



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 2023/04/26
SDS整理番号 03148250

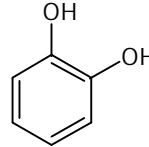
製品等のコード : 0314-8250、0314-7230、0314-8280、0314-7150

製品等の名称 : カテコール (ピロカテコール)

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。)
重合防止剤原料、医薬原料、農薬原料、香料合成原料、酸化抑制剤、ゴム加硫剤、
染毛料、レジストの剥離剤原料、脱酸素剤 (活性炭吸着剤) 原料、
メッキ処理剤原料など

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
自然発火性固体 : 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3
急性毒性 (経皮) : 区分3
皮膚刺激性/刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 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2
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (中枢神経系)、
区分3 (気道刺激性)

環境に対する有害性
水生環境有害性 短期 (急性) : 区分2

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有毒 (経口)
皮膚に接触すると有毒 (経皮)
皮膚刺激
重篤な眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれの疑い
生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
中枢神経系の障害
呼吸器への刺激のおそれ

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。
 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。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 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。直ちに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。
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
 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。
 気分が悪い時は医師に連絡すること。
 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。
 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「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	： 化学物質
化学名	： カテコール (別名) ピロカテコール、1,2-ジヒドロキシベンゼン、 2-ヒドロキシフェノール、o-ヒドロキシフェノール、 ベンゼン-1,2-ジオール (英名) Catechol、Pyrocatechol (EC名称)、 1,2-Dihydroxybenzene、1,2-Benzenediol (TSCA名称)、 2-Hydroxyphenol、o-Hydroxyphenol、Benzene-1,2-diol
成分及び含有量	： カテコール、 99.0%以上
化学式及び構造式	： C ₆ H ₆ O ₂ 、 C ₆ H ₄ (OH) ₂ 、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	： 110.11
官報公示整理番号	： (3)-543
	化審法： 公表化学物質(化審法番号を準用) 安衛法： 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	： 120-80-9
EC No.	： 204-427-5
危険有害成分	： カテコール

4. 応急処置

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鹼で洗う。 皮膚刺激また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	： 直ちに医師に連絡する。 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払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。 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	： 直ちに医師に連絡する。 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：粘膜・気道上部組織の損傷、痙攣、炎症、浮腫、呼吸機能不全、死亡することがある。
 症状は遅れて現れることがある。
- 皮膚に付着：皮膚組織の損傷（腐食）。経皮吸収性がある。
- 眼に付着：眼組織の損傷（腐食）
- 経口摂取：腹痛、下痢、嘔吐

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：本製品は可燃性である。
 粉末消火薬剤、水噴霧、泡消火薬剤、二酸化炭素
- 使ってはならない消火剤：棒状注水（本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある。）
- 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。
 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。
- 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、蒸気、ガスなどを吸入しない。
 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：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。
 すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火災の禁止）。
 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、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 粉じの堆積を防止する。
 - 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。
 裸火禁止。
 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。
 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：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、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。
 遮光した気密容器に入れ保管する。
 容器を密栓する。
- 混触危険物質：混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
 強酸化剤、強塩基、酸塩化物、酸無水物

容器包装材料 : ガラス、ポリプロピレン、ポリエチレンなど

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 未設定
 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 : 未設定
 ACGIH : TLV-TWA 5ppm (20mg/m³) 皮膚吸収あり。
 設備対策 : 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行う。
 高熱取扱いで、工程で粉じん、ヒューム、ミストが発生するときは、
 工程を密閉化するか、換気用の排気装置を設置する。
 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、送気マスク又は空気呼吸器等) 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) 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 : 針状、フレーク状又は粉末
 色 : 白色～淡灰褐色
 臭い : 特異臭
 pH : 弱酸性 (水溶液)
 融点 : 約105
 凝固点 : データなし
 沸点 : 245
 引火点 : 127 (密閉)
 可燃性 : 可燃性
 爆発範囲 : データなし
 蒸気圧 : 1333 Pa (118.3)
 相対ガス密度 (空気 = 1) : 3.8
 密度又は相対密度 : 1.34 (20)
 比重 : データなし
 溶解度 : 水に可溶 (4.3g/100mL, 20)。
 エタノール、エーテル、クロロホルム、アセトン、ベンゼン、四塩化炭素に溶けやすい。
 アルカリ性溶液に溶ける。
 オクタノール/水分係数 : log Pow = 0.88
 発火点 : 510
 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
 自然発火性固体 : 常温の空気と接触しても自然発火しない (発火点510 , (ICSC(J),1997)) 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。昇華性を有する。
 空気又は光により変質する (茶色を帯びてくる)。
 危険有害反応可能性 : 酸塩化物、酸無水物、塩基類、又は酸化剤と混触すると反応する。
 避けるべき条件 : 日光、光、高熱
 混触危険物質 : 強酸化剤、強塩基、酸塩化物、酸無水物
 危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 260 mg/kg
 (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008))

