



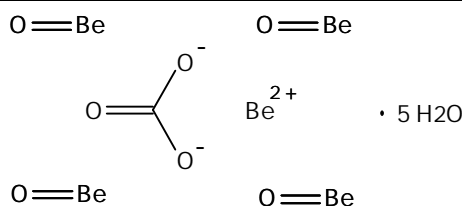
# 安全データシート (SDS)

## 1. 製品及び会社情報

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 平成27年04月08日  
SDS整理番号 70402738

製品等のコード : 7040-2738  
製品等の名称 : 塩基性炭酸ベリリウム  
推奨用途 : 試薬



## 2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性  
発がん性 : 区分1A  
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : 区分1(呼吸器)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報  
発がんのおそれ  
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害(区分1)

注意書き

【安全対策】

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、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
粉じんを吸入しないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。

【救急処置】

眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。  
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。  
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。  
ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉して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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

## 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品  
化学名 : 塩基性炭酸ベリリウム  
(英名) Beryllium carbonate basic  
成分及び含有量 : 塩基性炭酸ベリリウム、99.0%以上  
ベリリウム(Be)含量の概算 =  $99.0 \times 5 \times 9.012182 / 259.14$   
= 約17.2%  
化学式又は構造式 : approx.  $4\text{BeO} \cdot \text{BeCO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。  
分子量 : 特定不可(参考値: 259.14)

官報公示整理番号 化審法：未設定  
 安衛法：未設定  
 CAS No.：66104-24-3  
 危険有害成分：塩基性炭酸ペリリウム  
 ・労働安全衛生法 製造の許可をうけるべき有害物 別表3 1の6  
 表示対象物 別表3 1の6  
 通知対象物 別表3 1の6  
 特定化学物質等障害予防規則 第一類物質  
 作業環境測定基準 作業環境評価基準  
 ・化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) 1-394 (Be: 17%)

#### 4. 応急措置

- 吸入した場合：直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。  
 被災者を毛布等でおおって体を保温し、呼吸しやすい姿勢で安静にする。  
 速やかに医師の診断、治療を受ける。  
 気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
- 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。  
 速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗い、医師の診察を受ける。  
 皮膚刺激が生じた場合、気分が悪い時は医師の手当てを受ける。  
 汚染された作業衣は作業場から出さない。  
 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広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容易に外せる場合は外すこと。  
 その後も洗浄を続ける。  
 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
- 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡する。  
 速やかに、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。  
 けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐か  
 せてはいけない(窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になるこ  
 とがあるため)。  
 嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下  
 に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。  
 体を保温して、速やかに、医師の診察を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：情報なし

#### 5. 火災時の措置

- 消火剤：本製品は不燃性である。  
 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。  
 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤
- 使ってはならない消火剤：棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き  
 起こすおそれがある。)
- 特有の危険有害性：火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガス及びヒュームを発生する  
 可能性がある。  
 消火水は環境汚染を引き起こすおそれがある。
- 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。  
 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：有毒ガス等の接触を避けるため、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、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。  
 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。  
 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。  
 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  
 回収、中和：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。  
 ：漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。  
 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。  
 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に廃棄処分する。  
 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 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。  
 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。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 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、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気 : 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。  
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こと。  
取扱い後はよく手を洗う。  
粉じん、蒸気、ガスを吸入しないこと。  
眼に入れないこと。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。  
内容物の漏洩及び蒸気の発散を極力防止する。
- 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 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。  
保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 直射日光や高温高湿を避ける。  
乾燥した場所に保管する。  
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。  
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 : 強酸化剤
- 容器包装材料 : ガラス、ポリプロピレン、ポリエチレンなど

## 8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 0.001mg/m<sup>3</sup> (Beとして)
- 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(2013年版) 0.002mg/m<sup>3</sup> (Beとして)  
ACGIH(2013年版) TLV-TWA 0.002mg/m<sup>3</sup> (Beとして)  
STEL 0.01mg/m<sup>3</sup> (Beとして)
- 設備対策 : 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行う。  
高熱取扱いで、工程で粉じん、ヒューム、ミストが発生するときは、  
工程を密閉化するが、換気用の排気装置を設置する。  
取扱場所の近くに、洗眼器と安全シャワーを設置すること。
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具(防塵マスク、送気マスク又は空気呼吸器等)を着用する。
- 手の保護具 : 保護手袋(塩化ビニル製、ニトリル製など)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。  
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。  
作業衣を家に持ち帰ってはならない。  
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

- 物理的状態、形状、色など : 白色の粉末
- 臭い : 無臭
- pH : データなし
- 融点 : 分解
- 沸点 : 分解
- 引火点 : 不燃性
- 爆発範囲 : データなし
- 蒸気圧 : データなし
- 蒸気密度(空気 = 1) : データなし
- 比重(密度) : データなし
- 溶解度 : 水に溶けない。  
エタノール、エーテルに溶けない。
- オクタノール/水分分配係数 : データなし
- 自然発火温度 : 不燃性
- 分解温度 : データなし
- 臭いのしきい(閾)値 : データなし
- 蒸発速度(酢酸ブチル = 1) : データなし
- 燃焼性(固体、ガス) : 不燃性
- 粘度 : データなし

