



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 2023/12/06
SDS整理番号 20362250

製品等のコード : 2036-2250

製品等の名称 : トリ-n-ブチルアミン

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。) 農業原料、防錆剤、医薬・農薬・腐食防止剤原料、触媒、溶媒 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

引火性液体 : 区分4
自然発火性液体 : 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4
急性毒性 (経皮) : 区分2
急性毒性 (吸入: 蒸気) : 区分1
皮膚腐食性/刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分3 (気道刺激性)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分2 (中枢神経系)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期 (急性) : 区分2
水生環境有害性 長期 (慢性) : 区分2

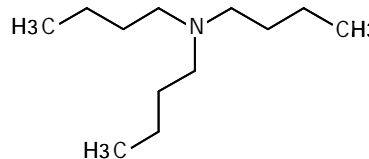
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

可燃性液体
飲み込むと有害 (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)
皮膚刺激
強い眼刺激
呼吸器への刺激のおそれ
長期又は反復ばく露により中枢神経系の障害のおそれ
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】



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。
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 眼、皮膚又は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。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。
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で優しく洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
 眼に入った場合：水で30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。
 気分が悪い時は医師に連絡すること。
 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
 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】

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を委託すること。

(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	: トリ-n-ブチルアミン (別名) トリブチルアミン、N,N-ジブチルブタン-1-アミン、 N,N-ジブチル-1-ブタンアミン、 トリブタン-1-イルアミン (英名) Tri-n-butylamine、Tributylamine(EC名称)、 N,N-Dibutylbutan-1-amine、N,N-Dibutyl-1-butanamine、 Tributane-1-ylamine、 1-Butanamine、N,N-dibutyl- (TSCA名称)
成分及び含有量	: トリ-n-ブチルアミン、99.0%以上
化学式、構造式	: [CH ₃ (CH ₂) ₃] ₃ N、C ₁₂ H ₂₇ N、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 185.35
官報公示整理番号	: (2)-142
化審法	: 公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	
CAS No.	: 102-82-9
EC No.	: 203-058-7
危険有害成分	: トリ-n-ブチルアミン

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、靴などを全て脱ぐ。 速やかに皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激が生じた時は医師の手当を受ける。 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、清浄な水で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いて固着していなければ除去し、 洗浄を続ける。

- 飲み込んだ場合 : 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
直ちに口をすすぎ、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。
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 : 情報なし
皮膚に付着 : 発赤、痛み
眼に付着 : 発赤、痛み
経口摂取 : 情報なし
- 医師に対する特別注意事項 : 必要に応じてアンモニアガス用の防毒マスクを着用する。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 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
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 (本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある)
- 特有の危険有害性 : 引火性が高い (引火点: 72)。
燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
引火点以上では、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。
- 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。
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、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
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、土壌に排出されないように注意する。
油又は有害液体物質による海洋の汚染の防止のため、海上で薬剤を使用する場合は、国土交通省令・環境省令の規定に適合すること。
環境への排出を避ける。
- 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。
- 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. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
技術的対策 : 裸火禁止。強力な酸化剤との接触禁止。
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。 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。 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。 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。 眼、皮膚、衣類につけない。
接触回避	： 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	： 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、赤地に白文字で「医薬用外毒物」の表示を行う。 危険物を貯蔵する所には「火気厳禁」等の表示を行う。 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	： 強酸化剤（硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等）、 強酸
容器包装材料	： 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、 日本産衛学会 ACGIH 生物学的ばく露指標）	： 設定されていない。 設定されていない。
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。 取扱場所には局所排気又は全体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。 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

物理状態	
性状	： 液体。吸湿性あり
色	： 無色～淡黄褐色
臭い	： 特異臭
pH	： 弱塩基性
融点	： -70
凝固点	： データなし
沸点	： 216
引火点	： 72（密閉式）
可燃性	： 可燃性
爆発範囲	： 下限 1.4 vol% 上限 6 vol%
蒸気圧	： 40～93 Pa(20℃)
相対ガス密度（空気 = 1）	： 6.4
20℃での蒸気/空気混合気体	