- 飲み込むと有毒 (経口) (区分3)
 経皮 ラット LD50 = 600 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008))
 皮膚に接触すると有毒 (経皮) (区分3)
 吸入 (蒸気) 分類できない。
 吸入 (粉じん) 分類できない。
- 皮膚刺激性/刺激性 : ウサギ (6匹) に本物質0.5 gを24時間の閉塞適用した皮膚一次刺激性試験 (US Fedral Register (1961)) において、24時間後に全動物で中等度の紅斑とわずかな浮腫が見られたが、72時間後には症状は軽減、14日後には消退し、中等度の刺激性との評価結果 (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008)) に基づき、区分2とした。
 皮膚刺激 (区分2)
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : ウサギ (6匹) に本物質0.1gを適用した眼一次刺激性試験 (US Fedral Register (1961)) において、点眼直後から結膜に中等度の発赤、浮腫、滲出液分泌及び角膜混濁がみられ、24時間後には結膜充血、眼瞼閉鎖、著しい滲出液分泌、虹彩炎、重度の角膜混濁を示した。48、72時間後も回復がせず、14日後には全例に角膜パンプスの形成及び円錐角膜がみられ、重度の刺激性と判定された (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008))。14日後の角膜パンプスの形成及び円錐角膜は不可逆性の症状であり、この判定結果に基づき、区分1とした。
 重篤な眼の損傷 (区分1)
- 呼吸器感作性 : 分類できない。
 皮膚感作性 : 永久型染毛クリームを使用した18歳の女性が眼の周囲に急性の接触皮膚炎を生じ、皮膚炎の回復後、クリームの構成成分についてICDRG (国際接触皮膚炎学会) 基準に基づくパッチテストの結果、本物質は陽性反応を示し、アレルギー性接触皮膚炎の原因物質であることが示された (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008)) との報告、さらに、10年間レントゲン撮影及び写真現像技師として働いていた33歳の女性が作業2年後から手に皮膚炎を発症し、かゆみを伴う扁平上皮の角化がみられ現像薬の一つである本物質でICDRG基準のパッチテストの結果、中等度の陽性反応がみられた (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008)) との報告がある。
 以上より、本物質によりアレルギー性接触皮膚炎が生じることを示した症例報告が別々の機関から計2件あることから、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 : マウスに経口または腹腔内投与により、骨髄細胞を用いた小核試験の陽性結果 (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008)) に基づき区分2とした。
 遺伝性疾患のおそれの疑い (区分2)
- 発がん性 : 発がん性の評価において、IARCによりグループ2B (IARC 71 (1999))、ACGIHによりA3 (ACGIH (2001))、日本産業衛生学会により第2群B (産衛学会勧告(2011)) に分類されていることから、区分2とした。
 発がんのおそれの疑い (区分2)
- 生殖毒性 : ラットの妊娠11日目に経口投与した試験において、母動物の体重増加抑制および用量に依存した死亡の増加がみられ、出生後6日までの仔動物数が減少し、後肢の麻痺、短尾または曲尾の出生仔の割合が用量依存的に増加した (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008)) ことから区分2とした。
 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い (区分2)
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : ヒトについての情報として、本物質は短期ばく露により中枢神経系に影響を与え、抑制、痙攣、呼吸不全を生じる (環境省リスク評価第2巻 (2003))、また、皮膚からの吸収により、中枢神経系に対する影響 (けいれん等) はフェノールより強い (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008)) と記載されている。
 以上の知見に基づき区分1 (中枢神経系) とした。
 また、本物質は短期ばく露により気道を刺激する (環境省リスク評価第2巻 (2003))、あるいは吸入により咽喉および肺の灼熱感に続き、著しい呼吸数増加を来たす (PATTY (5th, 2001)) と記載されていることから、区分3 (気道刺激性) とした。
 中枢神経系の障害 (区分1)
 呼吸器への刺激のおそれ (区分3)
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 分類できない。
 ラットに104週間混餌投与による影響として、0.1% (33 mg/kg/day) 以上の投与群で胃幽門腺過形成、胃周囲リンパ節のう胞性腫大または拡張、0.2%以上投与群で胃幽門部の肥厚、さらに0.4%以上投与群では前胃に扁平上皮の過形成がみられた (NITE初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145 (2008))。また、ラットおよびマウスに150~300 mg/kg/dayを13週間経口投与した試験では、前胃の過形成と扁平上皮乳頭腫の発生が見られている

