安全データシート

ペルオキシバリウム

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	: ペルオキシバリウム
CB番号	: CB6853015
CAS	: 1304-29-6
EINECS番号	: 215-128-4
同義語	: 過酸化バリウム

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	: 酸化剤，漂白剤，火薬原料 (NITE CHRIP)
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)

H29.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

GHS改訂4版を使用

物理化学的危険性

酸化性固体　区分2

健康に対する有害性

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2

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、神経系、筋肉系、腎臓)

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性)　分類できない

水生環境有害性 (長期間)　分類できない

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS03	GHS05	GHS07

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H272 火災助長のおそれ：酸化性物質。

H302 + H332 飲み込んだり，吸入すると有害。

注意書き

安全対策

P210 熱から遠ざけること。

P220 衣類 / 可燃物から遠ざけること。

P221 可燃物と混合を回避するために予防策をとること。

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。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

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）	: BaO_2
分子量	: 169.33 g/mol
CAS番号	: 1304-29-6
EC番号	: 215-128-4
化審法官報公示番号	: 1-88
安衛法官報公示番号	: -

---

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

粉末 乾燥砂

5.2 特有の危険有害性

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

未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。

---

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。 安全な場所に避難する。 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

掃いてシャベルですくいとる。 漏出物を閉じ込め、防爆型の電気掃除機または湿ったブラシに より集め、地域の規則 (項目 13 を参照) に従い

廃棄するために容器に移す。 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。発火源から離しておいてください－禁煙。熱や発火源から遠ざける。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。

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

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

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。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース：KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法： EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。 この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。 任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

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

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、N100型（US）またはP3型（EN 143）呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。 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

形状	固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	白色または灰色~白色 (ICSC(J) (1999))
臭い	無臭 (HSDB (2016))
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
450℃ (ICSC(J) (1999))	
分解温度 ≧700℃ (GESTIS(2016)) 沸点以下800℃で分解する (ICSC(J) (1999))	
データなし	
データなし	
本物質は非燃焼性であるが、酸化作用を示す (GESTIS (2016))	
データなし	
データなし	
データなし	
4.96 (Sax (11th, 2004))	
水: 0.91 g/L (20℃) (R.Lide (2010))	
データなし	
不燃性 (ICSC(J) (1999))	

800℃ (HSDB (2016))

データなし

融点・凝固点

450℃ (ICSC(J) (1999))

沸点、初留点及び沸騰範囲

分解温度 ≧700℃ (GESTIS(2016)) 沸点以下800℃で分解する (ICSC(J) (1999))

引火点

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、気体)

本物質は非燃焼性であるが、酸化作用を示す (GESTIS (2016))

燃焼又は爆発範囲

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度

データなし

比重(相対密度)

4.96 (Sax (11th, 2004))

溶解度

水: 0.91 g/L (20℃) (R.Lide (2010))

n-オクタノール/水分配係数

データなし

自然発火温度

不燃性 (ICSC(J) (1999))

分解温度

800℃ (HSDB (2016))

粘度(粘性率)

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

データなし

10.5 混触危険物質

強塩基類, 金属粉体

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。 - 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

GHS分類: 分類できない 本物質は水と反応して水酸化バリウムを生じる。 データ不足のため分類できない。

経皮

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

吸入:ガス

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類できない 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

GHS分類: 区分2 水溶性バリウム化合物は皮膚を刺激するとの記述 (HSDB (Access on June 2016)) に基づき、区分2とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分2 水溶性バリウム化合物は眼を刺激するとの記述 (HSDB (Access on June 2016)) に基づき、区分2とした。

呼吸器感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

発がん性

GHS分類: 分類できない 本物質自体の発がん性情報はない。しかし、バリウム (CAS番号 7440-39-3) の本項に記述した通り、塩化バリウム二水和物を用いた動物試験結果より、EPAがバリウム及びその化合物に対しグループD又はNLに (IRIS (1998))、ACGIHがバリウム及びその可溶性化合物に対しA4に分類している (ACGIH (7th, 2001))。よって、本物質もこれら既存分類結果を適用し、分類できないとした。

