# 安全データシート

## ブロマール

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 | : ブロマール |
| CB番号 | : CB5852884 |
| CAS | : 115-17-3 |
| EINECS番号 | : 204-067-9 |

### 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 | : 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。 |
| 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

### 2.1 GHS分類

引火性液体 (区分4), H227

急性毒性, 経口 (区分3), H301

皮膚腐食性 / 刺激性 (区分1B), H314

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性(区分1), H318

このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

急性毒性, 経皮 (区分2), H310

### 2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

**絵表示**

| | |
|---|---|
| GHS05 | GHS06 |

**注意喚起語**

危険

**危険有害性情報**

H301 飲み込むと有毒。

H310 皮膚に接触すると生命に危険。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H227 可燃性液体。

**注意書き**

**安全対策**

P280 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**

P301 + P310 + P330 飲み込んだ場合：直ちに医師 に連絡すること。口をすすぐこと。

P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。

P304 + P340 + P310 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。 直ちに医師に連絡すること。

P305 + P351 + P338 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

---

# 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 | : Bromal |
| 化学特性(示性式、構造式 等） | : C2HBr3O |
| 分子量 | : 280.74 g/mol |
| CAS番号 | : 115-17-3 |
| EC番号 | : 204-067-9 |
| 化審法官報公示番号 | : 2-2466 |
| 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**

直ちに汚染された衣服と靴を脱ぐ。 石けんと多量の水で洗い流す。 直ちに被災者を病院に連れて行く。医師に相談する。

**眼に入った場合**

多量の水で15分以上よく洗浄し、医師の診察を受けること。

**飲み込んだ場合**

無理に吐かせないこと。 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

**適切な消火剤**

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

### 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

臭化水素ガス

### 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

呼吸保護（服）を着用。 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。 付近の発火源となるものを取り除く。 安全な場所に避難する。 蒸気がたまると爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。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

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。 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

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

**安全取扱注意事項**

皮膚や眼への接触を避けること。 蒸気やミストの吸い込みを避けること。

**火災及び爆発の予防**

発火源から離しておいてください－禁煙。静電気の蓄積を防止する手段を講じる。

**衛生対策**

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。 休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。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

**保管クラス**

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 6.1B: 不燃性、急性毒性カテゴリー1および2 / 猛毒性危険物

**保管条件**

冷所に保管。 容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。 一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C不活性ガス下に貯蔵する。

### 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**

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。 休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。

**保護具**

**眼 / 顔面の保護**

密着性の高い安全ゴーグル 防災面を着用する（8インチ / 20.3cm以上）。 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。

**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、多目的直結式（US）またはABEK型（EN14387）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**

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。 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

| | |
|---|---|
| 物理状態 | 透明, 液体 |
| 色 | 暗褐色 |
| 臭い | データなし |
| 融点 / 凝固点 | データなし |
| 沸点，初留点及び沸騰範囲 | 174 °C - lit. |
| 可燃性（固体、気体） | データなし |
| 引火上限/下限または爆発限界 | データなし |
| 引火点 | 65 °C - 密閉式引火点試験 |
| 自然発火温度 | データなし |
| 分解温度 | データなし |
| pH | データなし |
| 粘度 | 動粘度（動粘性率）: データなし 粘度(粘性率): データなし |
| 水溶性 | データなし |
| n-オクタノール / 水分配係数（log 値） | データなし |
| 蒸気圧 | データなし |
| 密度 | 2.665 gPcm3 at 25 °C - lit. |
| 比重 | データなし |
| 相対ガス密度 | データなし |
| 粒子特性 | データなし |
| 爆発特性 | データなし |
| 酸化特性 | データなし |
| データなし | |

### 9.2 その他の安全情報

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

熱、炎、火花。

### 10.5 混触危険物質

強酸化剤強酸化剤, 強塩基類

### 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

## 11. 有害性情報

### 11.1 毒性情報

**急性毒性**

備考: 行動：痙攣、または発作閾値への影響

LD50経皮- 51 mg/kg

吸入: データなし

LD50 経口 - ラット - 100 mg/kg

**皮膚腐食性 / 刺激性**

備考: データなし

**眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性**

備考: データなし

**呼吸器感作性又は皮膚感作性**

データなし

**生殖細胞変異原性**

データなし

**発がん性**

データなし

**生殖毒性**

データなし

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

データなし

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

データなし

**誤えん有害性**

データなし

### 11.2 追加情報

RTECS: AB3237500

の炎症および水腫, 肺臓炎, 肺水腫, 灼熱感, 咳, 喘鳴, 喉頭炎, 息切れ, 頭痛, 吐き気

粘膜、上気道、眼および皮膚の組織に極めて有害である。, 痙縮、喉頭の炎症および水腫, 痙縮、気管支

---

## 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。

### 12.6 内分泌かく乱性

データなし

### 12.7 他の有害影響

データなし

非該当

オゾン層への有害性

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

**製品**

このような可燃性の物質は、 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しても差し支えないと考えられる。 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。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）: 2927　IMDG （海上規制）: 2927　IATA-DGR （航空規制）: 2927

### 14.2 国連輸送名

ADR/RID （陸上規制）: TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S. (ブロマール)

IMDG （海上規制）: TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.

(Tribromacetaldehyde)

IATA-DGR （航空規制）: Toxic liquid, corrosive, organic, n.o.s. (Tribromacetaldehyde)

### 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）: I IMDG （海上規制）: I IATA-DGR （航空規制）: I

### 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

強酸化剤強酸化剤, 強塩基類

---

## 15. 適用法令

### 15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

**国内適用法令**

**消防法:**

第4類:引火性液体, 第二石油類, 危険等級Ⅲ, 非水溶性液体

**毒物及び劇物取締法:**

非該当

**労働安全衛生法**

**特定化学物質障害予防規則:**

非該当

**有機溶剤中毒予防規則:**

非該当

**名称等を通知すべき危険物及び有害物:**

非該当

**名称等を表示すべき危険物及び有害物:**

非該当

**化学物質排出把握管理促進法:**

非該当

---

## 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

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

IMDG: 国際海上危険物

## 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。