

安全データシート

ブロモ酢酸

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : ブロモ酢酸
CB番号 : CB7486096
CAS : 79-08-3
EINECS番号 : 201-175-8
同義語 : ブロモ酢酸, 2-ブロモ酢酸

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : 医薬・農薬・殺菌剤原料 (NITE-CHRIIPより引用)
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

R4.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(令和元年度改訂版(Ver2.0))を使用 ※一部、ガイダンス(H21.3版) (GHS 2版, JIS Z 7252:2009)

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分3

皮膚腐食性/刺激性 区分1

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1

皮膚感作性 区分1A

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(呼吸器系)

分類実施日(環境有害性)

ガイダンス(H21.3版) (GHS 2版, JIS Z 7252:2009)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) 区分2

水生環境有害性 長期(慢性) 区分2

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS05	GHS06	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H301 + H311 + H331 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合や吸入した場合は有毒。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H400 水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

安全対策

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P260 粉じん / ミストを吸入しないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。

応急措置

P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

P303 + P361 + P353 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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

P304 + P340 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

P305 + P351 + P338 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

P361 + P364 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。

P391 漏出物を回収すること。

保管

P403 + P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質

化学特性(示性式、構造式 等) : C₂H₃BrO₂

分子量 : 138.95 g/mol

CAS番号 : 79-08-3

EC番号	: 201-175-8
化審法官報公示番号	: 2-2634
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20~40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。中和させようとしないこと。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

水 泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

臭化水素ガス

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える（除去する）。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 6.1D: 不燃性、急性毒性カテゴリー3 / 毒性危険物または慢性効果を引き起こす危険物

保管条件

密閉のこと。乾燥。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。吸湿性あり 空気に反応する。光に敏感である。不活性ガス下で取り扱い、貯蔵する。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。密着性の高い安全ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。

DIN EN 143、DIN 14387 および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態	固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	淡黄色
臭い	刺激臭
50 ℃(GESTIS(2022)、PubChem(2022)) 49 ℃(危険物災害等支援システム(2022))	
208 ℃(GESTIS(2022)、PubChem(2022)) 206 ℃(危険物災害等支援システム(2022))	
可燃性(GESTIS(2022))	
データなし	
113 ℃(Closed cup)(GESTIS(2022)、PubChem(2022))	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
水: 93.8 g/l(25℃)(可溶)(GESTIS(2022)) 水: 6.36X10+5 mg/L(25℃)(PubChem(2022)) エタノール、	
エーテル、アセトン、ベンゼン、クロロホルムに可溶(PubChem(2022))	
Log Kow: 0.41(GESTIS(2022)、PubChem(2022))	
15.8 Pa(25℃)(GESTIS(2022)) 0.12 mmHg(PubChem(2022)) 0.119 mmHg(25℃)(PubChem(2022))	
1.93 (20℃)(GESTIS(2022)) 1.9335 (50℃)(PubChem(2022)) 1.934 (20/4℃)(危険物災害等支援システム(2022))	
データなし	
データなし	

融点/凝固点

50 ℃(GESTIS(2022)、PubChem(2022)) 49 ℃(危険物災害等支援システム(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

208 ℃(GESTIS(2022)、PubChem(2022)) 206 ℃(危険物災害等支援システム(2022))

可燃性

可燃性(GESTIS(2022))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

引火点

113 ℃(Closed cup)(GESTIS(2022)、PubChem(2022))

自然発火点

データなし

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水: 93.8 g/l(25℃)(可溶)(GESTIS(2022)) 水: 6.36X10+5 mg/L(25℃)(PubChem(2022)) エタノール、エーテル、アセトン、ベンゼン、クロロホルムに可溶(PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 0.41(GESTIS(2022)、PubChem(2022))

蒸気圧

15.8 Pa(25℃)(GESTIS(2022)) 0.12 mmHg(PubChem(2022)) 0.119 mmHg(25℃)(PubChem(2022))

密度及び/又は相対密度

1.93 (20℃)(GESTIS(2022)) 1.9335 (50℃)(PubChem(2022)) 1.934 (20/4℃)(危険物災害等支援システム(2022))

相対ガス密度

データなし

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当：微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が通常想定される。

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

次と激しく反応

酸化剤

塩基

還元剤

アルミニウム

酸

10.4 避けるべき条件

強力な熱

10.5 混触危険物質

ゴム, さまざまな金属

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値 177 mg/kg bw(EHC No. 216(2000))に基づき区分3とした。なお、EU分類はR25である。

