



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 2022/12/06
SDS整理番号 02216250

製品等のコード : 0221-6250、0221-6230、0221-5132、0221-6150
製品等の名称 : n-酪酸 (ブタン酸)
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。) 香料 (着香料) 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) : 区分に該当しない [区分5(国連GHS分類)]
急性毒性 (経皮) : 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2 (肺)

環境に対する有害性
水生環境有害性 短期(急性) : 区分3

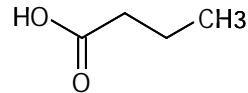
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

可燃性液体
飲み込むと有害のおそれ (経口)
皮膚に接触すると有毒 (経皮)
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
肺の障害のおそれ
水生生物に有害

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。
ミスト、蒸気、粉じん、ガス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。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
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。無理に吐かせないこと。
 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。
 皮膚(又は髪)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。直ちに医師に連絡すること。
 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。
 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。

【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、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	: 化学物質
化学名	: n-酪酸 (別名) ブタン酸、ノルマル酪酸、酪酸、3-メチルプロパン酸、3-メチルプロピオン酸 (英名) n-Butyric acid、Butyric acid (EC名称)、normal Butyric acid、Butanoic acid (TSCA名称)、3-Methylpropanoic acid、3-Methylpropionic acid
成分及び含有量	: n-酪酸、98.0%以上
化学式及び構造式	: $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$ 、 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 88.11
官報公示整理番号	: (2)-608
化審法	: 公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	: 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	: 107-92-6
EC No.	: 203-532-3
危険有害物質	: n-酪酸

4. 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。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。直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。皮膚を速やかに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なければ除去し、洗浄を続ける。洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、眼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: 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。直に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。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。保温に努め、速やかに医師の診断、治療を受ける。意識がない時は、何も与えない。気分が悪い時は、医師の診察、手当を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状

- : 吸入した場合: 咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ、息苦しさ。
 症状は遅れて現われることがある。
 皮膚に触れた時: 痛み、発赤、水疱、皮膚熱傷
 眼に入った場合: 痛み、発赤、重度の熱傷、視力喪失
 飲み込んだ場合: 灼熱感、腹痛、ショックまたは虚脱
 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。
 必要に応じて有機溶剤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: 本品は、可燃性物質のため燃えるが、容易に自然発火しない。
 引火点(72)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がある。
 190 以上で加熱すると分解し、有毒で腐食性のフューム(アンモニア、窒素酸化物)、引火性の蒸気を生じる。
 加熱により容器が爆発するおそれがある。
 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、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。
 環境に対する注意事項: 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
 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こと。
 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。
 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. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策: 裸火禁止。
 引火点(72)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気装置を使用する。
 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。
 炎、火花または高温体との接触を避ける。

局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項	: 静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。 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。 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。 直射日光や高温を避けて保管する。 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 施錠して保管する。 貯蔵する所には、「火気厳禁」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 容器包装材料	: 強酸化剤、強酸など 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。 取扱い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 (有機ガス用防毒マスク) 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。
衛生対策	: 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。 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。 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	: 油状液体
性状	: 無色
色	: 無色
臭い	: 不快臭 (不快な腐敗バターのような臭い。銀杏の悪臭の原因物質)
pH	: 酸性 約3 (1%水溶液、20)
融点	: -7.9
凝固点	: データなし
沸点	: 164
引火点	: 72 (タグ密閉式)
可燃性	: 引火性
爆発範囲	: 下限 2.0vol% 上限 10.0vol%
蒸気圧	: 57 Pa(20)、 126 Pa(25)
相対ガス密度 (空気 = 1)	: 3
密度又は相対密度	: データなし
比重	: 0.958 ~ 0.961 (20/20)
溶解度	: 水に混和する(溶ける) (5.6 g/100mL、25)。 エタノール、ジエチルエーテルに混和する(溶ける)。 すい)。 ベンゼン、クロロホルム、その他多くの有機溶媒に混和する。
オクタノール/水分配係数	: log Pow = 0.79
発火点	: 452
分解温度	: データなし
粘度	: 1.8 mPa·s (= 1.8 cP) (15)

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	: 引火点72 (ICSC(2004))は >60 および 93 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	: 発火点452 (ICSC(2004))であり、常温の空气中で自然発火しないと考えられるので、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)

