



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 2024/04/03
SDS整理番号 16319950

製品等のコード : 1631-9950
製品等の名称 : N/40 (1/120 mol/L) クロム酸カリウム溶液
推奨用途 : 分析試薬 (容量分析用)
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
呼吸器感作性 : 区分1
皮膚感作性 : 区分1
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3

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報
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
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
発がんのおそれ
水生生物に有害

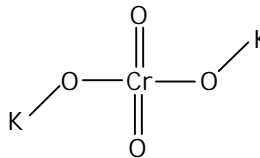
注意書き

【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。
ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
汚染された作業衣を作業場から出さないこと。
保護眼鏡、保護面、保護手袋、保護衣、呼吸用保護具を着用すること。
環境への放出を避けること。

【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。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
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には、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】

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(クロム酸カリウムの水溶液)
化学名、製品名	: N/40 (1/120 mol/L) クロム酸カリウム溶液 (英名) N/40 (1/120 mol/L) Potassium chromate solution
成分及び含有量	: クロム酸カリウム [約0.16w/v% (0.1618w/v%)、約0.16w/w%] クロム (Cr) 含量 = $0.16 \times 51.9961 / 194.19 = 0.043w/w\%$ 「六価クロム化合物」に該当する。
化学式及び構造式	: K_2CrO_4 、構造式は上図参照(1ページ目)。 H ₂ O
分子量	: 194.19 18.02
官報公示整理番号(化審法)	: (1)-661 既存化学物質
CAS No.	: 7789-00-6 7732-18-5
危険有害成分	: 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場合は、医師に連絡する。
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。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激または発疹が生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された作業衣を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、流水で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る容易に外せる場合には外して洗うこと。洗浄を続ける。まぶたを親指と人さし指で拵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。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	: 直ちに口をすすぎ、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。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	: データなし
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	: この製品自体は燃焼しない。 周辺火災に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、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	: 火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガス及びヒューム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。
- : 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、土壤に排出されないように注意する。
 回収、中和 : 土砂に吸着させて回収する。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 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 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。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 : 日光や高温を避けて保管する。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。酸化性を有するので、可燃性物質と離して保管する。熱から離して保管する。還元性物質と離して保管する。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 : 還元性物質、可燃性物質
 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

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 0.05mg/m³（クロムとして、六価クロム化合物）
 ACGIH TLV-TWA 0.05mg/m³（六価クロムとして）
 設備対策 : 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。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。
 保護具
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（防じんマスク等）を着用する。
 手の保護具 : 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。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
 性状 : 液体
 色 : 橙赤色
 臭い : 無臭
 pH : 中性～弱アルカリ性
 融点 : 約0（水の融点に近似）
 凝固点 : データなし
 沸点 : 約100（水の沸点に近似）
 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 : 1.867kPa（14mmHg）/20（水）
 相対ガス密度（空気 = 1） : 0.7（水）
 密度又は相対密度 : 約1.00

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	: データなし
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）

危険有害反応可能性	: 通常の取扱条件では、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。
避けるべき条件	: 高温、日光
混触危険物質	: 可燃性物質、還元性物質
危険有害な分解生成物	: 燃焼の際は、有毒なクロム酸化物を生成する。

11. 有害性情報

【本製品のデータがないので、0.16w/w%クロム酸カリウムと99.84w/w%水の混合物として、有害性を評価した。】

急性毒性	: 経口 分類できない。 経皮 分類できない。 吸入（蒸気） 分類できない。 吸入（ミスト） 分類できない。
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	: 区分に該当しない。
発がん性	: 区分1Aとした。 発がんのおそれ（区分1A）
生殖毒性	: 分類できない。
特定標的臓器毒性 （単回ばく露）	: 分類できない。
特定標的臓器毒性 （反復ばく露）	: 分類できない。
誤えん有害性	: 分類できない。

