



安全データシート (SDS)

1. 化学物質及び会社情報

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 2018/03/19

SDS整理番号 05211330

製品等のコード : 0521-1330、0521-1300

製品等の名称 : N-エチルモルホリン塩酸塩

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、合成中間体、医薬・医薬中間体、はんだフラックス など



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分外
自然発火性固体 : 区分外
自己発熱性化学品 : 区分外
水反応可燃性化学品 : 区分外

健康に対する有害性

皮膚腐食性・刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2A

注意喚起語：警告

危険有害性情報

皮膚刺激
強い眼刺激

注意書き

【安全対策】

取扱い後はよく手を洗うこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【応急措置】

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。

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：医師の診断、手当てを受けること。
眼の刺激が続く場合：医師の診断、手当てを受けること。
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。

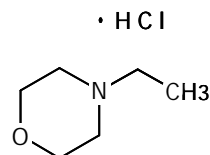
【保管】

湿気、日光を遮断し、冷暗所に保管すること。
吸湿性があるので、使用後は速やかに密封して保管すること。
開封後は速やかに使用すること。

【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 : 単一製品

化学名、製品名	:	N-エチルモルホリン塩酸塩 (別名) 4-エチルモルホリン塩酸塩、エチルモルホリン塩酸塩 (英名) N-Ethylmorpholine hydrochloride、 4-Ethylmorpholine hydrochloride(IUPAC Name)、 Ethylmorpholine hydrochloride
成分及び含有量	:	N-エチルモルホリン塩酸塩、98.5%以上(乾燥後)
化学式及び構造式	:	C ₆ H ₁₃ NO·HCl、C ₆ H ₁₄ ClNO 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	151.64
官報公示整理番号	化審法	(5)-860「N-エチルモルホリン」、 (1)-215「塩酸」
	安衛法	本品はN-エチルモルホリンの付加塩またはオニウム塩であり、 新規化学物質として取り扱わない物質である(既存化学物質扱い)。
CAS No.	:	公表化学物質(化審法番号を準用) N-エチルモルホリン : 100-74-3 塩酸 : 7647-01-0
危険有害成分	:	N-エチルモルホリン塩酸塩

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに皮膚を多量の水と石鹸で洗う。
皮膚刺激などが生じた時は、医師の手当てを受ける。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用前に洗濯する。
- 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。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広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容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続ける。
眼の刺激が持続する時は、医師の診断、治療を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに水で口をすすぎ、うがいをする。
コップ数杯の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
必要に応じて医師に連絡する。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
- 予想される急性症状及び遅発性症状 : 情報なし

【参考 N-エチルモルホリン〔CAS No.100-74-3〕の情報】

- 吸入 ; 咳、咽頭痛、息苦しさ
症状は遅れて現われることがある。
- 皮膚 ; 発赤
- 眼 ; 発赤、痛み、かすみ眼

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本製品は可燃性である。
散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂など
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 : 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。
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 : 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する
安全に対処できるならば着火源を除去すること。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
風上より消火し、環境へ流出しないよう漏洩防止処置を施す。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め適切な防護服(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、保護具を着用する。
眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
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。
風上に留まる。
低地から離れる。
- 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：排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 近くに裸源、発火源があれば、速やかに取除く。
 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。

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、蒸気などの発生を防止する。
 粉じんの堆積を防ぐ。

局所排気・全体換気：必要に応じて、局所排気又は全体換気を行なう。
 安全取扱い注意事項：裸火厳禁。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 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。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 皮膚、粘膜に触れると、炎症を起こすことがある。
 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。
 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こと。

接触回避：炎、火花、湿気、水または高温体との接触を避ける。

保管

技術的対策：採光、照明及び換気の設備を設ける。
 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。

混触危険物質：強酸化剤（硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物、過塩素酸塩など）、強アルカリ
 保管条件：高温多湿を避け、乾燥した冷暗所（1～15℃）に保管する。
 光のばく露により変質するおそれがあるため、遮光した容器を使用するか日光、室内光を避け、暗所に保管する。
 吸湿性があるので、使用後は十分に空気を抜き、密封して保管すること。
 開封後は速やかに使用すること。
 品質管理上、夏季気温が上昇して吸湿がすすむと品質劣化し、種々の問題が発生する場合がありますので、保管には充分な配慮が必要である。