生殖毒性

GHS分類: 分類できない 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)

GHS分類: 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) 本物質は水と反応して可溶性の水酸化バリウムを生じる。ヒトでは可溶性バリウム化合物の経口経路あるいは吸入経路による有害影響として消化管症状 (吐き気、嘔吐、腹痛、下痢)、心筋と全身の筋肉の刺激、低カリウム血症が報告され、重度の症例では全身の筋肉の麻痺が起こり、呼吸停止又は心室細動により死に至る場合もあると報告されている (ACGIH (7th, 2001))。また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、胃腸炎 (嘔吐、下痢、腹痛)、低カリウム血症、高血圧、不整脈、骨格筋麻痺及び腎障害を引き起こすとされている (CICAD 33 (2001)、ATSDR (2007))。ヒトでは酸化バリウムと水酸化バリウムは、気道を刺激するとの記載がある (CICAD 33 (2001))。 以上より本物質は水酸化バリウムと同様の影響を示すと考えられるため、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。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 区分1 (心血管系、神経系、筋肉系、腎臓) 本物質に関する情報はない。 バリウム及びバリウム化合物の毒性は溶解度に大きく依存しおり、毒性はバリウムイオンによるカリウムチャンネルの阻害作用と言われている (ATSDR (2007))。本物質の水溶解度は0.091 g/100 g (HSDB (Access on May 2016)) であり、水に溶けにくいが、水、酸で分解する (ICSC (J) (1999)、HSDB (Access on May 2016)) ため、本物質は可溶性バリウムと同様の標的臓器を示すと考えられる。
塩化バリウム等の水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、心臓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り (ATSDR (2007))、吸入経路では、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砕によって平均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))。可溶性バリウムのヒトに対する影響は急性影響としては高濃度の摂取により、胃腸炎 (嘔吐、下痢、腹痛)、低カリウム血症、高血圧、不整脈及び骨格筋麻痺を引き起こす可能性があるとされている (CICAD 33 (2001))。さらに、ヒトでは急性バリウム中毒として腎不全、腎障害を発症したとしか報告例がないが、実験動物では本物質又は二水和物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 (塩化バリウム90日ばく露換算として: 271~803 mg/kg/day相当) で腎症による死亡例がみられており、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)) ことから、ヒトにおいても腎臓は標的臓器の一つと考えられる。 以上、本物質を含む可溶性バリウムの影響は、心血管系、神経系、筋肉系、腎臓に出現する可能性が高いと考えられたため、区分1 (心血管系、神経系、筋肉系、腎臓) に分類した。 なお、重度の粉塵のばく露は、良性のじん肺症になる可能性があるとHSDB (Access on May 2016) に記載があった。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

---

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。 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が、この物質は引火性が高いので点火には特に注意をはらう。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）: 1449　IMDG （海上規制）: 1449　IATA-DGR （航空規制）: 1449

14.2 国連輸送名

ADR/RID （陸上規制）: BARIUM PEROXIDE

IMDG （海上規制）: BARIUM PEROXIDE

IATA-DGR （航空規制）: Barium peroxide

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 5.1　IMDG （海上規制）: 5.1 (6.1)　IATA-DGR （航空規制）: 5.1 (6.1) (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

強塩基類, 金属粉体

---

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・酸化性の物(施行令別表第1第3号)

港則法

その他の危険物・酸化性物質類(酸化性物質)(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)

船舶安全法

酸化性物質類・酸化性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

消防法

第1類酸化性固体、無機過酸化物(法第2条第7項危険物別表第1・第1類)

道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)

外国為替及び外国貿易管理法

輸出貿易管理令別表第1の16の項 輸出貿易管理令別表第1の1項

火薬類取締法

火薬類(法第2条)

---

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運送に関する規則

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。