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　　2024/12/16
SDS整理番号　02018950

製品等のコード	：	0201-8950
製品等の名称	：	2N(1mol/L)塩化バリウム溶液
推奨用途	：	容量分析用（定量分析用）
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

Cl^-
Ba^{2+}
Cl^-

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	：	区分に該当しない
自然発火性液体	：	区分に該当しない
自己発熱性化学品	：	区分に該当しない
水反応可燃性化学品	：	区分に該当しない

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性（単回ばく露）	：	区分1（心血管系、筋肉）、 区分2（神経系）、 区分3（気道刺激性）

注意喚起語　：　危険

危険有害性情報
心血管系、筋肉の障害
神経系の障害のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ

注意書き
【安全対策】
ミスト、蒸気、粉じん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。
【応急措置】
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。
ばく露又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に連絡すること。
【保管】
直射日光を避け、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　：　混合物（24.4%塩化バリウム二水和物の水溶液）
化学名、製品名　：　2N(1mol/L)塩化バリウム溶液
（英名）2N(1mol/L)Barium chloride solution
成分及び含有量　：　塩化バリウム二水和物、　24.4w/v%以上　（残分は水）
バリウム(Ba)含量＝24.4×137.327/244.26＝13.7%
化学式及び構造式　：　BaCl2･2H2O、　構造式は、上図(1ページ目)に水溶液中での溶存状態を示す。
分子量　：　244.26
官報公示整理番号 化審法　：　(1)-79
安衛法　：　公表化学物質（化審法番号を準用）
ＣＡＳ Ｎｏ　：　10326-27-9
危険有害成分　：　塩化バリウム（塩化バリウム二水和物）

4.応急処置

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。
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、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
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を受ける。
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、流水で15分以上注意深く洗う。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。洗浄を続ける。
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。
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。
大量の水を飲ませ吐かせるか、又はコップ2杯程度の硫酸ナトリウム水溶液(約2%)を飲ませる。
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、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:
皮膚；発赤、痛み
眼　；発赤、痛み
経口摂取；胃痙攣、痙攣、感覚鈍麻、意識喪失、嘔吐
最も重要な兆候及び症状：死に至ることがある。
応急措置をする者の保護：被災者が(有害) 物質を飲み込んだり、吸入したときは口対口法を用いてはいけない；逆流防止のバルブがついたポケットマスクや他の適当な医療用呼吸器を用いて人工呼吸を行う。
医師に対する特別注意事項：低カリウム血症を引き起こし、心臓障害、筋肉障害を生じることがある。
この物質により中毒を起こした場合は、特別の処置が必要である。
指示のもとに適切な手段をとれるようにしておく。

5.火災時の措置

適切な消火剤　：　この製品自体は燃焼しない。
消火剤の限定はない。
周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。
粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水
使ってはならない消火剤：　棒状放水（本品があふれ出て、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　：　火災中に刺激性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
特有の消火方法　：　危険でなければ火災区域から容器を移動する。
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　：　有毒ガス等の接触を避けるため、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。
風上から作業し、ミスト、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。

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　：　ウエス、布、土砂などに吸着させて回収し、後で廃棄処分する。
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　：　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。
ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
局所排気・全体換気　：　換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
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。
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　：　湿気、水、高温体との接触を避ける。
保管
技術的対策　：　使用する時は、容器をよく振ってから使用する。
容器を開封すると、保管条件により本製品のファクターが変動すること
があるので、開封した場合は、なるべく早く使い切る。
保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
保管条件　：　直射日光や高温を避けて保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
一度取り出した内溶液は元の容器に戻さない。
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　：　情報なし
容器包装材料　：　ポリプロピレン、ポリエチレンなど

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　未設定
ACGIH　TLV-TWA 0.5mg/m3 （Baとして）
設備対策　：　取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
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。
保護具
呼吸器の保護具　：　呼吸器保護具（防じんマスク等）を着用する。
手の保護具　：　保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）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。
作業衣を家に持ち帰ってはならない。

