

安全データシート

バリウムジブロミド

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	: バリウムジブロミド
CB番号	: CB2204828
CAS	: 10553-31-8
EINECS番号	: 234-140-0
同義語	: 臭化バリウム

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	: 写真薬原料、試薬 (NITE-CHRIP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)

R2.3.13、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1)) を使用

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

物理化学的危険性

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 (神経系、心血管系、筋肉系、腎臓、消化管) 区分3 (気道刺激性)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (心血管系)

分類実施日(環境有害性)

R1年度、分類実施中

環境に対する有害性

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H302 + H332 飲み込んだり、吸入すると有害。

注意書き

安全対策

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。

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でのみ使用すること。

応急措置

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

廃棄

P501 残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

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)	: BaBr ₂
分子量	: 297.14 g/mol
CAS番号	: 10553-31-8
EC番号	: 234-140-0
官報公示整理番号	: 1-77
安衛法	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。医師に相談する。

眼に入った場合

予防措置として、水で眼を洗浄する。

飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。医師に相談する。

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

消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

5.2 特有の危険有害性

臭化水素ガス, 酸化バリウム

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

データなし

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

保護具を使用する。粉塵の発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。粉塵を吸い込まないよう留意。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

粉塵を発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

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

皮膚や眼への接触を避けること。粉塵やエアゾルを発生させない。粉塵が発生する場所では、換気を適切に行う。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

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。吸湿性の。

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

TWA: 0.5 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

EN166に適合するサイドシールド付き安全ゴーグル 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。

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

身体の保護

化学防護服, 特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用保護具

不快物質への暴露には、P95型 (US) 又はP1型 (EU EN 143) 呼吸用粒子保護具を使用する。より高度な保護には、OV/AG/P99型 (US) 又はABEK-P2型 (EU EN 143) 呼吸用保護具カートリッジを使用する。NIOSH (US) またはCEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

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°C、1気圧) (GHS判定)

Chemical Book

色 白色 (GESTIS (Access on August 2019))

臭い 無臭 (GESTIS (Access on August 2019))

854℃ (GESTIS (Access on August 2019))

データなし

不燃性 (GESTIS (Access on August 2019))

該当しない

該当しない

該当しない

データなし

データなし

該当しない

水:1,041 g/L (20℃、GESTIS (Access on August 2019))

該当しない

データなし

3.58 g/cm³ (20℃) (GESTIS (Access on August 2019))

該当しない

データなし

融点/凝固点

854℃ (GESTIS (Access on August 2019))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

可燃性

不燃性 (GESTIS (Access on August 2019))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

引火点

該当しない

自然発火点

該当しない

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

該当しない

溶解度

水:1,041 g/L (20°C、GESTIS (Access on August 2019))

n-オクタノール/水分配係数

該当しない

蒸気圧

データなし

密度及び/又は相対密度

3.58 g/cm³ (20°C) (GESTIS (Access on August 2019))

相対ガス密度

該当しない

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

湿気を避ける。

10.5 混触危険物質

酸, 酸化剤

10.6 危険有害な分解生成物

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 臭化水素ガス, 酸化バリウム

その他の分解生成物 - データなし

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

経皮

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

吸入:ガス

【分類根拠】 GHSの定義における固体であり、ガイダンスでは分類対象外に相当し、区分に該当しない。

吸入:蒸気

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

吸入:粉じん及びミスト

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

呼吸器感作性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

発がん性

【分類根拠】 (1)の既存分類結果より、ガイダンスに従い分類できないとした。

【根拠データ】 (1) 国内外の分類機関による既存分類では、ACGIHでバリウム及びその可溶性化合物としてA4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されている。

生殖毒性

【分類根拠】 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)

【分類根拠】 本物質のヒト及び実験動物での単回ばく露に関する報告はないが、(1)より、水に可溶であることから、他の可溶性バリウム化合物の情報を参考にできると考えられる。したがって、(2)及び(3)より、区分1(神経系、心血管系、筋肉系、腎臓、消化管)、区分3(気道刺激性)とした。

【根拠データ】 (1) 本物質は水に非常によく溶ける(溶解度: 1,041 g/L)との情報がある (GESTIS (Access on August 2019))。 (2) ヒトでは可溶性バリウム化合物の事故あるいは意図的な高濃度の摂取により、消化管障害(嘔吐、下痢、腹痛等)と低カリウム血症を生じ、低カリウム血症の結果として、心血管系(不整脈、血圧上昇又は低下等)、神経系(骨格筋麻痺等)及び腎臓(腎不全等)への影響を生じるとの記載がある (ATSDR (2007)、ACGIH (7th, 2001)、CICAD 33 (2001))。 (3) 可溶性バリウム化合物は、眼、鼻、喉、気管、皮膚の局所刺激を生じる可能性がある (HSDB (Access on October 2019))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 (1)、(2)より、本物質を含む可溶性バリウムは、ヒトにおいて低カリウム血症に起因した心血管系への影響を生じると考えられ

ることから、区分1(心血管系)とした。なお、新たな情報源を用いて検討を行い、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】(1)塩化バリウム等の可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、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(ATSDR(2007))。(2)鉱物処理施設において様々なグレードのバリウムの混合及び粉碎によって平均1.07 mg/m³の可溶性バリウムにばく露された労働者における高血圧症の発生率の増加が報告されている(CICAD 33(2001))。

【参考データ等】(3)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、低カリウム血症が生じる(ACGIH(7th, 2001))。(4)塩化バリウム(CAS番号 10361-37-2)又は塩化バリウム・二水和物(CAS番号 10326-27-9)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を超える用量で腎臓への影響(腎症による死亡、尿管拡張)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))。(5)塩化バリウムは区分1(心血管系、神経系、筋肉系、腎臓)に分類されている(2014年度GHS分類)。

誤えん有害性*

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

* JIS Z7252の改訂により吸引力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

データなし

12.2 残留性・分解性

データなし

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。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制) : 1564 IMDG (海上規制) : 1564 IATA-DGR (航空規制) : 1564

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制) : BARIUM COMPOUND, N.O.S. (臭化バリウム)

IMDG (海上規制) : BARIUM COMPOUND, N.O.S. (Barium bromide)

IATA-DGR (航空規制) : Barium compound, n.o.s. (Barium bromide)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制) : 6.1 IMDG (海上規制) : 6.1 IATA-DGR (航空規制) : 6.1

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

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

酸, 酸化剤

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(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【449 バリウム及びその水溶性化合物】 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)【449 バリウム及びその水溶性化合物】 危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3)

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

劇物(指定令第2条)【79 バリウム化合物】

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1564 バリウム化合物】

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1564 バリウム化合物】

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輸送に関する規則

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-CHRIP） <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。