参考【クロム酸カリウム〔CAS No.7789-00-6〕の情報】

急性毒性	: 経口 マウス LD50 = 180 mg/kgとの報告 (HSDB (2014)) 飲み込むと有毒（経口）（区分3） 経皮 分類できない。 吸入（蒸気） 分類できない。 吸入（粉じん） 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	: ヒトへの急性影響として、本物質適用による皮膚脱落や壊死が報告されている (ATSDR (2012))。また、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))。その他に、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)、DFG 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。 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	: 皮膚腐食性/刺激性の分類が区分1のため、ガイダンスに基づき区分1とした。 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。
- 皮膚感作性 : 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)
: 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。また、本物質に限定された情報ではないが、6価のクロム化合物について皮膚感作性をもつとの記載がある(EU-RAR(2005)、ATSDR(2012)、PATTY(6th, 2012))。また、6価のクロム化合物を用いたヒトに対するパッチテストにおいて、感作性がみられたとの報告がある(ATSDR(2012))。以上から区分1とした。
- 生殖細胞変異原性 : アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ(区分1)
: In vivoでは、マウス及びハムスターの小核試験で陰性結果もあるが、多くのデータで陽性、姉妹染色分体交換試験、マウス末梢血リンパ球のDNA損傷試験で陽性、ラット肝細胞の不定期DNA合成試験で陰性である(ATSDR(2012)、CICAD 78(2013)、ATSDR(2012))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞及びヒト培養細胞の染色体異常試験で陽性である(ATSDR(2012)、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。
- 発がん性 : 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。
- 生殖毒性 : 発がんのおそれ(区分1A)
: ラットを用いた経口経路(飲水)での催奇形性試験において、母動物毒性の記載はないが生殖・発生影響(着床前および着床後胚損失の増加、吸収胚の増加、死亡胎児の増加、胎児体重減少、内臓奇形(腎盂拡張)、骨格奇形(頭蓋骨の骨化不全)の増加)がみられている(ATSDR(2012))。また、マウスを用い、妊娠中から哺育期間中に経口経路(飲水)で投与した発生毒性試験において、雌児動物で膈開口の遅延がみられ、60日齢での無処置の雄との交配では、妊娠数の減少、着床数の減少、生存胎児数の減少がみられ雄児動物では発生影響はみられていない(ATSDR(2012))。以上の報告から、区分1Bとした。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ(区分1B)
: 本物質のヒトデータは経皮適用事例のみであり、吸入経路、経口経路のデータはない。1920年のデータであるが、疥癬治療の目的で使用された本物質軟膏の皮膚適用で皮膚壊死による感染の結果死亡した12人の事例では皮膚の火傷、嘔吐、腎不全がみられ、解剖の結果、心臓の脂肪変性、腎臓の腎尿細管の充血、壊死、胃粘膜の充血が認められた。本事例ではさらに、溶血性貧血の所見に加え、重度の白血球増多症が認められている。また、アルブミン尿、乏尿、多尿を伴う急性腎炎が報告され、死亡者の解剖で腎臓の充血、尿細管壊死が認められた(ATSDR(2012)、CICAD 78(2013))。本物質についての実験動物のデータはない。6価クロム化合物によるヒト吸入ばく露で、気道刺激性、気道の炎症、鼻、胸の痛み、咳、呼吸困難、チアノーゼ、腎臓障害、ヒト経口ばく露で、嘔吐、下痢、胃腸管出血、肝臓壊死、腎臓の腎尿細管壊死、高用量の偶発的又は意図的な摂取により、呼吸器、心血管、消化器、血液、肝臓、腎臓、神経学的に重度の影響が報告されている(ACGIH(7th, 2001)、CICAD 78(2013)、EHC 61(1988)、EU-RAR(2005)、ATSDR(2012))。本物質のデータはヒトの経皮適用のみであるが、本物質は6価クロム化合物であり、6価クロム化合物の毒性知見を本物質の分類に使用することが可能と考えられる。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、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) : 中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓 障害(区分1)
: 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。実験動物では本物質をラットに13.5 mg Cr/kg/dayで20日間強制経口投与した結果、本物質90日ばく露換算で、区分2該当量(11.2 mg/kg/day相当)において肝臓に脂質の

蓄積、アルカリホスファターゼ、酸ホスファターゼなど肝臓中酵素の組織局在性の変化がみられたとの報告 (ATSDR (2013)) があるが、この他、他の6価クロム化合物であるニクロム酸カリウムをラット、又はマウスに9週間混餌投与試験 (EU-RAR (2005))、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 (CICAD 78 (2013)) では、いずれも肝臓への有害性影響はみられていない。また、ヒトにおけるクロム化合物反復ばく露影響としての肝臓障害の記述はなく (ATSDR (2013))、上記のラットにおける肝臓影響は分類に用いない。以上、6価クロム化合物として評価するのが適当との観点から、本物質も区分1 (呼吸器) に分類した。長期に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、0.16w/w%クロム酸カリウムと99.84w/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3とした。
水生生物に有害 (区分3)
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【クロム酸カリウム (CAS No.7789-00-6) 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 = 0.18mg/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る。
甲殻類 (ミジンコ) の一種) 48時間EC50 = 0.18mg/L (EU-RAR, 2005)
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
 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
 航空規制 : 特段の規制なし
 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「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)
 消防法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 劇物「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、対象重量%は 0.1」
 船舶安全法 (危規則) : 非該当
 航空法 : 非該当
 水質汚濁防止法 : 非該当
 海洋汚染防止法 : 有害物質「六価クロム化合物」(施行令第2条第5号)
 [排水基準] 0.2mg/L (Cr(VI)) (令和6年4月1日から)
 土壌汚染対策法 : 第2種特定有害物質
 「六価クロム化合物」
 [溶出量基準値] 0.5mg/L (6価Crとして)
 [含有量基準値] 250mg/kg (6価Crとして)
 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4.9)
 「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」)」
 輸出貿易管理 : キャッチオール規制(別表第1の16項)
 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:

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。