9.物理的及び化学的性質

物理状態
性状　：　液体
色　：　無色澄明
臭い　：　無臭
pH　：　5～7（5%水溶液、25°C）
融点　：　データなし
凝固点　：　データなし
沸点　：　データなし
引火点　：　引火性なし
可燃性　：　不燃性
爆発範囲　：　爆発性なし
蒸気圧　：　データなし
相対ガス密度（空気 = 1）：　データなし
密度又は相対密度　：　データなし
比重　：　データなし
溶解度　：　水に混和
メタノールに混和

オクタノール/水分配係数　：　データなし
発火点　：　発火性なし
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　：　本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性液体　：　本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品　：　本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品　：　本品は水溶液で安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）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）
：　通常の取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性　：　データなし
避けるべき条件　：　高温、日光
混触危険物質　：　データなし
危険有害な分解生成物：　火災等で加熱されると、バリウム化合物、塩化水素、塩素ガスが発生する。

11.有害性情報

【当該製品のデータがないため、「24.4%塩化バリウム二水和物」と「75.6%水」の混合物としてGHS分類した。】

急性毒性　：　経口　分類できない。
経皮　分類できない。
吸入（蒸気）　分類できない。
吸入（ミスト）　分類できない。
皮膚腐食性/刺激性　：分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：　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：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　：　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）　：区分１（筋肉、心血管系）、区分２（神経系）、区分３（気道刺激性）とした。
臓器(心血管系､筋肉)の障害（区分1）
臓器(神経系)の障害のおそれ　（区分2）
（気道刺激性）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）　：　分類できない。
誤えん有害性　：　分類できない。

参考【塩化バリウム二水和物〔10326-27-9〕のデータ】

急性毒性　：　経口　分類できない。
ただし、体内に入ると、塩化バリウム無水物と同様の挙動が推定されるので、有毒性が疑われる（体内に入ると、溶解し、無水物と同じ塩素イオンとバリウムイオンに変化すると考えられる。）。
（無水物LD50＝118mg/kg→二水和物換算138mg/kg）
経皮　分類できない。
吸入(蒸気)　分類できない。
吸入(粉じん)　分類できない。
皮膚腐食性/刺激性　：分類できない。
ICSC（2002)に「発赤」があることから、皮膚刺激性を有すると考えられるが、詳細不明のため、「分類できない」とした。
溶解性が無水物と類似しているため、皮膚への浸透性が類似し、同様な体内挙動が推定できるので、皮膚刺激が疑われる。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：　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：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　：　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）　：　ヒトについては、「ヒトではバリウム化合物の摂取(事故もしくは故意)は胃腸炎(嘔吐、下痢、腹痛)、低カリウム血症、不整脈および骨格筋麻痺を引き起こす」(CICAD 33 (2001))の記述、さらにICSC (J) (1999)に「眼、皮膚、気道を刺激する。神経系に影響を与えることがある。低カリウム血症を起こすことがある。心臓障害、筋肉障害を生じることがある。死に至ることがある」との記載があることから、気道刺激性を有しかつ神経系、心血管系、筋肉を標的臓器とすると考えられた。
ICSC (J) (1999)のPriorityが2であることから、
分類は区分1(心血管系、筋肉)、区分2(神経系）、区分3(気道刺激性)とした。
心血管系、筋肉の障害（区分1)
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)
特定標的臓器毒性
（反復ばく露）　：　分類できない。
ただし、無水物と同様の有害性が疑われる。
誤えん有害性　：　分類できない。

