

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

製品名	： 塩化バリウム二水和物
会社情報	
会社名	： 関東化学株式会社
住 所	： 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2-2-1
担当部門	： 試薬事業本部 企画管理部 資料課
電話番号	： (0120)260-489
FAX番号	： (03)3241-1047
メールアドレス	： BC32@kanto.co.jp
整理番号	： 04017
推奨用途	： 試験研究用
使用上の制限	： 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

## 2. 危険有害性の要約

## GHS 分類

健康有害性	急性毒性（経口）	区分 3
	皮膚腐食性／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 1（神経系、心血管、筋肉、腎臓、消化管）
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	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）
環境有害性	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

## 絵表示



注意喚起語： 危険

危険有害性情報： 飲み込むと有毒  
皮膚刺激  
強い眼刺激  
呼吸器への刺激のおそれ  
臓器の障害（神経系、心血管、筋肉、腎臓、消化管）  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（心血管）  
水生生物に有害  
長期継続的影響によって水生生物に有害

## 注意書き

安全対策： 粉じんを吸入しないこと。  
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。  
環境への放出を避けること。  
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

応急措置	: 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。 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。 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。 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。 気分が悪いときは医師に連絡すること。 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。 口をすすぐこと。 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。 眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。 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	: 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。 施錠して保管すること。
廃棄	: 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 物質

化学名	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
塩化バリウム二水和物	≥ 98.5	BaCl <sub>2</sub> ・2H <sub>2</sub> O	1-79	既存化学物質	10326-27-9

### 4. 応急措置

#### 応急措置

吸入した場合	: 直ちに新鮮な空気の場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。
皮膚に付着した場合	: 直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
眼に入った場合	: 直ちに流水で15分間以上洗い流し、必要に応じて眼科医の処置を受ける。
飲み込んだ場合	: 直ちに水または食塩水を飲ませて吐かせ、医師の処置を受ける。
応急措置をする者の保護	: 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

#### 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷	: 可溶性バリウムは消化管などからバリウムイオンとして吸収され、すべての筋肉に対し異常な収縮をもたらす。また、バリウムは低カリウム症を引き起こす。
-------	---

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	: この製品自体は、燃焼しない。
使ってはならない消火剤	: 特になし
消火方法	: 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
消火を行う者の保護	: 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

### 6. 漏出時の措置

#### 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

一般的措置	: 作業の際は適切な保護具を着用し、飛散したものが皮膚に付着したり、粉塵を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避さ
-------	--

せる。

### 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項 : 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法 : 飛散したものは掃き集めて空容器に回収する。飛散した場所は硫酸ナトリウム溶液を散布して処理し、多量の水を用いて洗い流す。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

技術的対策 : 皮膚に付いたり、粉塵を吸入しないように必要に応じて適切な保護具を着用する。

安全取扱注意事項 : みだりにエアロゾル、粉塵が発生しないように取扱う。

### 保管

安全な保管条件 : 容器は密栓して冷暗所に保管する。

安全な容器包装材料 : ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレンなど。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない
産衛学会 許容濃度	設定されていない
ACGIH TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup> (Ba として)

設備対策 : 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。

### 保護具

呼吸用保護具 : 防じんマスク

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 固体  
色 : 無色 - 白色  
臭い : 無臭  
pH : 5 - 7 (50g/L, 25°C)  
融点 : データなし  
凝固点 : データなし  
沸点 : データなし  
引火点 : データなし  
自然発火点 : データなし  
分解温度 : 60 ° C (水 1 分子を失う)、125 ° C (すべての水を失う)  
可燃性 : 不燃性  
蒸気圧 : データなし  
相対密度 : 3.097 (24/4°C)

密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 有機溶媒: エタノールに不溶。 水: 28.2 % (0℃)
n-オクタノール/水分配係数 (log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: 硫酸イオンと反応すると、不溶性の硫酸バリウムを生ずる。
化学的安定性	: 通常条件で安定である。わずかに吸湿性がある。
危険有害反応可能性	: 通常の使用条件下では安定。
避けるべき条件	: 日光、熱。
混触危険物質	: 強酸。
危険有害な分解生成物	: 塩素、塩化水素、酸化バリウム。

