

## 安全データシート

## アリルブロミド

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	: アリルブロミド
CB番号	: CB7852691
CAS	: 106-95-6
EINECS番号	: 203-446-6
同義語	: 臭化アリル

## 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	: 有機合成原料
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)

GHS改訂4版を使用

H31.3.15、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

## 物理化学的危険性

自己反応性化学品 タイプG

引火性液体 区分2

## 健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1

急性毒性(吸入:蒸気) 区分3

急性毒性(経口) 区分3

## 分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10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

GHS02	GHS05	GHS06	GHS08	GHS09

### 注意喚起語

危険

### 危険有害性情報

H400 水生生物に非常に強い毒性。

H350 発がんのおそれ。

H340 遺伝性疾患のおそれ。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H301 + H331 飲み込んだ場合や吸入した場合は有毒。

H225 引火性の高い液体及び蒸気。

### 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。

P273 環境への放出を避けること。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P261 ミスト / 蒸気の吸入を避けること。

P243 静電気放電に対する措置を講ずること。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

P240 容器を接地しアースをとること。

P233 容器を密閉しておくこと。

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。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

### 応急措置

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 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。

P308 + P313 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。

P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

P391 漏出物を回収すること。

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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

### 保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

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。

#### 廃棄

専門的な使用者に限定。

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

### 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
別名	: 3-Bromo-1-propene
化学特性(示性式、構造式 等)	: C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> Br
分子量	: 120.98 g/mol
CAS番号	: 106-95-6
EC番号	: 203-446-6
化審法官報公示番号	: 9-129; 2-107
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

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。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。ただちに医師の診察を受けること。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

#### 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。直ちに医師を呼ぶ。

#### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに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

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20~40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。中和させようとしないこと。

### 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

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

#### 適切な消火剤

水泡 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 粉末

### 5.2 特有の危険有害性

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることがある。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

周囲温度で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

逆火に注意する。

可燃性。

かなりの距離にわたり逆火が考えられる。、火災時に容器爆発をおこす可能性がある。

臭化水素ガス

炭素酸化物

### 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

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。爆発のおそれ。

### 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. Chemisorb®)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

### 安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

### 火災及び爆発の予防

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。

### 衛生対策

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じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。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

### 保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 3: 可燃性液体

### 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。熱や発火源から遠ざける。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入りできる場所に入れておく。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C湿気に反応する。光に敏感である。

## 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

TWA: 0.1 ppm - 米国。ACGIH限界閾値(TLV)

ACL: 2 ppm - 作業環境評価基準、健康障害防止指

TWA: 2 ppm - 米国。ACGIH限界閾値(TLV)

## 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じること。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。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: 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)

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。

身体のプロテクト

難燃静電気保護服。

呼吸用保護具

気化ガス/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。爆発のおそれ。

## 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~明るい黄色 (HSDB (2015))
臭い	不快な刺激臭 (HSDB (2015))
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
-119°C (HSDB (2015))	
71.3°C (ACGIH (7th, 2012))	
30°F (-1°C) (HSDB (2015))	
データなし	
該当しない	
0.471 mPa · s (25°C) (粘性率) (CRC HANDBOOK OF CHEMISTRY and PHYSICS (96th, 2015))	
データなし	
563°F (295°C) (HSDB (2015))	
log Kow = 1.79 (HSDB (2015))	
水:3,835 mg/L (25°C) (HSDB (2015)) アルコール、クロロホルム、エーテル、二硫化炭素、四塩化炭	
素:混和する (HSDB (2015))	
1.398 (20°C/4°C (HSDB (2015))	

4.17 (空気 = 1) (HSDB (2015))

140 mmHg (25°C) (推定値) [換算値 18,662 Pa (25°C) (推定値)] (HSDB (2015))

下限:4.3 vol% 215 g/m3 上限:7.3 vol% 370 g/m3 (GESTIS (2015))

融点・凝固点

-119°C (HSDB (2015))

沸点、初留点及び沸騰範囲

71.3°C (ACGIH (7th, 2012))

引火点

30°F (-1°C) (HSDB (2015))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

該当しない

燃焼又は爆発範囲

下限:4.3 vol% 215 g/m3 上限:7.3 vol% 370 g/m3 (GESTIS (2015))

蒸気圧

140 mmHg (25°C) (推定値) [換算値 18,662 Pa (25°C) (推定値)] (HSDB (2015))

蒸気密度

4.17 (空気 = 1) (HSDB (2015))

比重(相対密度)

1.398 (20°C/4°C (HSDB (2015))

溶解度

水:3,835 mg/L (25°C) (HSDB (2015)) アルコール、クロロホルム、エーテル、二硫化炭素、四塩化炭素:混和する (HSDB (2015))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 1.79 (HSDB (2015))

自然発火温度

563°F (295°C) (HSDB (2015))

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

0.471 mPa · s (25°C) (粘性率) (CRC HANDBOOK OF CHEMISTRY and PHYSICS (96th, 2015))

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

蒸気は空気と爆発性混合物を形成することがある。

### 10.2 化学的安定性

メチルオキシラン (<=0.1%)

以下の安定剤が含まれている:

