

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 平成29年11月29日
SDS整理番号 26032250

製品等のコード : 2603-2250、2603-2260、2603-2280

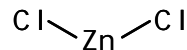
製品等の名称 : 塩化亜鉛

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。)
乾電池、染料・農薬の合成用、塩化亜鉛法活性炭の賦活剤、メッキ、
アクリル系合成繊維、ファイバー(板)紙、布製品難燃化、軽金属脱酸、
はんだ付け前脱酸処理、塩化ビニル触媒、水処理薬品、金属石けん、
医用薬品(脱臭剤、アストリンゼン、脱水剤など)、化粧品原料。
口腔洗浄剤には芳香油とともに約1%ローションが用いられる。
ほかに収れん剤、脱臭剤、染色剤、防腐剤として用いられる。
医薬品としては、亜鉛イオンは水溶液中で、タンパク質を沈澱させる作用が
あるので、歯科で根管の止血に用いることがある。
そのほか、木材の防腐剤、有機合成における脱水剤、縮合剤に用いる。



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
水反応性可燃性物質 : 区分外
自然発火性固体 : 区分外
酸化性固体 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分4
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
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器)

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 : 区分1
水生環境慢性有害性 : 区分1

注意喚起語：危険

危険有害性情報

飲み込むと有害(経口)
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器の障害
水生生物に非常に強い毒性
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】
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。

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。

【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。
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、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。
漏出物を回収すること。

【保管】

湿気、直射日光を避け、容器を密閉し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	:	塩化亜鉛 (別名) 亜鉛ジクロリド、ジクロロ亜鉛、二塩化亜鉛、 塩化亜鉛(II) (英名) Zinc chloride (EC名称)、 Zinc dichloride、Dichlorozinc、 Zinc chloride (ZnCl ₂) (TSCA名称)
成分及び含有量	:	塩化亜鉛、 96.0%以上 亜鉛 (Zn) 含量 = $96.0 \times 65.39 / 136.30 = 46.1\%$
化学式及び構造式	:	ZnCl ₂ 、Cl ₂ Zn、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	136.30
官報公示整理番号	:	(1)-264
化審法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	:	
CAS No.	:	7646-85-7
EC No.	:	231-592-0
危険有害物質	:	塩化亜鉛 ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 94 表示対象物 政令番号 94 ・毒物劇物取締法 劇物「無機亜鉛塩類」 ・化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) 1-1 (Zn: 46%)

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。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
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。 皮膚を速やかに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。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当てを受ける。 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。 まぶたを親指と人さし指で掀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、必ず医師の診察を受ける。
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。 牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。 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：

吸入した場合：咳、咽頭痛、灼熱感、息苦しさ、息切れ。
症状は遅れて現われることがある。

皮膚に付着：痛み、発赤、皮膚熱傷

眼に入った場合：痛み、発赤、重度の熱傷

飲み込んだ場合：腹痛、のどや胸部の灼熱感、咽頭痛、吐き気、
嘔吐、ショック又は虚脱。

医師に対する特別注意事項：肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現われない場合が多く、
安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 火災時の処置

- 消火剤：この製品自体は燃焼しない。
周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。
水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
- 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：火災中に刺激性又は毒性のヒュームを発生する可能性がある。
消火水は汚染を引き起こすおそれがある。
- 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。
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、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
回収、中和

- ：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
：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。
：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。
粉じんの発生を防止する。
- 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：直射日光や高温高湿を避ける。
吸湿性が強いので、乾燥した場所に保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
使用後は密栓する。
一定の場所を定め施錠して保管する。
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：アルカリ性物質
- 容器包装材料：ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

<参考> 容器包装材料の耐薬品性（あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要）

【 ○：良好 △：やや良好(条件による) ×：不良 -：データなし 】

・試験温度：65

スチレンゴム クロロプレンゴム(ネオプレン) ニトリルゴム ブチルゴム

天然ゴム シリコンゴム フッ素ゴム(バイトン、ダイエル) テフロン
軟鋼 ステンレス(SUS304× SUS316×) チタン アルミニウム 銅

・試験温度：室温
軟質塩ビ 硬質塩ビ ポリスチレン ABS ポリエチレン ポリプロピレン
ナイロン アセタール樹脂 アクリル樹脂 ポリカーボネート ガラス

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(2017年版) 設定されていない。
ACGIH(2017年版) TLV-TWA 1mg/m3
STEL 2mg/m3

