



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26年8月4日

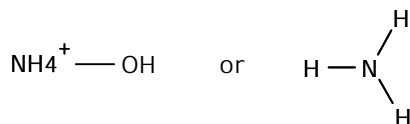
SDS整理番号 01286250

製品等のコード : 0128-6250、0128-6260、0128-7270、0128-8280、0128-3150、
0128-3160、0128-4170、0128-3170、0128-5180、0128-4180、
0129-1650、0129-2660、0129-3670

製品等の名称 : アンモニア水 28% (水酸化アンモニウム、安水)

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。)
写真用乳剤、染料助剤、洗剤、溶剤・界面活性剤、医薬、医薬中間体、
衛生材料、農業、各種アンモニウム塩原料、合成中間体、化学合成原料、冷媒、
衣類のシミとり など



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性 金属腐食性物質	: 区分1
引火性液体	: 区分外
自然発火性液体	: 区分外
自己発熱性化学品	: 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2(呼吸器系)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	: 区分2(呼吸器系)
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

金属腐食のおそれ
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
呼吸器系の障害のおそれ
長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害のおそれ
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】
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
開栓の時、ガスの噴出に注意すること。
他の容器に移し替えないこと。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。

【救急処置】

物質被害を防止するため流出したものを吸収すること。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
眼に入った場合：水で30分以上注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
漏出物を回収すること。

【保管】

耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。
容器を密閉して換気の良いところで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 化学名	: 混合物 (28.0 ~ 30.0% NH ₃ と水の混合物) アンモニア水 28% (別名) 水酸化アンモニウム、アンモニウムヒドロキシド、安水、 水酸化アンモニウム水 (英名) Ammonia solution 28%、Ammonium hydroxide、 Ammonium hydroxide、 Ammonia, aqueous solution (EINECS名称)、 Ammonium hydroxide ((NH ₄)(OH)) (TSCA名称)
成分及び含有量	: 水酸化アンモニウム、 28.0 ~ 30.0% (NH ₃ として)
分子量	: 35.05 (NH ₃ : 17.03)
化学式及び構造式	: NH ₄ OH(水溶液中) 又は NH ₃ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
官報公示整理番号	: (1)-314
化審法 安衛法	: 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	: 1336-21-6 (アンモニア水、水酸化アンモニウム)、 7664-41-7 (NH ₃)
EC No.	: 215-647-6
危険有害成分	: 水酸化アンモニウム ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 39 特定化学物質等障害予防規則、第三類物質 ・毒物劇物取締法 劇物「アンモニアを含有する製剤」

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。 速やかに医師の診断、治療を受ける。 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、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。 皮膚の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、皮膚の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こと。 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30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掂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。

直ちに、大量の水を飲ませて毒性を希釈する。
 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身体を傾斜させる。
 嘔吐後、再び水を飲ませる。
 意識がない時は、何も与えない。
 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：眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す。
 高濃度の蒸気を吸入すると、喉頭水腫、気道の炎症、肺炎を起こすことがある。これらの影響は遅れて現われることがある。

吸入 ; 灼熱感、咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛
 皮膚 ; 腐食性。
 発赤、重度の皮膚熱傷、痛み、水疱。
 眼 ; 腐食性。
 発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷
 経口摂取 ; 腐食性。
 胃痙攣、腹痛、咽頭痛、嘔吐。

他の症状については「吸入」の項を参照。
 医師に対する特別注意事項：症状は遅れて発現することがあり、過剰にばく露したときは医学的な経過観察が必要である。
 必要に応じて、アンモニア用防毒マスクを着用する。

5. 火災時の措置

消火剤 : 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤など。
 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 : 火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
 アンモニアの蒸気はある条件下で引火性、爆発性である。
 アンモニア溶液からアンモニアガスが発生するので気をつけること。
 特有の消火方法 : 火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。
 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。
 こぼれた液を希硫酸などの希酸で注意深く中和する。
 残留分を多量の水で洗い流す。
 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）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、保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
 風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
 ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。
 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。
 海上で薬剤を使用する場合は、運輸省令の規定に適合すること。
 回収、中和 : 漏洩物は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて、空のプラスチック製容器に回収後、適正に廃棄処分する。
 後処理として、漏洩場所は希硫酸などの酸溶液で中和した後、多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。
 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 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 局所排気・全体換気 : 強い刺激臭があるので、必ず局所排気又は全体換気を行なう。
 安全取扱い注意事項 : 保管温度の高い（25 超）場所から取り出した本品容器は、容器内にアンモニアガスが充満し陽圧になっているため、容器の栓を開ける時は保護手袋、保護マスクや保護眼鏡等の保護具を必ず装着して、ゆっくりと容器の栓を緩め開栓すること。
 急に容器の栓を開けるとシューッと勢い良くアンモニアガスが噴出するので容器の栓は注意してはずすこと。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 皮膚との接触を避けること。
 眼、皮膚に付けないこと。
 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 接触回避 : 裸火、高温体との接触を避ける。

