



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 2023/02/20
SDS整理番号 09133150

製品等のコード : 0913-3150、0913-1130

製品等の名称 : イソブチルアミン (1-アミノ-2-メチルプロパン)

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。) 有機合成原料 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 引火性液体	: 区分2
自然発火性液体	: 区分に該当しない
金属腐食性化学品	: 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
皮膚刺激性/刺激性	: 区分1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 区分1
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 区分3 (気道刺激性)

注意喚起語 : 危険

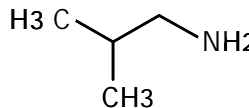
危険有害性情報

引火性の高い液体および蒸気
飲み込むと有毒 (経口)
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器への刺激のおそれ

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。
容器を密閉しておくこと。
容器を接地すること、アースをとること。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
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。



保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【救急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

皮膚又は毛に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。

皮膚を流水又は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

容易に外せる場合には外して洗うこと。直ちに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。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

【保管】

日光を避け、遮光した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	:	イソブチルアミン (別名) 1-アミノ-2-メチルプロパン、 2-メチルプロピルアミン、 2-メチルプロパン-1-アミン、 2-メチル-1-プロパンアミン (英名) Isobutylamine (EC名称)、1-Amino-2-methylpropane、 2-Methylpropylamine、2-Methylpropan-1-amine、 2-Methyl-1-propanamine、 1-Propanamine、2-methyl- (TSCA名称)
成分及び含有量	:	イソブチルアミン、 98.0%以上
化学式及び構造式	:	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ NH ₂ 、 C ₄ H ₁₁ N、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	73.14
官報公示整理番号	化審法	(2)-132
	安衛法	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	78-81-9
EC No.	:	201-145-4
危険有害成分	:	イソブチルアミン

4. 応急措置

吸入した場合	:	新鮮な空気のある場所に移動し、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	:	直ちに医師に連絡する。 速やかに、皮膚を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上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。 また、本品の蒸気圧が高いため、無理して吐かせると蒸気などが肺に入り 高熱がでて出血性肺炎を引き起こす危険性がある。 直ちに、コップ数杯の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 ; 灼熱感、咳、息切れ、息苦しさ。
 症状は遅れて現われることがある。
 皮膚 ; 痛み、発赤、皮膚熱傷
 眼 ; 発赤、痛み、重度の熱傷
 経口摂取 ; 腹痛、灼熱感、ショック/虚脱

応急措置をする者の保護 : 救助者は、状況に応じて保護具(有機ガス用防毒マスク)を着用する。
 医師に対する特別注意事項 : 安静と医学的経過観察が不可欠。

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、極めて燃焼しやすい。
 水噴霧、二酸化炭素、泡消火剤、粉末
 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、火災を拡大する可能性があるため)
 特有の危険有害性 : 引火性が高い。
 極めて燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
 引火点(-9)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る。遠距離引火の可能性もある。
 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。
 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又は毒性のガスを発生するおそれがある。
 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 : 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き、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。
 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、液面を泡で覆い密閉できる容器などに回収する。

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. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い
 技術的対策 : 裸火禁止、火花禁止、禁煙。
 強力な酸化剤との接触禁止。
 -9 以上では、密閉系、換気、および防爆型電気設備が必要。
 摩擦や衝撃を与えない。
 ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 身体とのあらゆる接触を避ける。
 空気と混合すると、爆発の危険性がある。
 漏洩すると、爆発する危険性がある。
 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。 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。 防爆型の換気装置を設置し、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。 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。
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。 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。 光のばく露や高温多湿を避けて保管する。 容器は遮光し、冷暗所に密閉して保管する。 換気の良い場所に保管する。 施錠して保管する。
混触危険物質	本品を貯蔵する所には「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。 強酸化剤（硝酸塩、塩素酸塩、過氧化物、過塩素酸塩など）、強酸
容器包装材料	ガラス、ステンレス鋼、鋼、アルミニウムなど

