



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 2020/02/04
 SDS整理番号 03332252

製品等のコード : 0333-2252、0333-2232

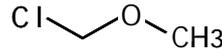
製品等の名称 : クロロメチルメチルエーテル

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。)
 医薬・医薬中間体、化学合成原料 など



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2

健康に対する有害性
 急性毒性(経口) : 区分4
 急性毒性(吸入:蒸気) : 区分1
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分1A
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分1
 生殖細胞変異原性 : 区分2
 発がん性 : 区分1A
 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器系)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気
 飲み込むと有害(経口)
 吸入すると生命に危険(蒸気)
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 遺伝性疾患のおそれの疑い
 発がんのおそれ
 呼吸器系の障害

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。
 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。
 容器を密閉しておくこと。
 容器を接地すること、アースをとること。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。
 火花を発生させない工具を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 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。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

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】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。気分が悪い時は医師に連絡すること。

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。

直ちに医師に連絡すること。

皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。

皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

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。直ちに医師に連絡すること。

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。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

湿気、日光を避け、容器を密閉し換気の良い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	： ククロメチルメチルエーテル (別名) メトキシメチルクロリド、メトキシククロメタン、 メチルククロメチルエーテル、 ククロメトキシメタン、CMME、 モノククロメチルエーテル (英名) Chloromethyl methyl ether (EC名称)、 Methoxymethylchloride、 Methoxychloromethane、Methylchloromethyl ether、 Chloromethoxymethane、Monochloromethyl ether、 Methane, chloromethoxy- (TSCA名称)
成分及び含有量	： ククロメチルメチルエーテル、95.0%以上
化学式及び構造式	： C1CH2OCH3、 C2H5ClO、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	： 80.51
官報公示整理番号	： (2)-378
化審法	： 2-(12)-25
安衛法	： 107-30-2
CAS No.	： 203-480-1
EC No.	： 203-480-1
危険有害物質	： ククロメチルメチルエーテル ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 163 表示対象物 政令番号 163 特化則 特定化学物質等 第2類物質 特定第2類物質 特別管理物質 危険物・引火性の物 ・消防法 危険物第4類引火性液体 第一石油類 非水溶性

4. 応急処置

吸入した場合	： 直ちに医師に連絡する。 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って体を保温し、呼吸しやすい姿勢で安静にする。 呼吸していて嘔吐がある時は、頭を横向きにする。 呼吸が止まっている場合、または呼吸が弱い場合には衣服を緩め、呼吸 気道を確保した上で人工呼吸（または酸素吸入）を行なう。 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	： 直ちに医師に連絡する。 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鹸で洗う。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 皮膚刺激、発疹が生じた時、気分が悪い時は医師の処置を受ける。 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	： 直ちに医師に連絡する。 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助け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。
 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。
 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。
 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。
 直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。
 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。
 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 ; 灼熱感、咳、咽頭痛、めまい、頭痛、吐き気、息切れ、
 息苦しさ
 皮膚 ; 発赤、痛み、皮膚熱傷、水疱
 眼 ; 発赤、痛み、かすみ眼、視力喪失、重度の熱傷
 経口摂取 ; 口やのどの熱傷、胃痙攣、嘔吐、下痢、ショック/虚脱
- 応急措置をする者の保護 : 被災者を救助する場合は、送気マスク又は空気呼吸器を着用し活動する。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本製品は可燃性、引火性であり、燃焼しやすい。
 粉末、二酸化炭素、泡(耐アルコール泡)、水噴霧
 大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
- 使ってはならない消火剤 : 棒状放水(本品があふれ出て、火災を拡大するおそれがある。)
 特有の危険有害性 : 引火性が極めて高い。
 極めて燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
 引火点(0)以上では蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
 本製品の蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、屋内、屋外、下水溝などでの遠距離引火の可能性もある。
 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 : 火元への燃焼源を遮断する。
 火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。
 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
 大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。
- 消火を行う者の保護 : 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。
 皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。
 蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。
 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 : 乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。
 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて密閉できる空容器に回収する。
 大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
- 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。
 漏洩エリア内で稼働させる設備・機器類は接地する。
 蒸気抑制泡は蒸気濃度を低下させるために用いる。
- 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。
 周辺の発火源を速やかに取除く。
 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

: 裸火禁止、火花禁止、禁煙。水又は強力な酸化剤との接触禁止。
引火点(0)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気装置を使用する。
ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。
指定数量の1/5以上、1未満(少量危険物)の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。