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。
粉じん、蒸気、ガスなどが発生する場合、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。
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。
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 : 白色の結晶性粉末又は塊状。 潮解性(吸湿性)強い。
臭い : 無臭
pH : 5(10g/100mL, 20)
融点 : 290
沸点 : 732
引火点 : データなし(不燃性)
爆発範囲 : データなし(不燃性)
蒸気圧 : <133Pa(428)
蒸気密度(空気 = 1) : データなし
密度 : 2.907 g/cm3 (25)
溶解度 : 水に極めて溶けやすい(432g/100 mL, 25)。
エタノールに溶けやすい(77g/100mL, 25)。
(注)水又はエタノールなどに溶かした場合、少量の塩基性塩が含まれる(ZnOとして約1.2%以下含有)ので澄明にならない(白く濁る)。
希塩酸には、澄明に溶解する。

オクタノール/水分配係数 : データなし
自然発火温度 : 不燃性
分解温度 : データなし
粘度 : データなし

GHS分類
可燃性固体 : 不燃性固体(ホンメル(1991))との記述から、区分外とした。
自然発火性固体 : 不燃性固体(ホンメル(1991))との記述から、区分外とした。
自己発熱性化学品 : 不燃性固体(ホンメル(1991))との記述から、区分外とした。
水反応性可燃性物質 : 水溶性であり水に対して安定(Weiss (2nd, 1985))であることから、区分外とした。
自然発火性固体 : 不燃性固体(ホンメル(1991))との記述から、区分外とした。
酸化性固体 : 国連危険物輸送勧告では、UN No. 2331、Class 8(腐食性物質)、Packing group III に分類されていることから、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性 : 潮解性(吸湿性)が強い。
使用後は密栓すること。
危険有害反応可能性 : 水と反応してオキシ塩化亜鉛となる。
水溶液は中程度の強酸であり、強塩基と混触すると激しく反応する。
避けるべき条件 : 熱、日光、湿気
混触危険物質 : アルカリ性物質。
金属酸化物、繊維素を溶解する。
危険有害な分解生成物 : 加熱すると分解し、塩素、塩素化物、酸化亜鉛のヒュームを生じる。

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラットのLD50=1,100 mg/kg bw (EU-RAR (2004) , DFGOT vol.18

	(2002)、LD50=350 mg/kg bw (EPA Pesticides (1992)) に基き、区分4とした。 飲み込むと有害(経口)(区分4) 経皮 データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性：	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。 ウサギを用いた皮膚一次刺激性試験で、背部皮膚に本物質0.5 mL (脱イオン水での1%懸濁液)を開放および閉塞適用した結果、いずれも全例(4/4)に重度の刺激性がみられた。開放適用の試験では、表皮及び真皮浅層に、錯角化症、角化亢進、炎症性変化、濾胞上皮の棘細胞増生がみられ、閉塞適用の試験ではさらに、赤斑及び潰瘍もみられた(EU-RAR(2004))。EU-RAR(2004)には、「ECクライテリアでは、本物質は皮膚腐食性物質に分類されている」と記載されており、「この試験結果はガイドライン準拠によるものではないが、「classification and labeling(R34)」を正当化する」と結論している。本物質は、EU DSD分類において「R34」、EU CLP分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。 以上の情報に基づき、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・眼刺激性：	事故で眼に濃縮塩化亜鉛のばく露を受けたヒトの報告が2例ある(EU-RAR(2004))。浮腫に次いで永続的な角膜瘢痕化に至り、回復に6~28週を要したとの記述(EU-RAR(2004))、「本物質は腐食性物質である」との記述に基づき、区分1とした。 重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感受性：	ヒトではんだ液による職業性喘息が報告されている(DFGOT vol.18(2002))が、塩化アンモニウムにもばく露されているので原因不明。よって、データ不足のため分類できないとした。 データ不足のため分類できない。
皮膚感受性： 生殖細胞変異原性：	ガイドランスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。 すなわち、塩化亜鉛について、マウスを用いたin vivo骨髄染色体異常試験で陽性知見が報告されているものの、より高用量を用いた硫酸亜鉛によるマウスあるいはラットの染色体異常試験、小核試験、優性致死試験では陰性であること、及び、亜鉛化合物の生物活性は亜鉛陽イオンによると考えられることから、証拠の重みづけに基づき、塩化亜鉛がin vivo 遺伝毒性物質とはみなされていない(EU-RAR(2004))。なお、in vitroでは、細菌を用いる復帰突然変異試験で陰性、ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験で陰性、極めて高用量によるヒトリンパ球を用いた小核試験で陽性と報告されている(NITE初期リスク評価書(2008)、EU-RAR(2004)、EHC(2001))。
発がん性：	米国EPAによりIに分類されている(IRIS(2005))ことに基き、分類できないとした。
生殖毒性：	データ不足のため分類できない。 なお、マウスを用いた生殖毒性試験において生殖毒性(妊娠率、産児数、出生率の低下)が認められたが、雌親動物が10例中2~5例死亡し、肝臓及び脾臓重量の減少が見られる母動物毒性が顕著なため、(NITE 初期リスク評価書(2008))分類の根拠としなかった。
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)：	ヒトにおいて、塩化亜鉛のヒュームによる吸入ばく露で、一過性の気道刺激性症状から重度の呼吸器障害(慢性病変)をきたすことが報告されている(NITE初期リスク評価書(2008))。また、軍人が訓練中に塩化亜鉛に吸入ばく露され、重度の急性呼吸不全(ARDS)をきたし死亡例が生じたとの報告(PATY(6th, 2012))、同じく吸入ばく露により、間質性肺線維症を生じ、呼吸不全により死亡した例など、致死的な呼吸器障害例も見られるとの記述から、区分1(呼吸器)に分類した。 呼吸器の障害(区分1)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)：	データ不足のため分類できない。 旧分類に用いたDFGOT vol.18(2002)のマウスのデータは塩化亜鉛単体による吸入ばく露データではなく、ヘキサクロロエタン、硝酸カリウム、酸化亜鉛などを含む多種混合物での吸入ばく露データであり、分類根拠として採用するのは適切ではない。その他の評価書(NITE初期リスク評価書(2008)、EU-RAR(2004))にもZnCl2単体による信頼性のある反復ばく露のデータはない。 データ不足のため分類できない。
吸引性呼吸器有害性：	

