神薬取締法 : 非該当(「塩化水素を10%以下含有する物」であるため)
 輸出貿易管理令 : 輸出承認品目(別表第2の21-3)に非該当。
 本製品は塩化水素を10%以下含有する物であるため。
 キャッチオール規制(別表第1の16)
 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1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:

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
GHSモデルMSDS情報

nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
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。