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

金属粉体

アミン

アミド類

軽金属

アルカリ土類金属

アルカリ金属

酸化剤

次により発熱反応を生じる

次と激しく反応

### 10.4 避けるべき条件

警告

光に暴露されると重合する可能性がある。湿気への暴露。空気に触れる。

### 10.5 混触危険物質

データなし

### 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

### 急性毒性

経口

ラットのLD50値として、120 mg/kg (NTP (2008)) に基づき、区分3とした。

経皮

データ不足のため分類できない。

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

ラットのLC50値 (30分) として、10,000 mg/m<sup>3</sup> (2,020 ppm) (4時間換算値:714 ppm) との報告 (ACGIH (2012)) に基づき、区分3とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (187,000 ppm) の90%より低いいため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

## 吸入:粉じん及びミスト

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

マウスを用いた皮膚刺激性試験において、本物質 (99%) 0.5 mLを3分間又は4時間適用した結果、3分間適用後に紅斑及び浮腫がみられ、紅斑は観察期間中 (7日間) に回復がみられなかった。4時間適用群では紅斑及び浮腫がみられ観察期間中に回復性はみられず、そのうち1匹は組織の崩壊がみられたことから屠殺した (ECETOC TR66 (1995))。また、本物質は皮膚に対して重度の刺激性を持つとの記載がある (HSDB (Access on June 2015))。以上の結果から区分1と判断した。

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

本物質は眼に対して重度の刺激性を持つとの記載がある (HSDB (Access on June 2015))。また、本物質は皮膚刺激性/腐食性の分類で区分1に分類されている。以上の結果から区分1と判断した。

## 呼吸器感受性

データ不足のため分類できない。

## 皮膚感受性

データ不足のため分類できない。

## 生殖細胞変異原性

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、4種類のマウスの経口投与による末梢血を用いた小核試験でいずれも陰性の報告がある (NTP (2008)、ACGIH (7th, 2012))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性である (NTP (2008)、ACGIH (7th, 2012))。以上より、細菌の復帰突然変異試験で陽性であるが、本知見のみで区分2の根拠とはならないと判断した。

## 発がん性

ヒトの発がん性に関する情報はない。実験動物では、遺伝子改変マウス2種 (Tg. ACマウス (v-Ha-ras遺伝子導入マウス)、及びp53遺伝子欠損マウス) を用いた40週間強制経口投与による発がん性試験において、Tg. ACマウスを用いた評価系では、雌マウスに主に外陰部の皮下及び皮内に腫瘤形成がみられ、病理組織学的に扁平上皮乳頭腫の発生率の軽度増加がみられたが、同系の雄マウス、及びp53遺伝子欠損マウスでは雌雄ともに発がん性の証拠は示されなかった (NTP (2008)、ACGIH (7th, 2012))。以上より、ACGIHはA4に分類しており (ACGIH (7th, 2012))、本評価もACGIHの分類結果を支持し、「分類できない」とした。

## 生殖毒性

データ不足のため分類できない。なお、雄ラットに最大60 mg/kg/dayを2週間強制経口投与したが、精巣など生殖器官に毒性所見はみられなかったとの記述がある (ACGIH (7th, 2012)、HSDB (Access on June 2015))。

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

本物質はヒトに気道刺激性がある (ACGIH (7th, 2012)、HSDB (Access on June 2015)) との記載から、区分3(気道刺激性) とした。

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データ不足のため分類できない。ラットを用いた14日間強制経口投与毒性試験において、胃の炎症がみられている (ACGIH (7th, 2012))。マウスを用いた14日間強制経口投与毒性試験において、前胃の粘膜上皮の限局性変性・限局性過形成がみられている (NTP (2008))。これらは刺激性による所見と考えられるため分類には用いなかった。

## 吸引性呼吸器有害性

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

#### 魚毒性

止水式試験 LC50 - *Carassius auratus* (金魚) - 0.8 mg/l - 24 h

備考: (ECHA)

#### 藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 0.087 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

### 12.2 残留性・分解性

#### 生分解性

結果: - 易分解性。

備考: (外部MSDS)

### 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

非該当

オゾン層への有害性

環境への放出は必ず避けなければならない。

希釈手段であるにもかかわらず、水中で毒性混合物を形成

生物学的影響

---

## 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): 1099 IMDG (海上規制): 1099 IATA-DGR (航空規制): 1099

#### 14.2 国連輸送名

Cargo Aircraft: Not permitted for transport

Passenger Aircraft: Not permitted for transport

IATA-DGR (航空規制): Allyl bromide

IMDG (海上規制): ALLYL BROMIDE

ADR/RID (陸上規制): ALLYL BROMIDE

#### 14.3 輸送危険有害性クラス

(6.1) (6.1)

ADR/RID (陸上規制): 3 IMDG (海上規制): 3 (6.1) IATA-DGR (航空規制): 3

#### 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

該当

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当

#### 14.6 特別の安全対策

なし

#### 14.7 混触危険物質

---

## 15. 適用法令

#### 労働安全衛生法

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(法第57条、施行令第17条別表第3第1号並びに施行令第18条及び第18条の2別表第9) 強い変異原性が認められた化学物質

#### 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第二種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第2条別表第2)

---

## 16. その他の情報

#### 略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

## 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?>  
<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。