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性：	珪藻類(ニッチア)による72時間EC50 = 0.065 mg Zn/L (本物質換算値: 0.135 mg/L) (EHC 221, 2001, NITE初期リスク評価書, 2008)であることから、区分1とした。
------------	--

水生環境慢性有害性：水生生物に非常に強い毒性（区分1）
 金属化合物で水中での挙動が不明であり、藻類（Pseudokirchneriella subcapitata）の72時間NOEC = 15.6 μg Zn/L（本物質換算値：32.5 μg/L）（EU-RAR, 2010）から、区分1とした。

オゾン層への有害性：長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）
 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。
 必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
 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）沈澱法
 水に溶かし、水酸化カルシウム等のアルカリ水溶液を加えて沈澱させる。沈澱物をろ過して集め、埋立処分する。
 注：中和する時の溶液pHは8.5以上とする。
 これ以下では沈澱が完全には生成しないため。

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

緊急時応急処置指針番号：154

国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）

UN No.：2331
 Proper Shipping Name：ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS
 Class：8（腐食性物質）
 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.：2331
 Proper Shipping Name：Zinc chloride, anhydrous
 Class：8
 Sub risk：-
 Packing Group：III

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：2331
 品名：塩化亜鉛（無水物）
 クラス：8
 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：2331
 品名：塩化亜鉛（無水物）
 クラス：8
 副次危険：-
 等級：III

少量輸送許容量物件許容量

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、漏れないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。
 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	: 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第94号「塩化亜鉛」、対象重量%は 0.1) 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第94号「塩化亜鉛」、対象重量%は 1) (別表第9)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: 種別「第1種指定化学物質」 政令番号「1-1」 政令名称「亜鉛の水溶性化合物」
消防法 毒物及び劇物取締法	: 消防活動阻害物質 政令第1条の10「届出を要する物質」 劇物「無機亜鉛塩類」、包装等級 (指定令第2条第1号)
道路法 船舶安全法	: 車両の水底トンネルの通行制限「劇物」(施行令第19条の13) 腐食性物質 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: 腐食性物質 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
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」
海洋汚染防止法 水質汚染防止法	: 非該当(X類、Y類、Z類物質に非該当) 指定物質(施行令第三条の三) 「亜鉛及びその化合物」 生活環境項目(施行令第三条第一項) 「水素イオン濃度」 〔排水基準〕・海域以外の公共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 「亜鉛含有量」 〔排水基準〕 2mg/L 以下
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、2017年5月16日版): 2827.39-100 「その他の塩化物 - その他のもの - 1亜鉛のもの」

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、保管庫施錠、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 7253:2012に準じ作成しています。