混触危険物質：強酸化剤、強アルカリ性物質
 容器包装材料：ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8. 暴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）：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。
 必要に応じ取扱い場所には局所用排気装置を設置し、換気を行なう。

保護具

呼吸器の保護具：呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
 手の保護具：保護手袋（ニトリル製、塩化ビニル製など）を着用する。
 眼の保護具：眼の保護具（ゴーグル型保護眼鏡）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。
 必要に応じて顔面用の保護具、長靴を着用する。

衛生対策：取扱い後はよく手を洗う。
 取り扱い中は飲食、喫煙はしない。
 汚染された作業衣は作業場から出さない。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など：白色～微黄褐色の結晶又は結晶性粉末
 臭い：データなし
 pH：弱酸性（5wt%水溶液）
 融点：データなし
 沸点：データなし
 引火点：データなし
 爆発範囲：データなし
 比重（密度）：データなし
 溶解度：水に可溶
 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	
可燃性固体	: 易燃性を有せず、また、摩擦により発火あるいは発火を助長する恐れがなく、さらに、国連危険物輸送勧告（UNRTDG）のクラス4.1（可燃性固体）にも該当しない非危険物であることから、区分外とした。
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ことから、区分外とした。
自己発熱性化学品	: 空気との接触により自己発熱性がなく、さらに、国連危険物輸送勧告（UNRTDG）のクラス4.2（可燃性固体）にも該当しない非危険物であることから、区分外とした。
水反応可燃性化学品	: 本品は水に可溶であり、水に対して安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）と考えられるので、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の取扱条件において安定である。 吸湿性があるので、使用後は容器を密閉する。 吸湿すると、ブロッキングがおきる（固まりの発生）。 光により変質するので、遮光保管する。 可燃性であるので、火気に注意する。
危険有害反応可能性	: 多くの金属（特に銅及び軽金属類）に対し腐食性がある。 強酸化剤と混触すると激しく反応することがある。 強アルカリと混触すると反応することがある。
避けるべき条件	: 日光、熱、湿気、火気
混触危険物質	: 強酸化剤（硝酸塩、過酸化物、過塩素酸塩等）、強アルカリ
危険有害な分解生成物	: 燃焼で熱分解すると、ハロゲン化物、窒素酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素が発生する。

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 データがないため分類できない。 飲み込むと悪心、嘔吐などを起こすことがある。 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（粉じん） データがないため分類できない。 吸入すると、のど、気管、鼻の粘膜を刺激するおそれがある。
皮膚腐食性・刺激性	: 本品はEU-CLP, Annex 1、でリスク分類されていないが、皮膚刺激があるので、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	: 本品はEU-CLP, Annex 1、でリスク分類されていないが、強い眼刺激があるので、区分2 Aとした。 強い眼刺激（区分2A）
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データがないため分類できない。
生殖細胞変異原性	: データがないため分類できない。
発がん性	: IARC、ACGIH、NTP、EPA等に記載がないため分類できない。
生殖毒性	: 情報がなかったため分類できない。
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	: 情報がなかったため分類できない。 本品はEU-CLP, Annex 1、でリスク分類されていないが、単回ばく露により、呼吸器への刺激が生じることがある。
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	: 情報がなかったため分類できない。 反復ばく露により、不快感、吐き気、咽頭痛、咳、頭痛が現れることがある。
吸引性呼吸器有害性	: 情報がなかったため分類できない。