危険有害反応可能性	: 通常取扱条件において安定である。 中程度の強さの酸である。 塩基または強酸化剤と反応する。 多くの金属を腐食する。 熱、炎に曝すと中程度に燃焼する。
避けるべき条件	: 高熱、日光、裸火、スパーク、静電気、その他発火源
混触危険物質	: 強酸化剤(硝酸塩、塩素酸塩、過氧化物、過塩素酸塩など)、 強塩基
危険有害な分解生成物	: 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 = 2940 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) 区分5とした(国連GHS分類)。 ただし、分類JISでは区分に該当しないである。 飲み込むと有害のおそれ(経口)(区分5) 経皮 ウサギ LD50 = 530 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) 皮膚に接触すると有毒(経皮)(区分3) 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	: List 1 (PATTY (5th, 2001))にウサギの試験でsevere irritant、 List 2 (IUCLID (2000))にウサギの試験(OECD Guide-line 404) でcorrosiveの報告がある。 以上の記述などから、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	: ウサギの試験でsevere corneal burns (PATTY (5th, 2001))の報告 があり、区分1とした。 重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感受性	: 分類できない。
皮膚感受性	: 分類できない。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。 in vitro試験(エームズテスト、染色体異常試験)で陰性(PATTY (5th, 2001))の報告はあるが、in vivo試験の報告は無く、 データ不足により分類できない。
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。 妊娠ラットの器官形成期に経口投与した試験において、母獣の 死亡率が高く、体重増加も著しく抑制されたが、仔に対する影響は 無かった(PATTY (5th, 2001))との報告はあるが、生殖毒性に関す る報告は無く、データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: ウサギの吸入暴露試験(エアロゾル)で40mg/L/1.5h(4時間 換算値15mg/L/4h)の用量で気管支炎、肺気腫の兆候が見られた (PATTY (5th, 2001))との報告はあるが、区分2のガイダンス値外 である。他のウサギの吸入試験でガイダンスの区分1に該当する 0.4mg/L/1.4h(4時間換算値0.24mg/L)の用量で肺の鬱血、浮腫、 無気肺、肺水腫が見られた(IUCLID (2000))の報告があり、 区分1(肺)に相当するが、リスト2のデータであることから 区分2(肺)とした。 肺の障害のおそれ(区分2)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 分類できない。 ラットに35週間混餌投与した試験で4匹に胃の乳頭腫症、角質増生 が見られた(PATTY (5th, 2001))の報告はあるが、詳細は不明で あり、データ不足により分類できない。
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 LC50 = 61mg/L (HSDB, 2006) 水生生物に有害(区分3)
水生環境有害性 長期(慢性):	区分に該当しない。 急性分類は区分3であるが、急速分解性があり(BOD分解度 = 72% (HSDB, 2006))、生物濃縮性が低いと推定される (logPow=0.79 (PHYSPROP Database, 2008)) 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 = 72%
生物蓄積性	: 低濃縮性。Log Pow = 0.79
土壤中の移動性	: 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。 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

緊急時応急処置指針番号: 153

国際規制

海上規制情報(IMO/IMDGコードの規定に従う)	
UN No.	: 2820
Proper Shipping Name	: BUTYRIC ACID
Class	: 8(腐食性物質)
Sub risk	: -
Packing Group	: III
Marine Pollutant	: No(非該当)
TRANSPORT IN BULK ACCORDING TO ANNEX II OF MARPOL 73/78 AND THE IBC CODE	
POLLUTANT CATEGORY	: Y(酪酸)
Limited Quantity	: 5L
航空規制情報(ICA0-TI/IATA-DGRの規定に従う)	
UN No.	: 2820
Proper Shipping Name	: Butyric acid
Class	: 8
Sub risk	: -
Packing Group	: III

国内規制

陸上規制情報(消防法、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	: 2820
品名	: ノルマル酪酸[ブタン酸]
クラス	: 8
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	

: Y (酪酸)
 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 : 2820
 品名 : ノルマル酪酸
 クラス : 8
 副次危険 : -
 等級 : III
 少量輸送許容物件
 許容量 : 1L
 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。
 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 : 非該当。
 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
 「ノルマル酪酸、対象重量%は 1」
 名称等を通知すべき危険物及び有害物
 「ノルマル酪酸、対象重量%は 1」
 (別表第9)
 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日施行にも非該当]
 消防法 : 危険物第4類引火性液体、第三石油類、水溶性液体、
 指定数量400L、危険等級 (法第2条第7項危険物別表第1)
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 船舶安全法 : 腐食性物質 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
 航空法 : 腐食性物質 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
 悪臭防止法 : 特定悪臭物質 (法第2条第一項、施行令第一条)
 「ノルマル酪酸」
 ・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〇・〇〇一以上
 [0.001ppm]
 百万分の〇・〇〇六以下
 [0.006ppm]
 (施行規則第二条)
 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 Y類物質「酪酸」(施行令別表第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)
 (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: 2915.60
 第29類 有機化学品
 ・輸出統計番号 (2022年版): 2915.60-000
 「飽和非環式モノカルボン酸並びにその酸無水物、酸ハロゲ
 ン化物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらのハロゲン化誘
 導体、スルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化
 誘導体
 - ブタン酸及びペンタン酸並びにこれらの塩及びエステ
 ル」
 ・輸入統計番号 (2022年4月1日版): 2915.60-000
 「飽和非環式モノカルボン酸並びにその酸無水物、酸ハロゲ

ン化物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらのハロゲン化誘
 導体、スルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化
 誘導体
 ・ブタン酸及びペンタン酸並びにこれらの塩及びエステ
 ル」

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。