保管	
技術的対策	: 保管場所には危害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
保管条件	: 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。 : 常温(15～25℃)またはそれ以下の温度で保管する。 : プラスチック容器から内溶液の液漏れの恐れがあるため、長期間(例えば、常温で1ヵ年超)の保管は避ける。 : また、保管温度が25℃より高温になる場所や温度変化の大きい場所には、短期間でも保管しないことが望ましい。 : 長期間の保管では、プラスチック容器の底部等にヒビ割れが生じ、内容液が漏れ出す恐れがある。 : 特に、夏季、気温が上昇する昼間は容器内で多量にアンモニアガスが発生し容器内圧が増大し容器が膨張する。逆に夜間になると気温が低下しアンモニアガスが液化し容器が収縮する。このプラスチック容器の長期間の「膨張-収縮」の繰返しは、容器にストレスを与え一番弱い箇所にヒビ割れを発生することになる。 : 従って、可能であれば保管温度が一定する場所に保管することが望ましい。 : 酸から離して保管する。 : 炎及び熱表面から離して保管すること。 : 換気の良い場所に保管すること。 : 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	: 酸、金属
容器包装材料	: ポリエチレン、ポリプロピレンなど。 : 耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。 : 他の容器に移し替えないこと。

<参考> 室温での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) □:やや不良 ×:不良 - -:データなし 】

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
軟質塩ビ	硬質塩ビ	ポリスチレン	ABS
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
			アルミニウム
			銅
			ポリプロピレン
			ガラス

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(2010年版)	25 ppm (17mg/m3) (NH3として)
ACGIH(2010年版)	TLV-TWA 25 ppm (NH3として) TLV-STEL 40 ppm (NH3として)
設備対策	: この物質を貯蔵し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こと。 : 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なうこと。 : 高熱取扱いで、工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために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〔アンモニア(NH3)用防毒マスク〕を着用すること。
手の保護具	: 保護手袋(塩ビ製、ニトリル製など)を着用すること。
眼の保護具	: 適切な眼の保護具を着用すること。 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具	: 顔面用の保護具を着用すること。 : 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。 : しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服及びブーツが必要である。
衛生対策	: 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 揮発性の高い無色澄明溶液
臭い	: 強い刺激臭
pH	: 強アルカリ性、約11
融点	: -58 (25%)
沸点	: 38 (25%)
引火点	: > 537.2
爆発範囲	: 15～28% (NH3として)
蒸気圧	: 48 kPa(25%、20℃)
蒸気密度(空気 = 1)	: 0.6 (28%)
比重(密度)	: 約0.91 (25%)、約0.90 (28%)

溶解度 : 水、エタノールと任意の割合で混和する。
オクタノール/水分配係数 : 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
金属腐食性物質 : 金属腐食性の試験データは見つからなかったが、物質固有の国連番号(2672)に対応したUNRTDGに腐食性を示す8が付されており、ICSC(J)(1995)にも「多くの金属を侵す」との記述があることから、区分1とした。
金属腐食のおそれ(区分1)

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。
NH₃ガスとして揮散しやすいので、容器は密栓すること。
常温(15~25)またはそれ以下の温度で保管する。
プラスチック容器から内溶液の液漏れの恐れがあるため、長期間(例えば、常温で1カ年超)の保管は避ける。
また、保管温度が25 より高温になる場所や温度変化の大きい場所には、短期間でも保管しないことが望ましい。

危険有害反応可能性 : 水溶液は強塩基であり、酸と激しく反応する。
多くの金属を侵して引火性/爆発性気体(水素)を生じる。
例: ニッケル、銅、アルミニウム、亜鉛、すず及びこれらの合金を腐食する。
多くの重金属やその塩と反応し、爆発性化合物を生成する。
例: 水銀、銀イオン、塩素、よう素、及び強酸化剤と反応し、爆発の危険をもたらす。
希薄な水溶液でも腐食性が強い。
加熱すると、有毒なアンモニアガスが発生する。
コードチンキが混入すると、爆発性物質を生ずる。