参考【N-エチルモルホリン〔CAS No.100-74-3〕のデータ】

急性毒性	: 経口 ラットのLD50値として、1,500-2,000 mg/kg（雄）、2,000 mg/kg（雌）（厚労省既存化学物質毒性データベース（Access on June 2014）、SIDS（2007））、1,638 mg/kg（SIDS（2007））、1,780 mg/kg（ACGIH（7th, 2001））、SIDS（2007）、環境省リスク評価第7巻：暫定的有害性評価シート（2009）との報告に基づき、区分4とした。 飲み込むと有害（経口）（区分4） 経皮 データ不足のため分類できない。 吸入（蒸気） ラットのLC50（4時間）として、2,000 ppm（ACGIH（7th, 2001））、SIDS（2007）、環境省リスク評価第7巻：暫定的有害性評価シート（2009）との報告に基づき、区分3とした。 なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度（6,618 ppm）より低いいため、ppmを単位とする基準値を適用した。 吸入すると有毒（蒸気）（区分3） 吸入（ミスト） データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: ウサギを用いた皮膚刺激性試験（OECD TG 404相当）において、

本物質の1-15分又は20時間適用により、投与後24時間後に赤斑、浮腫等の中等度から重度の刺激性が観察され、8日後には5分以上の適用により壊死が観察された(SIDS(2007))。以上の記述から本物質は腐食性を持つと判断し、区分1Bとした。

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷(区分1B)

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性

：ウサギを用いた眼刺激性試験(OECD TG 405相当)において、本物質0.05mLの適用により、紅斑、浮腫、角膜混濁が観察され、紅斑及び浮腫は投与後24時間まで、角膜混濁は投与後8日後まで持続した。また、ヒトにおいて本物質40 ppm以上のばく露により回復性の角膜浮腫がみられたとの報告(ACGIH(2001)、SIDS(2007))や、眼を刺激し視覚の乱れを生じることがある(環境省リスク評価第7巻：暫定的有害性評価シート(2009))との報告がある。本物質を扱う労働現場において、眼の刺激や角膜障害、色覚への影響等が報告されている。本物質は皮膚腐食性/刺激性の分類で区分1Bとされている。以上の結果より区分1とした。

重篤な眼の損傷(区分1)

呼吸器感受性

：データ不足のため分類できない。

皮膚感受性

：データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

：データ不足のため分類できない。

in vivoのデータはなく、in vitroでは、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性、細菌の復帰突然変異試験では陰性及び弱い陽性である(厚労省既存化学物質毒性データベース(Access on June 2014)、SIDS(2007)、NTP DB(Access on July 2014))。なお、弱陽性の知見はTA1535の代謝活性化系存在下における6667、1,0000 µg/plateでの知見であり、現行のガイドラインの最高濃度5,000 µg/plateでは陰性である。

発がん性

：データ不足のため分類できない。

生殖毒性

：IARC、ACGIH、NTP、EPAに記載なし。
ラットを用いた経口経路(強制)での簡易生殖毒性試験(OECD TG 421)において、親動物毒性(一過性の流涎、体重増加抑制、摂餌量低下、雌1例哺育2日に死亡)がみられる用量(500 mg/kg/day)で有意差はないが着床数、着床率の低下、死亡児2匹を妊娠24日に出産した母動物1例がみられ、有意差はないが出生児数、生児出生率、出生率の低下がみられた(厚労省既存化学物質毒性データベース(Access on June 2014)、SIDS(2007))。以上のように、親動物毒性がみられている用量においてわずかな生殖能に対する影響がみられたが統計学的に有意でないことから採用しなかった。この試験は、スクリーニング試験の結果であることから分類できないとした。

特定標的臓器・全身毒性
(単回ばく露)

：ヒトにおいては、吸入経路で、気道への刺激が主な影響である(環境省リスク評価第7巻：暫定的有害性評価シート(2009)、SIDS(2007)、ACGIH(7th, 2001)、HSDB(Access on June 2014))。ラットでは、飽和濃度(1,100 ppm)近傍で吸入ばく露の結果、呼吸困難、粘膜の強い刺激性、震え、よろめき歩行、経口投与により、痙攣、腹及び横臥位姿勢、出血性胃炎、1,000 mg/kg以上の用量で、強直性及び/又は間代性痙攣、その後、自発運動低下がみられた(SIDS(2007))。この影響は、吸入ばく露の場合、区分1、経口投与の場合、区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、ラットでは比較的強い影響が報告されているが、ヒトの知見で同様の影響が報告されておらず、神経系への影響、気道刺激性が主な影響であることを重視し、区分2(神経系)、区分3(気道刺激性)とした。
神経系の障害のおそれ(区分2)
呼吸器への刺激のおそれ(区分3)