の相対密度(空気 = 1) :	1.00
密度又は相対密度 :	データなし
比重 :	0.770 ~ 0.785 (20/4)
溶解度 :	水に溶けにくい(混和しにくい) (0.3%、20)。 エタノール、ジエチルエーテル、アセトン、ベンゼンに溶ける(混和)。
オクタノール/水分分配係数 :	log Pow = 1.52
発火点 :	210
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	
引火性液体 :	本品の引火点は、72 (密閉式)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 :	常温の空気と接触しても自然発火しない(発火点210 (ICSC,2005)) 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) :	通常取扱条件において安定である。 吸湿性がある。
危険有害反応可能性 :	光にばく露すると、徐々に分解し褐色を帯びる。 強酸化剤(硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等)と混触すると激しく反応することがある。 強酸と混触すると、激しく反応することがある。
避けるべき条件 :	高温、日光、光、湿気、裸火、高温、スパーク
混触危険物質 :	強酸化剤(硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等)、 強酸
危険有害な分解生成物 :	窒素酸化物、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 = 540 mg/kg (Patty (5th, 2001)) 飲み込むと有害(経口)(区分4) 経皮 ウサギ LD50 = 250 µL/kg(換算値: 195 mg/kg)(Patty (5th, 2001)) 皮膚に接触すると生命に危険(経皮)(区分2) 吸入(蒸気) ラット 4時間LC50 < 75 ppm 吸入すると生命に危険(蒸気)(区分1) 吸入(ミスト)分類できない。
皮膚腐食性/刺激性 :	ウサギを用いた24時間皮膚刺激性試験で、アミン類の刺激性をGrade 1-10で評価したところ、本物質は「Grade 4」(Patty (5th, 2001))との記述があり、4時間ばく露のデータではないが、本物質は刺激性ありと推定される。また、「皮膚刺激性である」(Patty (5th, 2001)、ICSC (2005))、「皮膚にやけど」、「刺激性がある」(HSDB (2002))との記述があり、可逆性については不明であるがこれらの所見より、区分2とした。 皮膚刺激(区分2)
眼に対する重篤な損傷/刺激性 :	ウサギを用いた眼刺激性試験で、アミン類の刺激性をGrade 1-10で評価したところ、本物質は「Grade 1: 未希釈物質0.5 mLを点眼したところ、非常にわずかな壊死を示す」(Patty (5th, 2001))旨の記述があるが、刺激の程度については不明である。また、「ほとんどの脂肪族アミン類は眼刺激性である」(Patty (5th, 2001))、「重度の影響あり、流涙、結膜炎、角膜浮腫を引き起こす可能性がある」、「刺激性がある」(HSDB (2002))、「軽度の刺激性あり」(ICSC (2005))との記述がある。刺激の程度に重度~軽度までばらつきがあるが、本物質は皮膚刺激性物質なので、区分2とした。 強い眼刺激(区分2)
呼吸器感作性 :	分類できない。
皮膚感作性 :	分類できない。 「皮膚感作性を引き起こす」(Patty (5th, 2001)、HSDB (2002))旨の記述があるが、詳細不明であり、データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性 :	分類できない。
発がん性 :	分類できない。 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際評価機関の報告がないため、分類できない。
生殖毒性 :	分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) :	マウスを用いた吸入ばく露でのRD50値(50%呼吸数抑制濃度)を求める試験で「呼吸数の減少から肺の刺激性が推定される」(HSDB (2002))旨の記述から

区分3 (気道刺激性)とした。なお、Patty (5th, 2001)に、脂肪族アミン類は「非常に強い刺激性を示し、動物を高濃度で蒸気ばく露すると、粘膜及び気道を刺激する」、「致死に近い濃度での単回投与で、気管炎、気管支炎、肺炎及び肺水腫を起こす」との記述がある。また、本物質の哺乳動物 (動物種不明)を用いた経口投与試験で「し眠、興奮」(RTECS (2008))、「頭痛、悪心、嘔吐、めまい、興奮及びけいれんを引き起こす」(HSFS (1999))との記述がある。