局所排気・全体換気

: 炎、火花または高温体との接触を避ける。
静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。
本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
作業場には防ばく型の局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
蒸気は空気より重く、床に沿って移動することから、床面に沿って換気する。

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。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
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。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しない。
眼に入れない。

接触回避

: 接触、吸入又は飲み込まない。
湿気、水、炎、火花または高温体との接触を避ける。

保管

技術的対策

: 保管場所は壁、柱、床等を耐火構造とする。
保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けない。
保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設ける。
保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。

保管条件

: 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。
光のばく露や高温多湿を避けて保管する。
容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。
一定の場所を定めて、施錠して保管する。
貯蔵する所には、「火気厳禁」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

: 水、強酸化剤

容器包装材料

: ガラスなど。
アクリル樹脂など多くのプラスチック、ゴムを侵す。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 設定されていない。

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(2019年版)

設定されていない。

ACGIH(2019年版)

設定されていない。

設備対策

: 防爆の電気・換気・照明機器を使用する。
作業場には防ばく型の局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
静電気放電に対する予防措置を講ずる(アース等の使用)。
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(有機ガス用防毒マスク)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。

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。
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

物理的状態、形状、色など	: 無色～黄褐色の液体
臭い	: 刺激臭(催涙性)
pH	: データなし
融点	: -103.5
沸点	: 59
引火点	: 0 (開放式)、15 (タグ密閉式)
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 22.0 kPa (25)
蒸気密度(空気 = 1)	: 2.8
20 での蒸気/空気混合	
気体の相対密度(空気 = 1)	: 1.4
比重	: 1.0605 (20/4)
溶解度	: 水に不溶(混和しない)(水に接触すると分解する)。 エタノール、ジエチルエーテル及びその他のほとんどの有機溶剤に可溶(混和)。
オクタノール/水分係数	: log Pow = 0.032 (推定値)
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: 0.208 mPa・s (=0.208 cP) (20)
GHS分類	
引火性液体	: 引火点(-17.8 (Merck (14th, 2006)、0 (HSDB (2005))、-17.8 (HSDB (2005)) < 23、初留点(59 (Merck (14th, 2006)、Weiss (2nd, 1986))、59.9 (Chapman (Ver.13:1, 2009)) > 35)であり、区分2とした。 引火性の高い液体及び蒸気(区分2)

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常取扱条件において安定である。 光または湿気により、徐々に分解する。
危険有害反応可能性	: 水との接触で分解し、塩化水素とホルムアルデヒドを発生する。
避けるべき条件	: 湿気、高温、日光、裸火、スパーク、静電気
混触危険物質	: 水、強酸化剤
危険有害な分解生成物	: 塩化水素、ホルムアルデヒド、ホスゲンなど刺激性のフューム又はガス。

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50 = 817mg/kg (EHC 201 (1998)) に基づき、 区分4とした。 なお、本試験では、不純物として約1-8%のビスククロメチルエーテルを含む工業用原体が使用されている。 飲み込むと有毒(経口)(区分3) 経皮 データがないため分類できない。 吸入(蒸気) ラット LC50 = 0.181mg/L/7h、4h換算値: 0.239mg/L (72.2ppmV) (EHC 201(1998))により、区分11とした。 なお、飽和蒸気圧濃度の90%以下で実施、ガスの基準値を用いて分類した。 吸入すると生命に危険(蒸気)(区分1) 吸入(ミスト) データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: 動物の皮膚への適用で紅斑と壊死を引き起こしたとの記載(EHC 201 (1998))およびヒトで当該物質への接触で薬傷または壊死の危険性の記載(ACGIH (2001))に基づき、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	: 動物の眼への適用で角膜壊死(corneal necrosis)を引き起こしたとの記載(EHC No.201 (1998))および皮膚の分類が区分1であることから区分1とした。 重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データがないため分類できない。
生殖細胞変異原性	: マウスを用いた小核試験では複数回実施され、陽性及び陰性の結果が得られており結論は「inconclusive」としている(Mutat Res., 389, 3-122, 1997)が、疫学調査で本物質のばく露を受けた77人の作業員において、末梢リンパ球の染色体異常発生率が25人から成る非ばく露の対照群に比べほぼ2倍に増加した(体細胞in vivo変異原性試験)との報告(CaPSAR (1993)、EHC (1998))がある。またAmes試験、MLA試験で陽性

