



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 2022/08/01
SDS整理番号 02004737

製品等のコード : 0200-4737、0200-4757

製品等の名称 : バリウム,塊状

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。)
有機バリウム化合物原料、ゲッター原料 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



Ba

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性 水反応可燃性化学品	: 区分2
可燃性固体	: 区分に該当しない
自然発火性固体	: 区分に該当しない
自己発熱性化学品	: 区分に該当しない
酸化性固体	: 区分に該当しない
金属腐食性化学品	: 区分に該当しない
健康に対する有害性 皮膚刺激性/刺激性	: 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 区分2A
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分3(気道刺激性)
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3

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報
水に触れると可燃性・引火性ガスを発生
皮膚刺激
強い眼刺激
呼吸器への刺激のおそれ
水生生物に有害
長期的影響により水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

激しい反応と火災の発生の危険があるため、水と接触させないこと。
湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱うこと。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

取扱い後は、よく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
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】

火災の時は金属火災用消火剤を使用すること(注水厳禁)。
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。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
眼に入った場合：水で30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。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
固着していない粒子を皮膚から払いのけ、冷たい水に浸すこと、湿った包帯で覆うこと。
眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

湿気、直射日光を避け、容器を密閉し乾燥した場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を委託すること。

(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	バリウム,塊状 (英名) Barium, lump, Barium (EC名称, TSCA名称)
成分及び含有量	バリウム、99.0%以上 (注) 水や湿気と反応しないように流動パラフィンに浸漬している。
化学式及び構造式	Ba、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	137.327
官報公示整理番号	化審法：対象外(元素のため適用外) 安衛法：既存化学物質(元素のため)
CAS No.	7440-39-3
EC No.	231-149-1
危険有害物質	バリウム

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診察、手当を受ける。
皮膚に付着した場合	： 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと又は取り去る。 速やかに皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激などがある場合は医師の診察、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	： 水で30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。 その後も洗浄を続ける。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診察、手当を受ける。
飲み込んだ場合	： 直ちに口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、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、手当を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	： 吸入；咳、咽頭痛 皮膚；発赤 眼；発赤、痛み

5. 火災時の措置

適切な消火剤	： 注水厳禁(水と反応し、引火性、爆発性の水素ガスを発生するため)。 金属火災用消火剤、粉末消火剤、乾燥砂、乾燥けいそ土、ソーダ灰、石灰など。
使ってはならない消火剤	： 水、泡消火剤
特有の危険有害性	： 火災によって刺激性又は毒性のヒューム、ガスを発生するおそれがある。 熱、火花及び火災で発火するおそれがある。 消火後再び発火するおそれがある。
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。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

容器内に水を入れてはいけない。
 消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。
 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
 消火を行う者の保護：消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）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、粉じんなどを吸入しない。
 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
 風上に留まる。

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：粉じんを吸入しないように漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
 漏洩物を雨に濡らさない。

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。
 乾燥した土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。
 こぼれたものはプラスチックシートで覆い飛散するのを防ぎ、乾燥させる。

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。
 床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。
 漏洩物やその容器内に水をかけてはいけない。
 周辺の発火源を速やかに取除く。

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。
 粉じんの堆積を防ぐ。
 粉じんの発生を防止する。
 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：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：酸、アルコール、酸化剤、水との接触禁止。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
 接触、吸入又は飲み込まない。
 眼、皮膚との接触を避ける。
 粉じんを吸入しない。
 取扱い後はよく手を洗う。
 環境への放出を避ける。

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：保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
 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、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とする。
 保管場所は、取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管条件：湿気、水と反応することがあるので、湿気、水を選んで保管する。
 激しい反応と火災の発生の危機があるため、水とのいかなる接触の可能性を排除し保管する。
 乾燥した場所又は密閉容器に保管する。
 直射日光を避け、施設して保管する。
 貯蔵する所には、「禁水」の表示を行う。
 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。
 酸、アルカリ、ハロゲン、四塩化炭素、二硫化炭素、酸化剤から離して保管する。
 衝撃、摩擦を加えない。

混触危険物質 : 酸化剤、酸、アルカリ類、ハロゲン類、水
 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、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、生物学的ばく露指標）：
 日本産衛学会 : 設定されていない。
 ACGIH : TLV-TWA 0.5mg/m³（バリウムとして）
 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。
 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。
 保護具
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（防じんマスク）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
 性状 : 塊状固体（片状固体）
 色 : 銀白色
 臭い : 無臭
 pH : 水と混触すると反応して水酸化バリウムを生成しアルカリ性を示す。
 融点 : 725
 凝固点 : データなし
 沸点 : 1640
 引火点 : データなし
 可燃性 : 可燃性
 爆発範囲 : 下限 データなし 上限 データなし
 蒸気圧 : 1.33Pa (630)
 相対ガス密度（空気 = 1） : データなし
 密度又は相対密度 : 3.51 g/cm³ (20)
 比重 : データなし
 溶解度 : 水にほとんど溶けない（水と反応して水素ガスを発生）。
 エタノールに溶ける。
 エーテル、アセトン、ベンゼン、トルエンにほとんど溶けない。
 オクタノール/水分配係数 : log Pow = 0.23 (推定値)
 発火点 : データなし
 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