経皮

データ不足で分類できない。なお、ラットのLD50=100 mg/kg bw(RTECS(2008))、ウサギのLD50=59.9 mg/kg bw(RTECS(2008))、EU分類はR24である(EU-Annex I(2009))。

吸入: ガス

GHS定義による固体である。

吸入: 蒸気

データなし。

吸入: 粉じん及びミスト

データ不足で分類できない。なお、ラットのLCLoは114 mg/L/0.5h(= 14.25 mg/L/4h)である(RTECS(2008))。LCLoは飽和蒸気圧濃度(0.89 mg/L)より高いので粉塵として扱った。また、EU分類ではR23(EU-Annex I(2009))とされている。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ヒトにおける毒性として皮膚との接触は重度の熱傷をもたらすとの記載(HSDB(2009))があり、EUでR35に分類されている(EU-Annex I(2009))に基づき区分1とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ヒトにおける毒性として眼との接触は重度の熱傷をもたらすとの記載(HSDB(2009))があり、かつ皮膚に対し腐食性を示していることから区分1とした。

呼吸器感作性

データなし。

皮膚感作性

【分類根拠】(1)より、区分1Aとした。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。REACH登録情報でGHS区分1A相当の知見が得られたため、旧分類から皮膚感作性項目のみ見直した(2021年)。

【根拠データ】(1)モルモット(n = 18)を用いたMaximisation試験(OECD TG 406、GLP、皮内投与:0.03%)において、惹起後24時間後の陽性率は61%(11/18例)、48時間後の陽性率は67%(12/18例)であったとの報告がある(REACH登録情報 (Accessed Oct. 2021))。

【参考データ等】(2)ECHAではSkin Sens. 1に分類している。

生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro試験については、エームス試験で陽性(NTP DB(access on 08. 2009))、小核試験で陰性(EHC 216(2000))がそれぞれ報告されている。また、当該物質は労働安全衛生法第57条の3に基づき変異原性が認められた既存化学物質である。

発がん性

データなし。

生殖毒性

ラットの器官形成期に経口投与により母獣に体重増加抑制など一般毒性が発現している高投与群(100 mg/kg bw)において、主に心血管と頭蓋顔面の欠陥による内臓奇形の発生率の有意な増加が認められている(Birth Defects(3rd, 2000)、HSDB(2009))との記載があるが、この記載は「Symposium abstract」(Randall JL et al; Teratology 43(5): 454(1991))であり、試験の詳細は不明である。また雄ラットを用いた単回投与及び14日間の反復投与試験で生殖能に影響はなかったとの記載があるが(EHC No.216(2000))、いずれも一用量における試験であり、試験内容に関しても詳細は不明である。その他に試験データはなく以上の報告だけではデータ不足で分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

吸入により粘膜組織および上気道に対し極めて重度の損傷を与えるとの記述(HSDB(2009))、また、痙攣、喉頭炎および気管支の炎症と浮腫、化学性肺炎、肺水腫を起こす可能性に加え、ばく露による症状として灼熱感、咳、喘鳴、喉頭炎、息切れなどが記載されている(HSDB(2009))と、そしていずれもList 2の情報であることから、区分2(呼吸器系)とした。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

データなし。

誤えん有害性*

データなし。

* JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

半静止試験 LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - 103 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 42 mg/l - 48 h

藻類に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - 0.29 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

EC50 - 活性汚泥 - > 1,000 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

最大無影響濃度 - 活性汚泥 - 320 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 81 % - 易分解性。

(OECD テスト ガイドライン 301B)

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

データなし

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制) : 3425 IMDG (海上規制) : 3425 IATA-DGR (航空規制) : 3425

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制) : BROMOACETIC ACID, SOLID

IMDG (海上規制) : BROMOACETIC ACID, SOLID

IATA-DGR (航空規制) : Bromoacetic acid, solid

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制) : 8 IMDG (海上規制) : 8 IATA-DGR (航空規制) : 8

14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制) : II IMDG (海上規制) : II IATA-DGR (航空規制) : II

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当

該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

ゴム, さまざまな金属

15. 適用法令

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

該当しない

毒物及び劇物取締法

該当しない

船舶安全法

腐食性物質(危規則第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)

港則法

その他の危険物・腐食性物質(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHIRP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。