



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 2023/04/10
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
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



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

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
水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性

発がん性 : 区分1A
特定標的臓器毒性(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】

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
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、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【応急措置】

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察、手当を受けること。
気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。

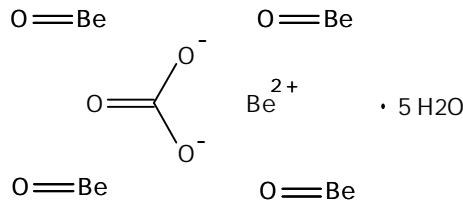
【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し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「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	:	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%
化学式及び構造式	:	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	:	未設定
化審法	:	未設定
安衛法	:	未設定
CAS No.	:	66104-24-3
危険有害成分	:	塩基性炭酸ベリリウム

4. 応急措置

吸入した場合	:	呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
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。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の手当を受ける。 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	:	直ちに、流水で15分以上注意深く洗う。次に、コンタクトレンズを着用して容易に外せる場合には外して洗うこと。洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で拡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。 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。 口をすすぎ、うがいをする。 無理に吐かせない。 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受ける。

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

適切な消火剤	:	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。 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。 粉じんの発生を防止する。粉じんの堆積を防ぐ。
局所排気・全体換気	： 作業場には囲い式フードの局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設置する。 密閉された装置、機器又は局所排気を使用しなければ取扱ってはならない。
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。 取扱い後はよく手を洗う。 粉じん、蒸気、ガスを吸入しない。 眼に入れない。 接触、吸入又は飲み込まない。 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	： 直射日光や高温多湿を避ける。 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 ³ (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 0.002mg/m ³ (Beとして) ACGIH TLV-TWA 0.002mg/m ³ (Beとして) TLV-STEL 0.01mg/m ³ (Beとして)
設備対策	： 取扱場所の近くに、洗眼器と安全シャワーを設置する。 作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	： 呼吸器保護具（防じんマスク、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

物理状態	
性状	： 粉末
色	： 白色
臭い	： 無臭
pH	： データなし
融点	： 分解
凝固点	： データなし
沸点	： 分解
引火点	： 引火性なし
可燃性	： 不燃性
爆発範囲	： 爆発性なし
蒸気圧	： データなし
相対ガス密度（空気 = 1）	： データなし
密度又は相対密度	： データなし
比重	： 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/水分係数 : データなし
 発火点 : 不燃性
 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

可燃性固体 : 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
 自然発火性固体 : 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
 自己発熱性化学品 : 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
 水反応可燃性化学品 : 水に不溶で、水に対して安定である(水との混触で可燃性ガスの発生がない)と考えられるので、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)

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 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 : 分類できない。
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 分類できない。
 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 分類できない。
 生殖細胞変異原性 : 分類できない。
 発がん性 : 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 : 分類できない。
 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 分類できない。
 特定標的臓器毒性 (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)
 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) : 分類できない。
 水生環境への有害性が疑われている。
 水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない。
 残留性・分解性 : データなし
 生物蓄積性 : データなし
 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。

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。
 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。約一晚放置後、沈殿物をろ取し、セメントで固化して埋立処分とする。

汚染容器及び包装 : 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 : 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
 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 : 1566
 品名 : ベリリウム化合物
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 等級 : II

少量輸送許容物件

許容量 : 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を行う。
 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。
 車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

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、対象重量%は > 1」
 (政令第17条別表第3第1号の6)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物
 「ベリリウム及びその化合物、対象重量%は 0.1」
 (別表第3第1号の6)
 名称等を表示すべき危険物及び有害物
 「ベリリウム及びその化合物、対象重量%は 0.1」

(別表第3第1号の6)
 特定化学物質等 第一類物質、特別管理物質
 (特定化学物質等障害予防規則)
 作業環境評価基準

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) :
 ・種別 「特定第1種指定化学物質」
 ・政令番号 「1-444」〔ただし、R5年3月31日までは「1-394」〕
 ・管理番号 「394」
 ・政令名称 「ベリリウム及びその化合物」

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
 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 / 優先取組 (中環審第9次答申の208)
 「ベリリウム及びその化合物」

輸出貿易管理令 : 許可品目 (別表第1のNo.2 (原子力) -18 (ベリリウム化合物))
 キャッチオール規制 (別表第1の16項)
 第28類 無機化学品
 HSコード: 2836.99
 ・輸出統計番号 (2023年4月版): 2836.99-000
 「炭酸塩、ペルオキシ炭酸塩 (過炭酸塩) 及び商慣行上炭酸アン
 モニウムとして取引する物品でカルバミン酸アンモニウムを
 含有するもの
 - その他のもの: その他のもの」
 ・輸入統計番号 (2023年4月1日版): 2836.99-000
 「炭酸塩、ペルオキシ炭酸塩 (過炭酸塩) 及び商慣行上炭酸アン
 モニウムとして取引する物品でカルバミン酸アンモニウムを
 含有するもの
 - その他のもの: 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。