



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

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 2019/11/18
 SDS整理番号 26035350

製品等のコード : 2603-5350
 製品等の名称 : クロム酸亜鉛
 推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
 無機顔料(さび止め下塗り塗料用)、黄色顔料・ジंकクロメート(亜鉛黄、
 ジンクイエロー) など



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分外
 自然発火性固体 : 区分外
 自己発熱性化学品 : 区分外
 水反応可燃性化学品 : 区分外

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
 生殖細胞変異原性 : 区分2
 発がん性 : 区分1A
 生殖毒性 : 区分2
 特定標的臓器・全身毒性(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・全身毒性(反復ばく露) : 区分1(呼吸器)

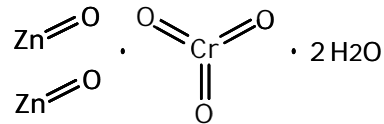
注意喚起語 : 危険

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
 遺伝性疾患のおそれの疑い
 発がんのおそれ
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓の障害
 長期又は反復ばく露による呼吸器の障害

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。
 粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
 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、呼吸用保護具を着用すること。
 【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。
 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】

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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品
 化学名 : クロム酸亜鉛
 (英名) Zinc chromate (EC名称)、
 Chromic acid (H₂CrO₄), zinc salt (1:1) (TSCA名称)
 成分及び含有量 : クロム酸亜鉛、 16~19% (CrO₃)
 68~71% (ZnO)
 本品は、「六価クロム」に属する。
 クロム(Cr)含量 = 16 × 51.9961/99.99 = 8.3% (CrO₃ = 16%の時)
 クロム(Cr)含量 = 19 × 51.9961/99.99 = 9.9% (CrO₃ = 19%の時)
 化学式及び構造式 : approx. 2ZnO·CrO₃·2H₂O、 構造式は上図参照(1ページ目)。
 分子量 : 298.78
 官報公示整理番号 化審法 : (1)-289
 安衛法 : 公表化学物質(化審法番号を準用)
 CAS No. : 13530-65-9
 EC No. : 236-878-9
 危険有害成分 : クロム酸亜鉛
 ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 142
 表示対象物 政令番号 142
 特化則 特定化学物質等 第2類物質
 管理第2類物質 特別管理物質
 作業環境測定基準、作業環境評価基準
 ・毒物劇物取締法 劇物「無機亜鉛塩類」、「クロム酸塩類」
 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-88 (Cr: 8.3%)
 ・消防法 届出を要する物質(200kg以上貯蔵する場合)

4. 応急措置

吸入した場合 : 直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。
 被災者を毛布等でおおい、呼吸しやすい姿勢で安静にする。
 呼吸に関する症状が出た場合は、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。
 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。
 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、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拡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 : 直ちに医師に連絡する。
 速やかに、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 :
 吸入: 咳
 眼: 発赤
 経口摂取: 腹痛、下痢、嘔吐
 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. 火災時の処置

- 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
- 使ってはならない消火剤 : 棒状注水（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 : 火災中に刺激性又は毒性のガス、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、粉じんなどを吸入しない。
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
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。
- 回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 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 : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
床面に残るとする危険性があるため、こまめに処理する。

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。
粉じんの発生、堆積を防止する。
- 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。
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 : 直射日光や高温多湿を避けて保管する。
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。
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 : データなし
- 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 0.05mg/m³ (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 (2018年版) 0.05mg/m³ (Crとして、6価クロム化合物)
ACGIH (2018年版) TLV-TWA 0.01mg/m³ (Crとして、不溶性Cr(VI)化合物)
- 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。
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。
- 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 : 保護手袋 (塩化ビニル製、ニトリル製など) 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。
 衛生対策 : 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
 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。
 汚染された作業衣は作業場から出さない。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など : 黄色の粉末
 臭い : 無臭
 pH : データなし
 融点 : データなし
 沸点 : データなし
 引火点 : 不燃性
 爆発範囲 : データなし
 蒸気圧 : データなし
 蒸気密度 (空気 = 1) : データなし
 比重 (密度) : 3.4 g/cm³
 溶解度 : 水にほとんど溶けない。
 オクタノール/水分分配係数 : データなし
 自然発火温度 : データなし
 分解温度 : データなし
 粘度 : データなし

GHS分類

- 可燃性固体 : 本品は不燃性 (ICSC(J) (2005)) であることから、区分外とした。
 自然発火性固体 : 本品は不燃性 (ICSC(J) (2005)) であることから、区分外とした。
 自己発熱性化学品 : 本品は不燃性 (ICSC(J) (2005)) であることから、区分外とした。
 水反応可燃性化学品 : 水に不溶 (ICSC(J) (2005)) で、水に対して安定である (水との混触で可燃性ガスの発生がない) と考えられるので、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 通常の実験条件において安定である。
 危険有害反応可能性 : 不燃性であるが、加熱すると酸素を発生し、燃焼を加速させる。
 避けるべき条件 : 高熱、日光
 混触危険物質 : データなし
 危険有害な分解生成物 : 燃焼の際は、刺激性もしくは有毒な酸化亜鉛のヒュームを放出する。

