



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10月30日
SDS整理番号 01040332

製品等のコード : 0104-0332

製品等の名称 : アセトンシアノヒドリン

推奨用途 : 試薬(ケトン・アルデヒドのシアノヒドリン化試薬)

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。)
メタクリル樹脂の中間体原料、合成中間体 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4
自然発火性液体 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分2
急性毒性(経皮) : 区分1
急性毒性(吸入:蒸気) : 区分1
特定標的臓器/全身毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系)
特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露) : 区分1(肝臓、腎臓)

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

可燃性液体
飲み込むと生命に危険(経口)
皮膚に接触すると生命に危険(経皮)
吸入すると生命に危険(蒸気)
中枢神経系の障害
長期又は反復ばく露による肝臓、腎臓の障害
水生生物に非常に強い毒性
長期的影響による水生生物に非常に強い毒性

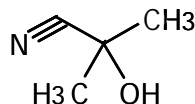
注意書き

【安全対策】

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。 - 禁煙。
ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
眼、皮膚、衣類につけないこと。
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。
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。
直ちに医師に連絡すること。



皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で優しく洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
ばく露また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断、手当てを受けること。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、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】

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、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	:	アセトンシアノヒドリン (別名) 2-メチル-2-ヒドロキシプロピオニトリル、 2-メチル-2-ヒドロキシプロパンニトリル、 2-ヒドロキシイソブチロニトリル、 2-ヒドロキシ-2-メチルプロピオニトリル、 2-ヒドロキシ-2-メチルプロパンニトリル、 2-ヒドロキシ-2-メチルプロピオニトリル、 2-メチルラクトニトリル、 アルファ-ヒドロキシイソブチロニトリル (別名) Acetone cyanohydrin、2-Methyl-2-hydroxypropionitrile、 2-Methyl-2-hydroxypropanenitrile、 2-Hydroxyisobutyronitrile、 2-Hydroxy-2-methylpropionitrile、 2-Hydroxy-2-methylpropionitrile (EC名称)、 2-Hydroxy-2-methylpropanenitrile、 2-Methylactonitrile、-Hydroxyisobutyronitrile、 Propanenitrile、2-hydroxy-2-methyl- (TSCA名称)
成分及び含有量	:	アセトンシアノヒドリン、96.0%以上
化学式及び構造式	:	(CH ₃) ₂ C(OH)CN、C ₄ H ₇ NO、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	85.11
官報公示整理番号	:	(2)-1539
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	75-86-5
EC No.	:	200-909-4
危険有害物質	:	アセトンシアノヒドリン ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 18 表示対象物 政令番号 18 ・毒物劇物取締法 劇物「有機シアン化合物」 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-14(96%) ・消防法 危険物第4類引火性液体 第三石油類 水溶性

4. 応急措置

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。 呼吸が止まっている場合は、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、医師の手当てを受ける。
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、靴などを全て脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 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、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。 次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、 洗浄を続ける。 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。 けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐か せてはいけない(窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になるこ

とがあるため)。
 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：痙攣、咳、めまい、頭痛、息苦しさ、吐き気、息切れ、意識喪失、嘔吐、不整脈、胸部圧迫感
- 皮膚に付着：皮膚から吸収される可能性がある。
発赤、痛み。
他の症状については、「吸入」の項を参照。
- 眼に付着：発赤、痛み
- 経口摂取：胃痙攣、灼熱感、痙攣、意識喪失。
他の症状については、「吸入」の項を参照。

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：棒状放水（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：本品は、可燃性物質のため燃えるが、容易に自然発火しない。
火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガス（シアン化水素）を発生するおそれがある。
引火点(74)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があり。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
消火水は環境汚染を引き起こすおそれがある。
- 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。
- 消火を行う者の保護：消火作業の際は、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。
衣類につけない。
風上から作業し、ミスト、蒸気などを吸入しない。
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、土壤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。
- 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。
- 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。
引火点(74)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 安全取扱い注意事項	: 炎、火花または高温体との接触を避ける。 必要に応じ静電気対策を行い、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。 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。 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。 眼、皮膚、衣類につけない。 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。 液の漏洩及び蒸気の発散を極力防止する。
接触回避 保管 技術的対策	: 炎、火花または高温体との接触を避ける。
保管条件	: 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。
混触危険物質 容器包装材料	: 日光や高温を避ける。 容器を密閉して換気の良い冷暗所（10℃以下の冷蔵保存）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。 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。 強酸化剤（硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物、過塩素酸塩など）、酸、塩基 ガラスなど

