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　　2024/05/14
SDS整理番号　09186132

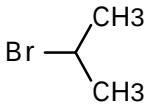
製品等のコード　：　0918-6132

製品等の名称　　：　2-ブロモプロパン

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用途。規格により用途は相違。)
写真感光材料、農薬全般（中間体を含む）、医薬・医薬中間体、合成中間体 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

健康に対する有害性
　皮膚腐食性/刺激性　　：　区分に該当しない
　眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　　：　区分2B
　生殖毒性　　：　区分1A
　特定標的臓器毒性（単回ばく露）　　：　区分1（血液系、精巣、卵巣）

環境に対する有害性
　水生環境有害性 短期(急性)　　：　区分3
　水生環境有害性 長期(慢性)　　：　区分に該当しない

注意喚起語：　危険

危険有害性情報
　引火性の高い液体及び蒸気
　眼刺激
　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
　長期又は反復ばく露による血液系、精巣、卵巣の障害
　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。
　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。
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】
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。
　皮膚を大量の水と石鹸で洗うこと。
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。
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察、手当を受けること。
気分が悪い時は、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。
【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・混合物の区分	：	化学物質
化学名	：	2-ブロモプロパン （別名）イソプロピルブロミド、臭化イソプロピル （英名）2-Bromopropane、Isopropyl bromide、 2-bromopropane（EC名称）、 Propane, 2-bromo-（TSCA名称）
成分及び含有量	：	2-ブロモプロパン、　99.0%以上
化学式および構造式	：	(CH3)2CHBr、　C3H7Br、　構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	122.99
官報公示整理番号（化審法）	：	(2)-76
（安衛法）	：	公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.	：	75-26-3
EC　No.	：	200-855-1
危険有害成分	：	2-ブロモプロパン

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、医師の処置を受ける。

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。
皮膚を速やかに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、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て固着していなければ除去し、
洗浄を続ける。
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　：　直ちに口をすすぎ、うがいをする。
多量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
又は水に活性炭を懸濁した液を飲ませ、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。
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：
咳、めまい、吐き気、嘔吐、血圧低下、頭痛、興奮状態、意識喪失

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、非常に燃焼しやすい。
粉末、二酸化炭素、泡消火剤、水噴霧
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　：　引火性が極めて高い。
非常に燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
引火点(19℃)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。

		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。
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。 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。 漏洩エリア内で稼動させる設備・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。 引火点(19℃)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。 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
局所排気・全体換気	:	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。
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。
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	:	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。 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。
混触危険物質	:	酸化剤、金属粉末、アルカリアミド類、アルカリ金属及びアルカリ土類金属
容器包装材料	:	ガラスなど。

アルミニウムは本品より腐食作用を受けるので、容器として適さない。
ステンレス鋼及び鋼は耐久性がある。

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、生物学的ばく露指標）：
日本産衛学会 1ppm (5mg/m3) 皮膚吸収あり。
ACGIH TLV-TWA 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。
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。
静電気放電に対する予防措置を講ずる。
帯電を防ぐ(例えばアースを使用)。
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（バイトン/ブチル製）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。
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
色 ： 無色
臭い ： 特異臭（クロロホルムのようなにおい ）
pH ： データなし
融点 ： -89℃
凝固点 ： データなし
沸点 ： 59℃
引火点 ： 19℃（密閉式）
可燃性 ： 引火性
爆発範囲 ： 下限 4.6 vol% 上限 データなし
蒸気圧 ： 28.8 kPa (25℃)
相対ガス密度（空気 = 1） ： 4.52
密度又は相対密度 ： データなし
比重 ： 1.310～1.320 (20/4℃)
溶解性 ： 水に溶けにくい(混和しにくい)(0.32%、20℃)。
メタノール、ベンゼン、アセトンに易溶（混和）。
オクタノール/水分配係数 ： log Pow＝2.14
発火点 ： データなし
分解温度 ： データなし
粘度 ： 0.437mPa・s (30℃)
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19℃ (closed cup)、沸点59℃ (GESTIS (Access on September 2014)) に基づいて区分2とした。、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 ： 酸化剤と混触すると激しく反応し、火災や爆発を生じることがある。
多数の金属粉末、アルカリアミド類、アルカリ金属及びアルカリ土類金属と接触又は混合する場合、特に激しい反応を起こすことがある。
アルミニウムは腐食されるので、容器として適さない。
ステンレス鋼及び鋼は耐久性がある。

多くのプラスチック材質を侵す。
避けるべき条件　：　熱、日光、裸火、静電気、スパーク
混触危険物質　：　酸化剤、金属粉末、アルカリアミド類、アルカリ金属及びアルカリ土類金属
危険有害な分解生成物　：　熱分解により、一酸化炭素、ハロゲン化物の生成。

11．有害性情報

急性毒性　：　経口　分類できない。
経皮　分類できない。
吸入（蒸気）区分に該当しない。
マウスのLC50(4時間)＝31,171 ppm
吸入（ミスト）分類できない。

皮膚腐食性/刺激性　：　区分に該当しない。
ウサギを用いた皮膚刺激性試験において一次刺激性スコアは1.44であったとの報告あり。

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、適用24時間後に軽度の発赤及び結膜浮腫がみられたが72時間後に回復した（ECETOC TR48（1992））。眼刺激（区分2B）

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　：　区分に該当しない。
in vivoでは、ラット骨髄細胞の小核試験で陰性（環境省リスク評価第4巻（2005）、産衛学会許容濃度の提案理由書（1999）、HSDB（2014））、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である（環境省リスク評価第4巻（2005）、産衛学会許容濃度の提案理由書（1999）、NTP DB（2014）、HSDB（2014））。