## 10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 通常取扱条件下において安定である。  
加熱により200 を超えると分解し、酸化ベリリウムを生じる。
- 危険有害反応可能性 : 強酸化剤と混触すると、反応することがある。

避けるべき条件 : 強熱、日光  
混触危険物質 : 強酸化剤  
危険有害な分解生成物 : 火災等で強熱されると、酸化ベリリウムのヒュームが発生する。

#### 11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 データがないので分類できない。  
経皮 データがないので分類できない。  
吸入(粉塵) データがないので分類できない。  
皮膚腐食性・刺激性 : データがないので分類できない。  
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : データがないので分類できない。  
呼吸器感受性又は皮膚感受性 : データがないので分類できない。  
生殖細胞変異原性 : データがないので分類できない。  
発がん性 : NTP (2005) でK (Beryllium (CAS 7440-41-7) and Beryllium Compounds)、  
IARC (1993) で1 (BERYLLIUM AND BERYLLIUM COMPOUNDS) に分類されている  
ことから、区分1Aとした。  
発がんのおそれ (区分1A)  
生殖毒性 : データがないので分類できない。  
特定標的臓器・全身毒性  
(単回ばく露) : データがないので分類できない。  
特定標的臓器・全身毒性  
(反復ばく露) : ヒトについては、「疫学調査が行われ、フッ化、硫化、塩化、酸化、水酸化  
ベリリウム、及び金属ベリリウム粉塵暴露による急性呼吸器症状であること  
が容易に証明された」(EHC 106 (1990))の記述があることから、本製品もベ  
リリウム化合物としての有害性が推測されたため、分類は区分1(呼吸器)と  
した。  
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害(区分1)  
吸引性呼吸器有害性 : データがないので分類できない。

#### 12. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : データがないので分類できない。  
水不溶性のため、水生環境へ拡散し難いと推測される。  
水生環境への有害性が疑われている。  
水生環境慢性有害性 : データがないので分類できない。  
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。  
廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って  
危険有害性のレベルを低い状態にする。  
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)埋立て処分法  
水に溶解後、攪拌しながら約6mol/Lアンモニア水を加えてで中和し、さらに  
この液を煮沸して沈澱させる。約一晩放置後、沈殿物をろ取り、セメントで  
固化して埋立処分とする。  
汚染容器及び包装 : 容器は、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。  
空容器を廃棄する場合は、ラベルをはがし内容物を完全に除去すること。

#### 14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 : 154

##### 国際規制

海上規制情報( IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1566  
Proper Shipping Name : BERYLLIM COMPOUND, N.O.S.  
Class : 6.1 (毒物)  
Sub risk : -  
Packing Group : II  
Marine Pollutant : 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. : 1566  
Proper Shipping Name : BERYLLIM COMPOUND, N.O.S.  
Class : 6.1  
Sub risk : -  
Packing Group : II

##### 国内規制

陸上規制情報 (特段の規制なし)  
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 : 1566  
品名 : ベリリウム化合物  
クラス : 6.1  
副次危険 : -  
容器等級 : II  
海洋汚染物質 : 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 : 1566  
品名 : ベリリウム化合物  
クラス : 6.1  
副次危険 : -  
等級 : II  
少量輸送許容量物件 : 1kg

特別の安全対策 : 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。  
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
重量物を上積みしない。  
移送時にイエローカードの保持が必要。

## 15. 適用法令

労働安全衛生法 : 製造の許可をうけるべき有害物「ベリリウム及びその化合物」  
(政令第17条 別表第3 第1号の6)  
名称等を表示すべき有害物「ベリリウム及びその化合物」  
(法第57条第1項、法第56条第1項、政令第17条別表第3第1号の6)  
名称等を通知すべき有害物「ベリリウム及びその化合物」  
(政令第17条別表第3 第1号の6)  
特定化学物質等障害予防規則、第一類物質、特別管理物質  
作業環境測定基準、作業環境評価基準(法第65条の2第1項)  
労働基準法 : 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2  
第4号1・昭53労告36号)  
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) : 平成21年10月1日改正PRTR法施行後、  
・種 別 特定第1種指定化学物質  
・政令番号 「第394号」  
・物質名称 「ベリリウム及びその化合物」  
(改正前PRTR法：特定第1種、第294号)  
毒物及び劇物取締法 : 非該当  
消防法 : 非該当  
船舶安全法 : 毒物類  
航空法 : 毒物  
輸出貿易管理令 : 許可品目、別表第1、No.2(原子力)-18(ベリリウム化合物)

## 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。