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-STEL 天井値 5mg/m ³ （CNとして） 経皮吸収あり
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。 ミスト、蒸気、ガスが発生する場合は、換気装置を設置する。 引火点(74℃)以上では、密閉系および防爆型換気が必要である。
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。 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。 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	: 無色澄明液体
臭い	: 特異臭（アセトン様の臭い）
pH	: データなし
融点	: -19
沸点	: 95
引火点	: 74（密閉式）
爆発範囲	: 下限 2.2vol%、 上限 12vol%
蒸気圧	: 1.48 hPa（25℃）
蒸気密度（空気=1）	: 2.93
比重	: 0.9267（25/4℃）
溶解度	: 水に対し溶けやすいが、分解する。 エタノール、エーテルに易溶、アセトンに可溶。
オクタノール/水分係数	: log Pow = -0.03
自然発火温度	: 685
分解温度	: 約120
粘度	: データなし
GHS分類	
引火性液体	: 引火点（74（ICSC(1998)）が >60 かつ 93 であることから、 区分4とした。 可燃性液体（区分4）
自然発火性液体	: 発火点が685（ボンメル（1991)）であり、70℃を超えている

ことから、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 酸素濃度が低いと抑制剤の効果が減じられ危険な重合状態になることがある。
約120℃の加熱により、あるいは塩基や水との接触により急速に分解し、毒性が非常に強く、引火性のシアン化水素、アセトンを生じる。
- 危険有害反応可能性 : 酸や酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
酸性水溶液、塩基性溶液と反応して有毒なフュームを生じる。
硫酸と接触すると爆発する。
- 避けるべき条件 : 熱、日光、蒸気の漏洩
- 混触危険物質 : 酸化剤、酸、塩基
ある種のプラスチック、ゴム、被膜材を侵す。
- 危険有害な分解生成物 : シアン化水素、アセトン、一酸化炭素、窒素酸化物、

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 15.8 mg/kg (ACGIH (2001)) に基づき、区分2とした。
飲み込むと生命に危険(経口)(区分2)
経皮 ウサギの場合、LD50 = 16、150、850mg/kg (いずれもOECD TG 402 準拠; ECETOC JACC 53 (2007))であり、それぞれ区分1、区分2、区分3に該当するが、最も危険性の高い区分を採用し、区分1となる。一方、ラットの場合にはLD50 = 140mg/kg (PATTY (5th, 2001))より、区分2となる。従って、両者を比較し、より危険性の高い区分である区分1を採用した。
皮膚に接触すると生命に危険(経皮)(区分1)
吸入(蒸気) ラットに4時間ばく露により、62.5 ppmで6匹中2匹死亡、125 ppmで6匹中6匹死亡の結果(ACGIH (2001))が得られており、区分1とした。なお飽和蒸気圧濃度は411ppmVであり、ミストがほとんど混在しない蒸気であると判断しガスの基準値(ppmV)を用いた。
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。
情報が無いため分類できない。
- 皮膚腐食性/刺激性 : 情報がないため分類できない。
眼に対する重篤な損傷/刺激性 : 情報不足のため分類できない。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性: 情報がないため分類できない。
皮膚感作性: 情報がないため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない。
ラットに経口投与による骨髄細胞を用いた染色体異常試験(体細胞in vivo 変異原性試験)(CICAD 61(2004))では陰性の結果であった。
また、エームス試験(ECETOC JACC 53 (2007), NTP DB (Access on Apr. 2009))は陰性、CHO細胞を用いる突然変異試験(CICAD 61(2004))も陰性であるとの結果が得られている。
- 発がん性 : IARC, ACGIH, NTP, EPAに記載がないため分類できない。
生殖毒性 : ラットを用いた生殖試験では、雄の場合は交配前の69日間、雌の場合は交配前の21日間の吸入ばく露後、それぞれ非ばく露の雌、雄と交配させた結果、高用量群では軽度の体重低下が見られたものの雌雄とも生殖能、受胎率、仔の発生などにばく露の影響は何も現れていない(ECETOC JACC 53 (2007))。また、ラットを用い器官形成期に経口投与した試験においては、母動物の一般毒性(体重増加抑制)が発現している用量でも仔の発生指標に対照群との差はなく、催奇形性を含め仔の発生に及ぼす影響も認められていない(ECETOC JACC 53 (2007))。即ち、得られたデータから生殖毒性および発生毒性とも見出されなかったことになり区分外とした。
- 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 誤って主に経皮ばく露を受けたヒトの症例報告が多数あり、意識喪失、昏睡、呼吸困難、強直性間代性痙攣などの症状発現後、死亡に至ったケースも多い(ACGIH (2001))。症状として主に意識喪失と強直性間代性痙攣が見られたこと、さらに一方では本物質の急性ばく露により中枢神経系の刺激の可能性があることと記述されている(HSDB(2005))こともあり、区分1(中枢神経系)とした。
中枢神経系の障害(区分1)
- 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : ラットに 5mg/animal を週2回3~8ヶ月経口投与(ラット体重400gで換算した場合12.5mg/kgとなり、週2回投与のため1日当り12.5 mg/kgのおおよそ3分の1として約4.1 mg/kg/dayと推定)により、総蛋白、糖蛋白およびA/G比の低下とともに肝細胞の核濃縮、核大小不同、脂肪変性などの所見に加え、さらに腎臓の病変が見出されたとの記述(ACGIH (2001)、PATTY(5th, 2001))に基づき、区分1(肝臓、腎臓)とした。
さらにラットに10.2 mg/Lを週2回3~8ヶ月吸入ばく露した試験でも肝臓と腎臓で同様な所見が得られ(ACGIH (2001))、経口投与の所見を裏付ける