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。 防ばくの電気、照明機器を使用する。 静電気放電に対する予防措置を講ずる（アース等の使用）。 作業場には防ばく型の換気装置を設置し局所排気又は全体換気を行なう。
保護具 呼吸器の保護具 手の保護具	: 呼吸器保護具（有機ガス用防毒マスク）を着用する。 保温用手袋を着用する。 保護手袋を着用する。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。
眼の保護具	: 眼の保護具を着用する。 化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起りうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 保護衣、顔面用の保護具を着用する。 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。
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	: 揮発性の液体
色	: 無色～微黄褐色
臭い	: 特異臭（催涙性）
pH	: 塩基性 約12（10%水溶液）
融点	: -83
凝固点	: データなし

沸点	: 68
引火点	: -9
可燃性	: 引火性
爆発範囲	: 下限 3.4 vol% 上限 9 vol%
蒸気圧	: 13.3 kPa (18.8)
相対ガス密度(空気 = 1)	: 2.5
20 での蒸気/空気混合	
気体の相対密度(空気 = 1)	: 1.2
密度又は相対密度	: データなし
比重	: 0.728~0.735 (20/4)
溶解度	: 水に溶解しやすい(混和しやすい)。 ジエチルエーテル、エタノールに溶けやすい(混和しやすい)。
オクタノール/水分配係数	: log Pow = 0.73
発火点	: 378
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
屈折率 (n 20/D)	: 1.397~1.401

GHS分類	
引火性液体	: ICSC(2005)による引火点は-9 (密閉式)で<23 であり、 かつ沸点は68 は>35 であり また、国連危険物輸送勧告ではクラス3、容器等級II (国連番号1214)であることから、区分2とした。 引火性の高い液体および蒸気(区分2)
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378 (ICSC,2005)) ことから、区分に該当しないとした。
金属腐食性化学品	: ステンレス鋼、銅およびアルミニウムは容器として恒久性がある (ホンメル(1996))という情報により、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。

揮発性が高い。	
空気中の二酸化炭素を吸収する。	
光や空気中の酸素により、分解し徐々に褐色を帯びる。	
危険有害反応性可能性:	: 水溶液は弱塩基性で、強酸と激しく反応することがある。 強酸化剤や塩素と反応し、火災および爆発の危険をもたらす。 水共存下で、多くに金属(アルミニウム、銅スズ、亜鉛)を侵す。 加熱や燃焼により分解し、窒素酸化物などの有毒なヒュームを生じる。 引火点が非常に低いので、引火し易い。 ガス/空気の混合気体は爆発性である。 蒸気は空気より重い。地面あるいは床に沿って移動することがある。 遠距離引火の可能性がある。
避けるべき条件	: 熱、日光、光、湿気、裸火、スパーク、静電気
混触危険物質	: 強酸化剤、酸類、金属
危険有害性のある分解生成物:	: 加熱すると分解し、一酸化炭素、窒素酸化物等の有毒なガスを発生する。

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50 = 228mg/kg (PATTY (5th, 2001)) 飲み込むと有毒(経口)(区分3) 経皮 分類できない。 吸入(気体) 区分に該当しない。 吸入(蒸気) 分類できない。 吸入(ミスト) 分類できない。
皮膚刺激性/刺激性	: ヒトで皮膚に接触すると紅斑と水疱形成をもたらす(PATTY (5th, 2001))との記述、また、皮膚に痛み、紅斑、熱傷を伴い、皮膚と粘膜に対する強力な刺激物(powerful irritant)である(HSDB (2008))との記述により、ばく露により皮膚に非可逆的な損傷を起こすと判断され、区分1とした。 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1)
眼に対する重篤な損傷/刺激性	: ばく露により発赤、痛み、重度の熱傷を伴い、眼および粘膜に対する強力な刺激物(powerful irritant)である(HSDB (2008))との記述、および皮膚腐食性/刺激性において腐食性物質として分類していることに基づき、区分1とした。 重篤な眼の損傷(区分1)