## 11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 飲み込むと有毒 ラット LD50=118mg/kg
急性毒性 (経皮)	: 区分に該当しない ラット LD50>2346mg/kg
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない (気体) 分類できない (蒸気) 分類できない (粉じん、ミスト)
皮膚腐食性/刺激性	: 皮膚刺激 本物質の無水物である塩化バリウムは眼、皮膚、気道を刺激することから、区分2とされている。以上より、本物質も区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 強い眼刺激 OECD TG 405 及び EPA OPPTS 870.2400 に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験で 24/48/72h の平均スコアはそれぞれ角膜混濁: 0.43、虹彩: 0.20、結膜発赤: 2.47、結膜浮腫: 2.43 であり、21 日後までに全て回復した。以上より、区分 2A とした。
呼吸器感作性	: 分類できない
皮膚感作性	: 区分に該当しない OECD TG 429 に準拠したマウス局所リンパ節試験 (LLNA) において SI 値は 3 未満であり、陰性と判定された。
生殖細胞変異原性	: 分類できない 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及び姉妹染色分体交換試験で陰性の報告、マウスリンフォーマ試験で陽性の報告がある。
発がん性	: 区分に該当しない ACGIH ではバリウム及びその可溶性化合物を A4 (ヒト発がん性に分類できない物質) に分類している。
生殖毒性	: 分類できない 雌ラットの妊娠 0-20 日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物の致死量においても胎児の発生影響はみられなかったとの記載はあるが、生殖能、性機能に関するデータが不十分である。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 臓器の障害(神経系、心血管、筋肉、腎臓、消化管) 呼吸器への刺激のおそれ ヒトでは本物質を含む可溶性バリウム化合物の摂取により、消化管障害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、神経系及び腎臓への影響を生じるとの記載がある。また、塩化バリウム 13 g を経口摂取した男性が、下痢、腹痛、四肢の脱力と麻痺、低カリウム血症、急性腎不全を生じたが回復した症例の報告がある。さらに、本物質を含む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との記載がある。以上より、区分 1 (神経系、心血管、筋肉、腎臓、消化管)、区分 3 (気道刺激性) とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(心血管) 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との報告がある。ヒトにおいて低カリウム血症に起因した心血管への影響を生じると考えられることから、区分 1 (心血管) とした。
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)	: 水生生物に有害 甲殻類(オオミジンコ) EC50=25.8mg/L/48h
水生環境有害性 長期(慢性)	: 長期継続的影響によって水生生物に有害

### 残留性・分解性

追加情報なし

### 生体蓄積性

低濃縮性  
BCF : ≤5.9 (2mg/L 塩化バリウム), ≤60 (0.2mg/L 塩化バリウム)

### 土壌中の移動性

追加情報なし

### オゾン層への有害性

オゾン層への有害性	: 分類できない
-----------	----------

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 沈殿法 : 水に溶かし、硫酸ナトリウムの水溶液を加えて処理し、沈殿ろ過して埋め立て処分する。 または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。
汚染容器及び包装	: 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 海上輸送(IMDG)

国連番号(IMDG)	: 1564
正式品名(IMDG)	: BARIUM COMPOUND, N.O.S.
容器等級(IMDG)	: III

輸送危険物分類 (IMDG)	: 6.1
<b>航空輸送 (IATA)</b>	
国連番号 (IATA)	: 1564
正式品名 (IATA)	: Barium compound, n.o.s.
容器等級 (IATA)	: III
輸送危険物分類 (IATA)	: 6.1
海洋汚染物質	: 非該当
<b>国内規制</b>	
陸上規制	: 消防法、毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
その他の情報	: 補足情報なし
緊急時応急措置指針番号	: 154

## 15. 適用法令

### 国内法令

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） 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） バリウム及びその水溶性化合物（政令番号：449）
毒物及び劇物取締法	: 劇物（指定令第2条） バリウム化合物
消防法	: 貯蔵等の届出を要する物質（法第9条の3・危険物令第1条の10六別表2-18・平元省令2号第2条）
船舶安全法	: 毒物類・毒物（危規則第2, 3条危険物告示別表第1）
航空法	: 毒物類・毒物（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・毒物類（毒物）（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法)	: 非該当

## 16. その他の情報

参考文献	: 化学大辞典 共立出版社（1963）。 化学物質の危険・有害物便覧、厚生労働省安全衛生部監修 中央労働災害防止協会（2000-2001）。 Dangerous Properties of Industrial Materials, 6th ed. N. I. Sax 他編 Van Nostrand Reinhold Company（1984）。 毒劇物基準関係通知集改訂増補版 毒物劇物関係法令研究会監修 薬務公報社（2000）。 NITE 化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIIP)、独立行政法人製品評価技術基盤機構。
------	---

\*この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。この安全データシート (SDS) は、JIS Z7253 に基づいて作成しております。