参考：無水物〔CAS No.10361-37-2〕の情報

急性毒性　：　経口　ラット　LD50＝118 mg/kg (CICAD 33 (2001)
飲み込むと有毒（経口）（区分3)
経皮　ラット　LD50＞2,000 mg/kg (雄、雌) (SIDS (2013))
区分に該当しない。
吸入（蒸気）　分類できない。
吸入（粉じん）　分類できない。
皮膚腐食性/刺激性　：モルモットを用いた皮膚刺激性試験（適用時間不明）で中等度の刺激性がみられたという報告（IUCLID (2000)）や、マウス及びラットを用いた皮膚刺激性試験で「刺激性がみられた」との報告（IUCLID (2000)）から、区分２とした。
皮膚刺激（区分2)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：　ウサギを用いた眼刺激性試験で刺激性ありとの報告がある(刺激の程度等詳細不明) (IUCLID (2000))。また本物質は眼に対して刺激性を持つとの記載がある（HSDB (2014))。
以上の結果から、区分２とした。
強い眼刺激（区分2)
呼吸器感作性又は皮膚感作性：　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　：　区分に該当しない。
バリウム及びその可溶性化合物として、ACGIH (7th, 2001) でA4に分類されている。
生殖毒性　：　分類できない。
マウス、ラットを用いた塩化バリウム二水和物の経口経路（飲水）での生殖毒性試験において、生殖能に影響がみられていないとの報告がある（SIDS (2013)、ATSDR (2007)、CICAD 33 (2001))。しかし、CICAD 33 (2001) では「ラットとマウス両方のばく露群及び対照群の全てにおいて通常の妊娠率を下回っていたためこの結果の解釈は慎重に行う必要がある。」としている。また、催奇形性に関する十分な情報が得られていないことから分類できないとした。
特定標的臓器毒性
（単回ばく露）　：　本物質は、気道刺激性がある（HSDB (Access on August 2014))。
ヒトにおいては複数の症例報告があり、意図的又は偶発的経口摂取により悪心、嘔吐、腹痛、下痢、胃腸障害、血圧上昇、心筋や他の筋肉の重篤な刺激、重篤な症例では筋肉麻痺、腱反射消失、心室細動、呼吸停止、死亡の報告がある。本物質の影響により、カリウムが強制的に細胞内に送られ血清カリウムの低下（低カリウム血症）から神経筋遮断、筋力低下等を引き起こす。高用量では、心臓の鼓動、リズムに重大な影響をもたらし、心室頻拍、心臓自律能障害、心室細動、血圧低下、心停止の報告がある(ATSDR (2007)、ACGIH (7th, 2001)、CICAD 33 (2001)、EHC 107 (1990)、HSDB (2014))。ヒトでは急性バリウム中毒として腎不全、
腎障害を発症したとの報告がある（ATSDR (2007))。　実験動物では、イヌ、モルモットの静注で血圧上昇、不整脈、イヌで骨格筋弛緩、麻痺、低カリウム血症、経口投与（濃度等不記載）で、流延、下痢、頻脈、攣縮、低カリウム血症、呼吸筋麻痺、心室細動等の記載がある（CICAD 33 (2001)、EHC 107 (1990))。

以上より、気道刺激性があるほか、神経系、心血管系、筋肉系、腎臓が標的臓器と考えられ、区分１（神経系、心血管系、筋肉系、腎臓)、区分３（気道刺激性）とした。
神経系、心血管系、筋肉系、腎臓の障害（区分1）
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）：塩化バリウム等の水溶性バリウムを含む飲料水を摂取していた居住地区のヒトの集団において、高血圧、心臓疾患、心臓発作の発生頻度が上昇したとの報告、並びに、同様の他の集団において心血管障害、動脈硬化症など心臓疾患による死亡率の増加がみられたとの報告があり（ATSDR (2007))、バリウム過剰摂取による心血管障害を示唆する知見が得られている。また、バリウムの過剰摂取により、低カリウム血症をきたし、神経系、筋肉系の障害が生じることが報告されている（ATSDR (2007))。初発症状として口や首周囲に痺れや刺痛を感じ、症状は次第に四肢へと拡がり、筋肉虚弱を呈し、重篤な症例では深部腱反射消失を伴う部分的又は完全な筋麻痺に至る(ATSDR (2007))。ACGIHによる記述では、バリウムイオンはカリウムの拮抗物質であり、バリウムがカリウムを細胞外から細胞内へと移動を促進させ、その結果生じた低カリウム血症が引き金になり、全身の筋肉系に加え、心筋、呼吸筋にも麻痺を生じることがあると報告されている（ACGIH (7th, 2001))。さらに、ヒトでは急性バリウム中毒として腎不全、腎障害を発症したとしか報告例がないが、実験動物では本物質又は二水和物をラット又はマウスに13週間又は2年間飲水投与した試験で、いずれも区分2を超える用量(塩化バリウム90日ばく露換算として: 271-803 mg/kg/day相当）で腎症による死亡例がみられており、腎臓は動物試験では最も感受性の高い臓器であると記述されている（ATSDR (2007)）ことから、ヒトにおいても腎臓は標的臓器の一つと考えられる。
以上、ヒトで本物質を含むバリウムの過剰障害による影響は全身に及ぶと考えられるが、特に心血管系、神経系、筋肉系、腎臓に明瞭に出現する可能性が高いと考えられたため、区分１（心血管系、神経系、筋肉系、腎臓)に分類した。
長期又は反復ばく露による心血管系、神経系、筋肉系、腎臓の障害（区分1）