呼吸器感作性と皮膚感作性 : 呼吸器感作性 : 分類できない。
皮膚感作性 : 分類できない。
生殖細胞変異原性 : 分類できない。
発がん性 : in vivo試験のデータがないため分類できない。なお、in vitro試験として、エームス試験で陰性 (NTP DB (1982)) が報告されている。
生殖毒性 : 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、分類できないとした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 分類できない。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : ヒトでの吸入による症状として、鼻と咽喉の乾き、灼熱感、咳、息切れ、努力呼吸などの記載 (PATTY (5th, 2001)、HSDB (2008)) に基づき、区分3 (気道刺激性) とした。
誤えん有害性 : 呼吸器への刺激のおそれ (区分3) : 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) : 分類できない。
ただし、他のアルキルアミン (イソプロピルアミンなど) と同様に水生生物に対し急性有害性が疑われる。
水生環境有害性 長期 (慢性) : 区分に該当しない。
急速分解性があり [分解度 : 68% by BOD (NO2)、87% by BOD (NH3) (経産省既存化学物質安全性点検)]、生物蓄積性が低いと推定される (n-オクタノール/水分配係数 log Pow = 0.73) 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 = 68 ~ 87%
生物蓄積性 : 低濃縮性。Log Pow = 0.73
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) (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

国際規制
国連番号 [UN No.] : 1214
品名 [Proper Shipping Name] : イソブチルアミン [ISOBUTYLAMINE]
国連分類 [UN Hazardous Class] : クラス 3 [CLASS 3]
[引火性液体 [Flammable liquids]]
Sub Risk : クラス 8 [CLASS 8]
[腐食性物質 [Corrosive substances]]
少量危険物許容量 : 1L
容器等級 [UN Packing Group] : II
海上規制情報 : IMO の規定、IMDG に従う。
海洋汚染物質 (海洋汚染面からの危険物) : No (非該当)
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

: No (非該当)
(ブチルアミンはY類物質)

航空規制情報 : ICAO/IATA の規定に従う。
陸上規制情報 : ADR/RID の規定に従う。

国内規制 :

陸上規制情報 : 消防法、道路法等の規定に従う。
(危険物第4類 第1石油類、水溶性液体、危険等級2)
容器 : 危険物の規制に関する規則 別表第3の2 参照
(注) 容器は危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第68条の5に定める容器試験基準に適合していることを確認する。
容器表示 : 1. 第1石油類、水溶性、危険等級2、化学名
2. 数量
3. 火気厳禁
積載方法 : 運搬時の積み重ね高さは、3m以下
混積禁止 : 第1類及び第6類の危険物
 高压ガス

海上規制情報 : 船舶安全法、危規則等の規定に従う。

航空規制情報 : 航空法の規定に従う。

特別の安全対策 :
・ 収納容器に漏れがないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積載し、荷崩れ防止を確実にし、収納容器が著しく摩擦または動揺を起こさないように運搬する。その他一般的な注意事項は、7. 取扱いおよび保管上の注意の項による。
・ 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。
・ 運搬中に収納容器から著しく漏れる等の災害が発生する恐れがある場合、災害防止の応急処置を講ずると共に、最寄りの消防機関その他の関係機関に通報する。
・ 車輛等による運搬の際には、荷送人は運送人にイエローカードを携帯させる。
・ ローター、運搬船には所定の標識板、消火設備、災害防止用応急資材を備える。

緊急時応急処置指針番号 : 132

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
ただし、R7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
「イソブチルアミン、対象重量%は 1」
名称等を通知すべき危険物及び有害物
「イソブチルアミン、対象重量%は 1」
(別表第9)
- 消防法 : 危険物第4類引火性液体、第一石油類 水溶性、指定数量400L
危険等級
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 化学物質排出管理促進法 (PRTR法) : 非該当 [2023年(R5年)4月1日施行にも非該当]
- 船舶安全法 (危規則) : 引火性液体類 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
- 航空法 : 引火性液体 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
- 水質汚濁防止法 : 生活環境項目 (施行令第三条第一項)
「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)
「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。
- 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1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1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。

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。