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) :

雌雄ラットを用いた19日間吸入ばく露試験で「鼻に対する刺激性、不穏、協調運動失調及び振戦が見られた」(Patty (5th, 2001)、HSDB (2002))旨の記述がある。これらの症状は、区分1のガイダンス値の範囲内で見られているが、OECD TG準拠、GLPが不明なので、区分2 (中枢神経系)とした。また、「脂肪族アミン類を致死下濃度で反復吸入ばく露すると気管炎、気管支炎、肺炎及び肺水腫を起こす」(Patty (5th, 2001))旨の記述があるが、ばく露期間及び濃度が特定できないので採用しない。なお、「中枢神経を刺激するとの報告がある」(Patty (5th, 2001)、(HSDB (2002))との記述がある。

長期又は反復ばく露による中枢神経系の障害のおそれ (区分2)

誤えん有害性 :

分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性) : 甲殻類 (オオミジンコ) 48時間EC50 = 8mg/L (ECOTOX, 2008)

水生生物に毒性 (区分2)

水生環境有害性 長期(慢性) :

本品は低濃縮性である (既存化学物質点検結果)。信頼性の有る長期毒性試験データが得られておらず、急速分解性が無く (難分解性、BODによる分解度: 2% (既存点検, 2002)、急性毒性区分2であることから、区分2とした。長期的影響により水生生物に毒性 (区分2)

残留性・分解性 :

難分解性。BOD分解度 = 2%

生物蓄積性 :

低濃縮性。Log Kow = 1.52

土壌中の移動性 :

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。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) 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、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。

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 : 153

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 2542
Proper Shipping Name : TRIBUTYLAMINE
Class : 6.1 (毒物)
Sub risk : -
Packing Group : II
Marine Pollutant : Yes (該当)
Limited Quantity : 100mL

航空規制情報 (ICAO-TI / IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 2542
 Proper Shipping Name : Tributylamine
 Class : 6.1
 Sub risk : -
 Packing Group : II

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 : 2542
 品名 : トリブチルアミン
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 容器等級 : II
 海洋汚染物質 : 該当
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら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 : 100mL

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 : 2542
 品名 : トリブチルアミン
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 等級 : II

少量輸送許容物件

許容量 : 1L (包装込みの質量)

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、転倒し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を行う。
 重量物を上積みしない。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 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

: 非該当。

ただし、R6年4月1日以降、次のように該当。

名称等を表示すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第400号の2「トリブチルアミン」、対象重量%は 1)
 (法第57条の1)

名称等を通知すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第400号の2「トリブチルアミン」、対象重量%は 1)
 (法第57条の2)

化学物質排出把握管理促進法

(P R T R 法)

: ・種 別 「第1種指定化学物質」
 ・政令番号 「1-335」〔ただし、R5年3月31日まで「1-292」〕
 ・管理番号 「292」
 ・政令名称 「トリブチルアミン」

消防法

: 危険物第4類引火性液体、第三石油類 (非水溶性)、
 指定数量2000L、危険等級 (法第2条第7項危険物別表第1)

毒劇法

: 毒物「トリブチルアミン及びこれを含有する製剤」、
 包装等級

船舶安全法

: 毒物類・毒物

航空法

: 毒物類・毒物

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 : 2921.19

第29類 有機化学品

・輸出統計番号 (2023年4月版) : 2921.19-000

「アミン官能化合物

- 非環式モノアミン及びその誘導体並びに

これらの塩: その他のもの」
 ・ 輸入統計番号 (2023年4月1日版): 2921.19-000
 「アミン官能化合物
 - 非環式モノアミン及びその誘導体並びに
 これらの塩: 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。