水反応可燃性化学品 : UNRTDG、クラス4.3、PGII に分類されていることから、区分2とした。
 可燃性固体 : UNRTDG、クラス4.3、PGII に分類されていることから、区分に該当しないとした。
 自然発火性固体 : UNRTDG、クラス4.3、PGII に分類されていることから、区分に該当しないとした。
 自己発熱性化学品 : UNRTDG、クラス4.3、PGII に分類されていることから、区分に該当しないとした。
 酸化性固体 : 還元性物質である（ICSC(J)（1999））ことから、区分に該当しないとした。
 金属腐食性化学品 : UNRTDG、クラス4.3、PGII に分類されていることから、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）

: 流動パラフィンなどの油に浸漬している状態では、安定である。
 乾燥空気中では安定である。
 湿度、水があると、酸化され引火性の水素ガスを発生する。

- 危険有害反応可能性 : 水又はアルコールと反応してH₂ガスを発生し、火災や爆発の危険をもたらす。
酸又はアルカリと混触すると引火性、爆発性の水素ガスを発生する。
塩素などのハロゲンと反応し、発火することがある。
強力な還元剤であり、酸、酸化剤と激しく反応する。
- 避けるべき条件 : 高熱、日光、湿気、静電気、裸火
- 混触危険物質 : 酸化剤、酸、ハロゲン類、水
- 危険有害な分解生成物: 水酸化バリウム

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) 分類できない。
吸入(粉じん) 分類できない。
- 皮膚刺激性/刺激性 : ICSC (J) (1999) およびHSFS (2000)の皮膚を刺激するとの記述から、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 : ICSC (J) (1999) およびHSFS (2000)の眼を刺激するとの記述から、区分2 Aとした。
強い眼刺激 (区分2)
- 呼吸器感受性又は皮膚感受性 : 分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : 分類できない。
- 発がん性 : 分類できない。
なお、ACGIHでA4 (ACGIH 7th, 2001)、EPAでCBD(inh), NL(orl) (1996) (IRIS, 2005)に分類されている。
- 生殖毒性 : 分類できない。
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : ICSC (J) (1999) およびHSFS (2000)の気道を刺激するとの記述から、区分3 (気道刺激性)とした。
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。

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)の48時間LC₅₀=14.5mg/L (EHC107、1990)
水生生物に有害(区分3)
- 水生環境有害性 長期(慢性) : 急性毒性が区分3、水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分3とした。
長期的影響により水生生物に有害(区分3)
- 残留性・分解性 : データなし 良分解性。BOD分解度=66%
- 生物蓄積性 : データなし 低濃縮性。Log Kow = 0.73
- 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) 燃焼法
- 汚染容器及び包装 : 乾燥ソーダ灰に少量ずつ混ぜて、スクラパーを具備した焼却炉で焼却する。
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 : 138

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1400
 Proper Shipping Name : BARIUM
 Class : 4.3(水反応可燃性物質:水と反応して可燃性ガスを発生する物質)
 Sub risk : -
 Packing Group : II
 Marine Pollutant : No (非該当)
 TRANSPORT IN BULK ACCORDING TO ANNEX II OF MARPOL 73/78 AND THE IBC CODE
 POLLUTANT CATEGORY : No (非該当)
 Limited Quantity : 500g

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1400
 Proper Shipping Name : Barium
 Class : 4.3
 Sub risk : -
 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 : 1400
 品名 : バリウム
 クラス : 4.3
 副次危険 : -
 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 : 500g

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 : 1400
 品名 : バリウム
 クラス : 4.3
 副次危険 : -
 容器等級 : II
 少量輸送許容物件 : 5kg

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。
 移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。
 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。

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)
 (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日改正にも非該当〕
- 消防法 : 危険物第三類自然発火性物質及び禁水性物質、アルカリ土類金属、
 指定数量50kg、危険等級
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 船舶安全法 (危規則) : 可燃性物質類・水反応可燃性物質
- 航空法 : 可燃性物質類・水反応可燃性物質
- 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
- 大気汚染防止法 : 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)
 HSコード:2805.19
 第28類 無機化学品
 ・輸出統計番号(2022年版):2805.19-000
 「アルカリ金属及びアルカリ土類金属並びに希土類金属、スカンジウム及びイットリウム(これらの相互の混合物又は合金にしてあるかないかを問わない。)並びに水銀
 - アルカリ金属及びアルカリ土類金属:その他のもの」
 ・輸入統計番号(2022年4月1日版):2805.19-000
 「アルカリ金属及びアルカリ土類金属並びに希土類金属、スカンジウム及びイットリウム(これらの相互の混合物又は合金にしてあるかないかを問わない。)並びに水銀
 - アルカリ金属及びアルカリ土類金属: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。