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)：分類できない。
　水生環境有害性 長期(慢性)：分類できない。
残留性・分解性　：データなし
生物蓄積性　：データなし
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。

参考【塩化バリウム二水和物〔10326-27-9〕のデータ】

生態毒性
　水生環境有害性 短期(急性)：分類できない。
　ただし、無水物と同様の水中挙動が予想されるので、水生環境への急性有害性が疑われる。
　水生環境有害性 長期(慢性)：分類できない。
　ただし、無水物と同様に慢性有害性が疑われる。
残留性・分解性　：データなし
生物蓄積性　：データなし
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。
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）沈澱法
等量の硫酸ナトリウム水溶液を加えて、硫酸バリウムを沈殿させ分取する。回収した硫酸バリウムは、セメントを用いて固化し、溶出試験を行い、溶出量が判定基準以下であることを確認して、埋立て処分とする。

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　：151

国際規制
海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）
UN No.　：3287
Proper Shipping Name：TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
Class　：6.1 （毒物）
Sub risk　：－
Packing Group　：III
Marine Pollutant　：No（非該当）
Limited Quantity　：5L
航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
UN No.　：3287
Proper Shipping Name：Toxic liquid, inorganic, n.o.s.
Class　：6.1
Sub risk　：－
Packing Group　：III
国内規制
陸上規制情報（特段の規制なし）
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　：3287
品名　：その他の毒物（無機物、液体、他の危険性を有しないもの）
クラス　：6.1
副次危険　：－
容器等級　：III
海洋汚染物質　：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　：非該当
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　：3287
品名　：その他の毒物（無機物、液体、他の危険性を有しないもの）
クラス　：6.1
副次危険　：－
等級　：III
少量輸送許容物件許容量　：2L
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。
重量物を上積みしない。
必要に応じ移送時に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　：名称等を表示すべき危険物及び有害物
（政令番号　第449号「バリウム及びその水溶性化合物」、対象重量%は≧１）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号　第449号「バリウム及びその水溶性化合物」、対象重量%は≧１）
（令別表第９）
（注）令和7年4月1日以降、政令番号：令別表第９の第27号に変更

なお、皮膚等障害化学物質およびがん原性物質に非該当

（安衛則第594条の2、安衛則第577条の2）
消防法　　：　非該当
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)　：　非該当〔2023年(R5年)4月1日施行の法改正にも非該当〕
毒物及び劇物取締法：　非該当（バリウム化合物の製剤であるため）
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　　：　毒物類・毒物（施行規則第１９４条危険物告示別表第１）
海洋汚染防止法　　：　非該当
輸出貿易管理令　　：　キャッチオール規制（別表第1の16項）
第38類（各種の化学工業生産品）
HSコード：3822.19
・輸出統計番号（2024年1月版)：3822.19-000
「理化学用の調製試薬：その他のもの」
・輸入統計番号（2024年4月1日版)：3822.19-000
「理化学用の調製試薬：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いての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。