発がん性	: 結果が得られており (Mutat Res., 389, 3-122, 1997)、ヒト疫学調査知見ならびに、Ames試験、MLA試験での陽性結果を加味し区分2とした。なお、ヒトのリンパ球を用いた不定期DNA合成試験 (in vitro遺伝毒性試験) で不定期DNAを増加させた (EHC No.201(1998)) との報告がある。遺伝性疾患のおそれの疑い (区分2)
生殖毒性	: IARCによるグループ1 (IARC Suppl.7 (1987))、EPAによるA (IRIS (2005)) の分類に基づき、区分1 Aとした。なお、日本産業衛生学会は2A (工業用) (産衛学会勧告 許容濃度の勧告 (2008))、ACGIHではA2 (ACGIH - TLV (2008)) に分類している。またTechnical gradeの当該物質は不純物として発がん性物質として知られているビスククロメチルエーテルが1-7%含まれており、当該物質の発がん作用は不純物に起因しているものである (産衛学会勧告: 許容濃度提案理由書集 (1994)) との記載がある。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	: 発がんのおそれ (区分1A) IARC グループ1 (ヒトに対して発がん性がある) データがないため分類できない。
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	: ラットの吸入試験で、LC50値55ppm/7h (蒸気: 4時間換算値0.239mg/L) の所見として、肺のうっ血、水腫、出血、急性壊死性気管支炎の記載 (EHC 201(1998)) に基づき、区分1 (呼吸器) とした。なお、ヒトでは100ppm、4時間の蒸気によるばく露で生命が危険となり、肺水腫、肺炎で数日~1週間で死に至るおそれがある (HSDB (2005)) との情報もある。 呼吸器系の障害 (区分1)
吸引性呼吸器有害性	: ラット雄を用いた30日間吸入ばく露 (蒸気: ばく露の時間と頻度が不明) による試験で、3.3 mg/L以上で死亡が発生し、再生性過形成および気管支上皮の扁平化生が観察された (EHC 201(1998)) が、ばく露の時間と頻度が不明で対照群のデータも示されていないので分類できない。 なお、ヒトで長期間の吸入ばく露で慢性気管支炎のおそれがある (HSDB (2005)) との記載がある。
	: データがないため分類できない

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性	: データ不足のため分類できない。
水生環境慢性有害性	: データ不足のため分類できない。 良分解性である。 分解度: 59% by BOD (経産省既存化学物質安全性点検) 81% by TOC (経産省既存化学物質安全性点検)
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) 燃焼法 可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉 (おが屑) 等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラバー付き焼却炉の火室で、出来るだけ高温 (ダイオキシン発生抑制のため850 以上) にて焼却する。
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	: 131
国際規制	
海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)	
UN No.	: 1239

Proper Shipping Name : METHYL CHLOROMETHYL ETHER
 Class : 6.1 (毒物)
 Sub Risk : 3 (引火性液体)
 Packing Group : I
 Marine Pollutant : No (非該当)
 Limited Quantity : -
 航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)
 : forbidden (積載禁止)

国内規制

陸上規制情報 (消防法、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 : 1239
 品名 : メチルクロロメチルエーテル
 クラス : 6.1
 副次危険 : 3
 容器等級 : I
 海洋汚染物質 : 非該当
 少量危険物許容量 : -
 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) : 輸送禁止

特別の安全対策

: 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載する。危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報する。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。移送時に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163号「クロロメチルメチルエーテル」、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163号「クロロメチルメチルエーテル」、対象重量%は 0.1)
 (別表第9)
 危険物・引火性の物 (施行令別表第1第4号)
 特定化学物質等 第2類物質、特定第2類物質 特別管理物質 (特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2, 3号)
 消防法 : 危険物第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体 指定数量200L、危険等級 (法第2条第7項危険物別表第1)
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 化学物質管理促進法 (PRTR法) : 非該当
 船舶安全法 : 毒物類・毒物
 航空法 : 輸送禁止 (毒物類・毒物)
 水質汚濁防止法 : 生活環境項目 (施行令第三条第一項) 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」 [排水基準] 160mg/L 以下 (日間平均 120mg/L 以下)
 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第1の16項) 第29類 有機化学品 HSコード (輸出統計品目番号、2020年1月1日版) : 2909.19-099 「非環式エーテル並びにそのハロゲン化誘導体 - その他のもの - その他のもの - 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。

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。