特定標的臓器・全身毒性
(反復ばく露)

：ACGIH(7th, 2001)及び環境省リスク評価第7巻：暫定的有害性評価シート(2009)には、ヒトでの職業ばく露による有害性の知見がいくつか掲載されているが、殆んどが他物質を含む急性ばく露影響に関する報告であり、SIDS(2007)にはヒトの反復ばく露影響に関し、利用可能なデータはないと記述されている。実験動物ではラットに28日間強制経口投与した試験(OECD TG 407)において、200及び800 mg/kg/day投与群でケージ舐め及び咀嚼様動作がみられ800 mg/kg/day投与群では振戦、閉眼、うずくまり姿勢、体重増加抑制に加え、肝臓及び腎臓への影響として、相対重量の増加及び組織変化(小葉中心性肝細胞肥大、尿管上皮の空胞変性)が認められた(SIDS(2007)、厚労省既存化学物質毒性データベース(Access on June 2014)、環境省リスク評価第7巻：暫定的有害性評価シート(2009))。SIDS(2007)及び環境省(2009)の評価では200 mg/kg/day(90日換算値：62.2 mg/kg/day)での行動変化を有害性影響として、NOAELを50 mg/kg/dayと決定している。すなわち、200 mg/kg/day投与群における行動変化(ケージ舐め

及び咀嚼様動作)は雄で5例中1~2例、雌で5例中1~4例に観察される間欠的な症状変化で、必ずしも全例にみられた症状ではないが、一種の常同行動とみなされる変化であり、毒性学的に重大な意義のある所見と判断した。高用量群では、さらに振戦、閉眼などもみられており、区分2(神経系)とするのが妥当と考えた。長期または反復ばく露による神経系の障害のおそれ(区分2) : データ不足のため分類できない。

吸引性呼吸器有害性

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : N-エチルモルホリンと同様に、急性有害性は低いと推察されるため、区分外とした。
- 水生環境慢性有害性 : N-エチルモルホリンと同様に、慢性有害性は低いと推察されるため、区分外とした。
- 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。

参考【N-エチルモルホリン〔CAS No.100-74-3〕のデータ】

- 水生環境急性有害性 : 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間ErC50 > 53 mg/L (SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 > 92 mg/L (環境省生態影響試験, 2002)、SIDS, 2005)、魚類(メダカ)の96時間LC50 > 100 mg/L (環境省生態影響試験, 2002)であることから、区分外とした。
- 水生環境慢性有害性 : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がない(BODによる分解度=0%(既存点検, 2004))ものの、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間NOEC(生長速度)=23 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC=99mg/L(いずれもSIDS, 2005)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、魚類の急性毒性は区分外相当であり、難水溶性ではない(水溶解度=1000000mg/L、PHYSPROP Database, 2009)ことから、区分外となる。以上より、区分外とした。
- 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)燃焼法可燃性の溶剤に溶解し噴霧するか、又はケイソウ土、木粉(おが屑)等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラバー付き焼却炉の火室で、出来るだけ高温(ダイオキシン発生抑制のため850℃以上)にて焼却する。
- 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

- 国内規制(適用法令)
- 陸上規制 : 特段の規制なし(非危険物)
- 海上規制 : 特段の規制なし(非危険物)
- 航空規制 : 特段の規制なし(非危険物)
- 国連番号 : 非該当
- 国連分類 : 非該当
- 品名 : 非該当
- 海洋汚染物質 : 非該当
- 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を行う。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。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 非該当
 化審法 : 本品はN-エチルモルホリンの付加塩のため、
 旧第二種監視化学物質の該当。
 No.914「4-エチルモルホリン」(官報公示日:2008/03/21)
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 消防法 : 非該当
 化学物質管理促進法(PRTR法) : 非該当
 船舶安全法 : 非該当
 航空法 : 非該当
 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 : 別表第1の16項(キャッチオール規制)
 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、2018年1月1日版):2934.99-099
 「その他の複素環式化合物-その他のもの」
 -2 その他のもの-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 7253:2012に準じ作成しています。