結果が報告されている。なお、ラットを用いた4週間あるいは14週間吸入ばく露試験（最高濃度約0.21 mg/L）では重大な毒性影響が見出されていない（CICAD 61(2004)）が、試験濃度が低かったことにもよる。長期または反復暴露による肝臓、腎臓の障害（区分1）

吸引性呼吸器有害性 : 吸引性呼吸器有害性に関するデータがなく、40 における動粘性率を計算することができない。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : 甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 = 0.13mg/L（SIDS、1997）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）
急性毒性区分1であり、急速分解性がない（BODによる分解度：0-55%（既存点検、1986））ことから、区分1とした。

オゾン層への有害性 : 長期的影響による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。
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パー付き焼却炉の火室で焼却する。
(2) 活性汚泥法

汚染容器及び包装 : 生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。
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 : 155

国際規則

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）
UN No. : 1541
Proper Shipping Name : ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED
Class : 6.1（毒物）
Sub risk : -
Packing Group : I
Marine Pollutant : Yes（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、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 : 1541
品名 : アセトンシアノヒドリン（安定剤入りのもの）
クラス : 6.1
副次危険 : -
容器等級 : I
海洋汚染物質 : 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）
: 積載禁止

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こと。
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こと。
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こと。
 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の保持が必要。

16. 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18号「アセトンシアノヒドリン」、対象重量%は 1)
 名称等を表示すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第18号「アセトンシアノヒドリン」、対象重量%は 1)
 (別表第9)
- 消防法 : 危険物第4類引火性液体、第三石油類、水溶性液体、
 指定数量4000L、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 : 劇物「有機シアン化合物」、包装等級
 道路法 : 車両の水底トンネルの通行制限「劇物」(施行令第19条の13)
 化学物質管理促進法(PRTR法) :
 ・種別 「第1種指定化学物質」
 ・政令番号 「1-14」
 ・政令名称 「アセトンシアノヒドリン」
- 船舶安全法 : 毒物類・毒物(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
 航空法 : 積載禁止(毒物類・毒物)
 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1)
 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)
 (注)排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合は
 それに従うこと。
- 輸出貿易管理令 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第29類 有機化学品
 HSコード(輸出統計品目番号、2017年5月16日版): 2926.90-000
 「ニトリル官能化合物 - 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 7253:2012に準じ作成しています。