(ACGIH (2001)) が、胃以外のその他の諸器官での悪影響を示す報告は見当たらない。本物質は刺激性/腐食性であることから、経口投与による消化器での局所影響を生じ、また、ラットの胃で発がん性を示し、前がん病変も発生していることから、本項ではこの結果を分類に用いず分類できないとした。

誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) : 甲殻類 (オオミジンコ) 48時間EC50=1.66mg/L (CERIハザードデータ集、2002)

水生生物に毒性 (区分2)
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分に該当しない。
甲殻類 (オオミジンコ) による24時間EC50 = 1.66 mg/L (NITE初期リスク評価書、2008) であるが、急速分解性があり(良分解性(2週間でのBODによる分解度: 83%) (既存点検、1979))、生物蓄積性が低いと推定される (log Kow= 0.88 (PHYSPROP Database, 2009)) ことから、区分に該当しないとした。

残留性・分解性 : 良分解性。BOD分解度 = 83%

生物蓄積性 : 低濃縮性。Log Kow = 0.88

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。
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) (1) 燃焼法
可燃性の溶剤等に溶かし噴霧するか、又はケイソウ土、木粉 (おが屑) 等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラパ付き焼却炉の火室で焼却する。

(2) 活性汚泥法
生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。
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 : 154

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 2811
Proper Shipping Name : TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Pyrocatechol)
Class : 6.1 (毒物)
Sub risk : -
Packing Group : III
Marine Pollutant : No (非該当)
Limited Quantity : 5kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 2811
Proper Shipping Name : Toxic solid, organic, n.o.s. (Pyrocatechol)
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 : 2811

品名	： その他の毒物(有機物、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	： 非該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるば積み輸送の有害液体物質の汚染分類	： 非該当
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）	： 2811
国連番号	： 2811
品名	： その他の毒物(固体、有機物、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
許容量	： 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。 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128号「カテコール」、対象重量%は 1） 名称等を通知すべき危険物及び有害物 （政令番号 第128号「カテコール」、対象重量%は 0.1） （別表第9）
化審法	： 優先評価化学物質 No.65（官報公示日：2011/04/01） 「ピロカテコール（別名カテコール）」 評価対象；人健康影響 旧第二種監視化学物質 No.1071（官報公示日：2010/04/01） 「ピロカテコール（別名カテコール）」
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 「1-387」（ただし、R5年3月31日まで「1-343」） ・管理番号 「343」 ・物質名称 「ピロカテコール(別名カテコール)」
消防法	： 非該当
毒物及び劇物取締法	： 劇物「ピロカテコール及びこれを含有する製剤」、包装等級 （指定令第2条）
船舶安全法	： 毒物類・毒物
航空法	： 毒物類・毒物
大気汚染防止法	： 有害大気汚染物質（政令番号：中環審第9次答申の41） 「カテコール（別名：ピロカテコール）」
水質汚濁防止法	： 生活環境項目（施行令第三条の一） 「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） （注）排水基準に別途、条例等による上乘せ基準がある場合は それに従うこと。 指定物質（施行令第三条の三） 「フェノール類及びその塩類」
輸出貿易管理令	： キャッチオール規制（別表第1の16項） HSコード：2907.29 第29類 有機化学品 ・輸出統計番号（2023年4月版）：2907.29-000 「フェノール及びフェノールアルコール - 多価フェノール及びフェノールアルコール：その他のもの」 ・輸入統計番号（2023年4月1日版）：2907.29-000 「フェノール及びフェノールアルコール - 多価フェノール及びフェノールアルコール：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。