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　：　ヒトばく露例において精子数減少や月経停止などの生殖器官への明確な影響が認められたとの報告がある（詳細は特定標的臓器毒性（反復ばく露参照）（環境省リスク評価第4巻（2005）、産衛学会許容濃度の提案理由書（1999））。また、ヒトにおける症例集積研究で卵巣毒性と精巣毒性が報告され，動物実験でも卵巣と精巣の障害が証明されていることから産衛学会勧告（2014）において、生殖毒性物質の第1群に分類されている（産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書（2013）、産衛学会勧告（2014））ことから、区分１Aとした。
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ（区分1）

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）　：　本物質は代替フロンとして韓国電子部品製造工場で洗浄溶剤として使用され、女性作業者に月経停止例が異常に多いことから健康被害調査が行われた。その結果、女性作業者25名中16名に月経停止、うち8名には汎血球減少症の併発がみられ、男性作業者では8名中6名に精子数の減少又は無精子症がみられ、うち1名は汎血球減少症も併発していた。この月経停止16症例の追跡調査で2年経過後にも14症例は月経停止が持続しており、卵巣の生検実施例（4例）では共通して、各発育段階の卵胞はみられず、原始卵胞の萎縮及び数の減少、皮質の線維化がみられた（環境省リスク評価第4巻（2009）、産衛学会許容濃度の提案書（1999））。また、中国の本物質製造工場の作業者の調査では、個人ばく露濃度が0-81 mg/m3では重度の造血障害、生殖器官への有害影響はみられなかったが、生理が順調な女性で貧血とばく露濃度（21-43 mg/m3）との間に有意な相関がみられている（環境省リスク評価第4巻（2009）、産衛学会許容濃度の提案書（1999））。 実験動物では、雄ラットに9週間吸入ばく露（蒸気と推定）した試験で、区分2を超える濃度（1,510 mg/m3: ガイダンス値換算: 1.39 mg/L/6時間）で、血液毒性（赤血球数、白血球数数、血小板数、ヘマトクリット値の減少、骨髄所見など）、精巣重量、精子数及び活動精子数の減少、精子形態異常の頻度増加がみられた（環境省リスク評価第4巻（2009）、産衛学会許容濃度の提案書（1999））。一方、雌ラットに3週間又は9週間吸入ばく露した試験では、区分2に該当する濃度（1,030 mg/m3（3週間）又は500 mg/m3（9週間）：ガイダンス値換算: 0.32-0.45 mg/L/6時間）で、卵巣における原始卵胞数、発育期卵胞数の減少、性周期の延長がみられ、より高濃度では閉鎖卵胞の増加、黄体数の減少がみられている（環境省リスク評価第4巻

(2009))。すなわち、動物実験でも血液系、精巣、卵巣への毒性影響が確認された。
以上より、区分1（血液系、精巣、卵巣）とした。
長期又は反復ばく露による血液系、精巣、卵巣の障害（区分1）

誤えん有害性 ： 分類できない。

12．環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)：水生生物に有害（区分3）
甲殻類（オオミジンコ）48時間EC50 = 23mg/L
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、かつ生物蓄積性が低いと推定されることから、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＝83%
生物蓄積性 ： 低濃縮性。Log Pow＝2.14
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。
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、アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室で、できるだけ高温（ダイオキシン発生抑制のため850℃以上）で焼却する。
(2)活性汚泥法
生分解性があるので、低濃度の廃水は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 ： 130

国際規制
海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）
UN No. ： 2344
Proper Shipping Name ： BROMOPROPANES
Class ： 3（引火性液体）
Sub risk ： ー
Packing Group ： II
Marine Pollutant ： No（非該当）
Limited Quantity ： 1L
航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
UN No. ： 2344
Proper Shipping Name ： Bromopropanes
Class ： 3
Sub risk ： ー
Packing Group ： II
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 ： 2344
品名 ： ブロモプロパン［臭化イソプロピル］
クラス ： 3
副次危険 ： ー
容器等級 ： II
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　：1L
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　：2344
品名　：ブロモプロパン［臭化イソプロピル］
クラス　：3
副次危険　：－
等級　：II
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。
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504号「２－ブロモプロパン」、対象重量%は≧0.3）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号　第504号「２－ブロモプロパン」、対象重量%は≧0.1）
（別表第９）
危険物・引火性の物（施行令別表第１第４号）
強い変異原性が認められた化学物質
（労働省通達　基発第770号の2　'97.12.24）
皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質「皮膚吸収性有害物質」
「２－ブロモプロパン、対象重量%は≧0.1」
（安衛則第594条）
化審法　：旧第二種監視化学物質（官報公示日：2010/04/01）
「２－ブロモプロパン」
毒物及び劇物取締法　：非該当
消防法　：第4類引火性液体、第一石油類、非水溶性液体、指定数量200L
危険等級Ⅱ（法第２条第７項危険物別表第１）
化学物質排出管理促進法(PRTR法)
：R5年4月1日から
特定第一種指定化学物質、1-428、「２－ブロモプロパン」
管理番号：385
船舶安全法　：引火性液体類
航空法　：引火性液体
海洋汚染防止法　：非該当
大気汚染防止法　：有害大気汚染物質（中環審第9次答申の201）
「２－ブロモプロパン」
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：2903.69
第29類 有機化学品
・輸出統計番号（2024年1月版）：2903.69-000
「炭化水素のハロゲン化誘導体
－非環式炭化水素の臭素化誘導体及びよう素化誘導体：その他のもの」
・輸入統計番号（2024年4月1日版）：2903.69-010
「炭化水素のハロゲン化誘導体
－非環式炭化水素の臭素化誘導体及びよう素化誘導体：その他のもの
－臭素化誘導体」

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。