避けるべき条件 : 高温、日光
混触危険物質 : 酸、金属
危険有害な分解生成物 : 窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラット LD50 350mg/kg (RTECS(1997)) から、区分4とした。
飲み込むと有害(経口)(区分4)
経皮 データがないため分類できない。
吸入(蒸気) データがないため分類できない。
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 : SITTIG(4th, 2002)、DHP(13th, 2002)、ICSC(J)(1995)、EU-Annex 1 (Access on Jun. 2005)のヒトへの影響において腐食性が示されていることから、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 : RTECS(1997)およびHSDB(2003)のウサギの試験データ、SITTIG(4th, 2002)、DHP(13th, 2002)、ICSC(J)(1995)のヒトへの影響において腐食性が示されており、区分1とした。
重篤な眼の損傷(区分1)

呼吸器感作性 : データがないため、分類できない。
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 : in vitroのデータのみであり、データ不足のため分類できない。
発がん性 : データがないため、分類できない。
生殖毒性 : データがないため、分類できない。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : Priority 2文書のICSC(J)(1995)にヒトへの短期暴露の影響として「気道腐食性を示し、高濃度の蒸気を吸入すると喉頭水腫、肺炎等を起こす」との記述があり、区分2(呼吸器系)とした。この他、Priority 2文書のSITTIG(4th, 2002)、DHP(13th, 2002)、RTECS(1997)にも吸入暴露により肺水腫等を起こすとの記述がある。
呼吸器系の障害のおそれ(区分2)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : Priority 2文書のICSC(J)(1995)にヒトへの反復暴露の影響として「蒸気やエアロゾルに反復暴露すると肺が冒される」との記述があり、区分2(呼吸器系)とした。Priority 2文書のSITTIG(4th, 2002)にも「低濃度の反復暴露により慢性気管支炎を起こす」との記述がある。
長期又は反復暴露による呼吸器系の障害のおそれ(区分2)

吸引性呼吸器有害性 : 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 : 甲殻類 オオミジンコ LC50=0.66mg/L (HSDB, 2004) から区分1とした。
水生生物に非常に強い毒性(区分1)
水生環境慢性有害性 : 急性毒性が区分1、水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、

区分1とした。
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）
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。
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してはいけない。
（参考）中和法
少量の場合、廃液を水で希釈後、発熱に注意しながら希硫酸などの希酸で中和し、大量の水と共に排水処分する。
ただし、排水にあたり、水質汚濁防止法の排水基準を順守すること。
汚染容器及び包装：容器は、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号：154

国連番号：2672
国連品名：アンモニア（水溶液）（15 で比重が0.880以上0.957以下であって、アンモニアの含有率が10質量%を超え35質量%以下のものに限る。）
国連分類：クラス8（腐食性物質）
容器等級：
海洋汚染：該当

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：2672
品名：アンモニア（水溶液）（15 で比重が0.880以上0.957以下であって、アンモニアの含有率が10質量%を超え35質量%以下のものに限る。）
クラス：8（腐食性物質）

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：5L

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：2672
品名：アンモニア（水溶液）（15 で比重が0.880以上0.957以下であって、アンモニアの含有率が10質量%を超え35質量%以下のもの）

クラス：8
副次危険：-
等級：III
少量輸送許容量物件

許容量：1L
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。
移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法：名称等を通知すべき有害物
（政令番号 第39号「アンモニアを0.1%以上含有するもの」）
（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）
特定化学物質等障害予防規則、第三類物質
消防法：非該当
毒劇法：劇物「アンモニアを含有する製剤。ただし、アンモニア10%以下を含有するものを除く。」（指定令第二条第8号）、
包装等級
化学物質排出把握管理促進法（P R T R法）：非該当

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)
船舶安全法	: 腐食性物質
航空法	: 腐食性物質
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	: 有害物質(施行令第2条第26号) 「アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」 〔排水基準〕100mg/L (アンモニア性窒素×0.4、亜硝酸性窒素 及び硝酸性窒素の合計量) 生活環境項目(施行令第3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 ・「生物化学的酸素要求量」 〔排水基準〕160mg/L以下(日間平均120mg/L以下) ・「窒素の含有量」 〔排水基準〕120mg/L以下(日間平均60mg/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。
大気汚染防止法	: 特定物質(第十七条、第一項)
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(法第二条第一項、施行令第一条) 「アンモニア」 ・敷地境界線における特定悪臭物質の濃度に係る規制基準の範囲: 大気中における含有率が百万分の一以上百万分の五以下 〔1ppm〕〔5ppm〕 (施行規則第二条) ・参考データ(アンモニア濃度と臭気強度の関係): アンモニア濃度 臭気強度 10 ppm ----- 4 1 ppm ----- 2.5 0.1 ppm ----- 1
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、2014年4月版):2814.20-000 「アンモニア水」

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
公毒と毒・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。