

## 安全データシート

## ベンジルブロミド

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	: ベンジルブロミド
CB番号	: CB6761035
CAS	: 100-39-0
EINECS番号	: 202-847-3
同義語	: 臭化ベンジル, ベンジルブロミド

## 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	: 医薬中間体
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	: 400-158-6606

## 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)

H30.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (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

引火性液体 区分4

## 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3 (気道刺激性)

## 分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH23.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7版)を使用

環境に対する有害性

-

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07

#### 注意喚起語

警告

#### 危険有害性情報

H227 引火性液体。

H315 皮膚刺激。

H319 強い眼刺激。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

#### 注意書き

#### 安全対策

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレートの吸入を避けること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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

P302 + P352 皮膚に付着した場合： 多量の水で洗うこと。

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。

P305 + P351 + P338 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。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合： 医師の診察 / 手当てを受けること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合： 医師の診察 / 手当てを受けること。

P370 + P378 火災の場合： 消火するために乾燥砂、粉末消火剤 (ドライケミカル) 又は耐アルコール性フォームを使用すること。

#### 保管

P403 換気の良い場所で保管すること。

P403 + P233 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。

P405 施錠して保管すること。

#### 廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

---

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: $\alpha$ -Bromotoluene
化学特性(示性式、構造式 等)	: C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Br
分子量	: 171.03 g/mol
CAS番号	: 100-39-0
EC番号	: 202-847-3
化審法官報公示番号	: 3-88
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

この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。

#### 皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

#### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

#### 飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 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

#### 使ってはならない消火剤

泡水

#### 適切な消火剤

二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 粉末

### 5.2 特有の危険有害性

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

炭素酸化物, 臭化水素ガス

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

### 5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

### 5.4 詳細情報

水はこの物質を加水分解し、酸性ガスを遊離させる。酸性ガスは金属表面との接触により、引火性および/または爆発性の水素ガスを発生さ

せる可能性がある。容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。ガス/蒸気/ミストを水スプレージェットで抑える（除去する）。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

---

## 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

救急隊員以外への助言: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確保する。熱や発火源から遠ざける。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと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

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 液体吸収剤(例. Chemizorb®)で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。

### 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

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。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

密閉のこと。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが出入りできる場所に入れておく。光に敏感である。湿気に反応する。

### 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

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講ずること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

#### 保護具

## 眼 / 顔面の保護

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。保護眼鏡 密着性の高い安全ゴーグル

## 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: フッ素ゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 30 min

試験物質: Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, 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

保護衣

呼吸用保護具

気体ガス/エアロゾル発生時に必要 次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

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 液体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 無色から黄色の液体 (HSDB (2017))

臭い 刺激臭 (HSDB (2017))

臭いのしきい(閾)値 情報なし

pH 情報なし

-1.5°C (HSDB (2017))

191°C (HSDB (2017))

79°C(c.c.) (ICSC (J) (2002))

情報なし

該当しない

情報なし

0.450 mmHg (25°C) (HSDB (2017))

5.8 (空気= 1) (HSDB (2017))

1.4380 (20°C) (HSDB (2017))

水:反応する (ICSC (J) (2002)) エタノール及びエーテル中で混和。四塩化炭素、ベンゼンに可溶 (HSDB (2017))

log Kow = 2.92 (HSDB (2017))

情報なし

情報なし

情報なし

#### 融点・凝固点

-1.5°C (HSDB (2017))

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

191°C (HSDB (2017))

#### 引火点

79°C(c.c.) (ICSC (J) (2002))

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

#### 燃焼性(固体、気体)

該当しない

#### 燃焼又は爆発範囲

情報なし

#### 蒸気圧

0.450 mmHg (25°C) (HSDB (2017))

#### 蒸気密度

5.8 (空気= 1) (HSDB (2017))

#### 比重(相対密度)

1.4380 (20°C) (HSDB (2017))

#### 溶解度

水:反応する (ICSC (J) (2002)) エタノール及びエーテル中で混和。四塩化炭素、ベンゼンに可溶 (HSDB (2017))

#### n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 2.92 (HSDB (2017))

## 自然発火温度

情報なし

## 分解温度

情報なし

## 粘度(粘性率)

情報なし

---

# 10. 安定性及び反応性

## 10.1 反応性

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

## 10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

## 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

湿気への暴露。

強力な熱

## 10.5 混触危険物質

塩基類, アルコール類, アミン, 酸化剤, 鋼を侵食する。

## 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。 - 炭酸化合物, 臭化水素ガス

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 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の定義における液体である。

吸入:蒸気

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: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 本物質への接触で強い刺激性及び腐食性を示すとの記載 (HSDB (Access on June 2017)) がある。腐食性に関する記載は明確ではないため、区分2とした。なお、EU CLP分類において本物質は Skin Irrit. 2, H315 に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。

### 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分2 本物質は眼に熱傷を引き起こす可能性又は強度の眼刺激性を示すとの記載 (HSDB (Access on June 2017)) から、区分2とした。なお、EU CLP分類において本物質は Eye Irrit. 2, H319 に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。

### 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。すなわち、in vivoデータはなく、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性である (NTP DB (Access on July 2017))。

### 発がん性

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3 (気道刺激性) 本物質の吸入により鼻及び喉に刺激を生じるとの報告 (HSDB (Access on June 2017)) に基づき、区分3 (気道刺激性) とした。なお、大量にばく露すると肺水腫を生じる可能性があるとの記載もある (HSDB (Access on June 2017))。

### 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

### 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

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

# 14. 輸送上の注意

## 14.1 国連番号

ADR/RID（陸上規制）：1737 IMDG（海上規制）：1737 IATA-DGR（航空規制）：1737

## 14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：BENZYL BROMIDE

IMDG（海上規制）：BENZYL BROMIDE

IATA-DGR（航空規制）：Benzyl bromide

## 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：6.1 IMDG（海上規制）：6.1 (8) IATA-DGR（航空規制）：6.1

(8) (8)

## 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

塩基類, アルコール類, アミン, 酸化剤, 鋼を侵食する。

---

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達)

### 消防法

第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第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)

### 航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

### 船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)

---

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

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

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%

### 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?>

- 【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。