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 データ不足のため分類できない。
 経皮 データ不足のため分類できない。
 吸入 (蒸気) データ不足のため分類できない。
 吸入 (粉じん) データ不足のため分類できない。
 皮膚腐食性・刺激性 : データ不足のため分類できない。
 なお、具体的な試験報告等はないが、また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))。
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : データ不足のため分類できない。
 なお、具体的な試験報告等はないが、また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))。
 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。
 吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ (区分1)
 皮膚感作性 : 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、本物質を取り扱う労働者での接触性皮膚炎の報告が複数ある (DFGOT vol. 15 (2001))。
 さらに、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))。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のデータはなく、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、姉妹染色分体交換試験で陽性である (IARC 49 (1990))。本物質は水不溶性であり、水不溶性Cr (VI) 化合物に関する in vivo 変異原性についての情報は得られなかった。本物質は水に不溶の6価クロム化合物であり、他の水不溶性6価クロム化合物の分類に従い、区分2とした。
- 発がん性** : 遺伝性疾患のおそれの疑い (区分2)
: 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 (7th, 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。
このほか、本物質はEU DSD分類で「Carc. Cat. 2; R45」、EU CLP分類で「Carc. 1B H350」に分類されている。
- 生殖毒性** : 発がんのおそれ (区分1A)
: 本物質についてのデータはない。クロム (VI) の生殖毒性については、水溶性であるニクロム酸カリウム (CAS: 7778-50-9)、クロム酸カリウム (CAS: 7789-00-6) では区分1Bに分類される。本物質については水溶解度が0.12 g/100 mL (15)と低いことから、実験動物に対して明確な生殖影響を及ぼすとは言いがたい。従って、区分2とした。
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (区分2)
- 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)** : 本物質のデータはない。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、ヒトの高用量の偶発的又は意図的な損取事例で、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。
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・全身毒性 (反復ばく露)** : クロム色素製造工場では本物質に職業的にばく露 (複数の工場ではクロム酸鉛と共ばく露) された作業者を対象とした疫学研究がノルウェー、英国、米国、ドイツなどで実施された結果、全ての報告で肺がんの発生率が増加したと記述されているが、非腫瘍性の慢性ばく露影響については記述がない (ACGIH (7th, 2001))。その他、本物質への反復ばく露影響が明らかな報告はヒト、実験動物ともない。しかし、本物質に単独又はクロム酸鉛との共ばく露で肺がんの発生率増加を生じたとの複数の報告から、「肺」が標的臓器であること、並びに、本物質を含む一連の6価クロム化合物の有害性評価において、職業的に6価クロムにばく露されたヒトでは、呼吸器と眼に刺激性を生じ、その結果、鼻中隔に潰瘍・穿孔を生じることがある (CICAD 78 (2013)) との記述から、本物質も他の6価クロム化合物と同様に区分1 (呼吸器) に分類した。
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害 (区分1)
- 吸引性呼吸器有害性** : データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : データがなく分類できない。
水生環境慢性有害性 : データがなく分類できない。
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)(1)還元沈殿法

希硫酸に溶解し、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、ソーダ灰等で加えて、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、そのの一部が六価クロムに戻るため)。

(2)焙焼法

多量のクロム酸亜鉛については還元焙焼法により金属亜鉛として回収する。専門業者に処理を委託することが望ましい。

(注意)焼却残渣には亜鉛、6価クロム化合物が含まれるので、そのまま外部に流出しないように注意する。

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 : 151

国際規制

海上規制情報 (IMDGコードの規定に従う)

UN No. : 3288
Proper Shipping Name : TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.(Zinc chromate)
Class : 6.1 (毒物)
Sub risk : -
Packing Group : III
Marine Pollutant : Yes (該当)
Limited Quantity : 5kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 3288
Proper Shipping Name : Toxic solid, inorganic, n.o.s.(Zinc chromate)
Class : 6.1
Sub risk : -
Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報 (毒物及び劇物取締法、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 : 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)
クラス : 6.1
副次危険 : -
容器等級 : III
海洋汚染物質 : 該当
少量危険物許容量 : 5kg

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 : 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)
クラス : 6.1
副次危険 : -
等級 : III
少量輸送許容物件 : 10kg

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行う。
重量物を上積みしない。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
車輦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)
- 労働基準法 : 特定化学物質等 第2類物質、管理第2類物質 特別管理物質
 「クロム酸及びその塩」
 (特定化学物質等障害予防規則第2条第1項第2, 5号)
 作業環境測定基準、作業環境評価基準
 : 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・昭53労告36号)
 がん原性化学物質
 (法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号)
- 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」
 ・物質名称 「六価クロム化合物」
- 消防法 : 貯蔵等の届出を要する物質(200kg以上貯蔵する場合)
 毒物及び劇物取締法 : 劇物「無機亜鉛塩類」「クロム酸塩類」、包装等級
 船舶安全法 : 毒物類・毒物
 航空法 : 毒物類・毒物
 海洋汚染防止法 : 非該当
 水質汚濁防止法 : 有害物質(施行令第2条第5号)
 「六価クロム化合物」
 排水基準; 0.5mg/L (Cr(VI))
 生活環境項目(施行令第三条第一項)
 「クロム含有量」
 「亜鉛含有量」
 指定物質(施行令第三条の三)
 「亜鉛及びその化合物」
- 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(中環審第9次答申の1)
 「亜鉛及びその化合物」
 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」
- 輸出貿易管理令 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第28類 無機化学品
 HSコード(輸出統計品目番号、2019年4月1日版): 2841.50-010
 「クロム酸塩(亜鉛又は鉛のものに限る。)」

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に準じて作成しています。