

# 安全データシート

## 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

### 1. 化学品及び会社情報

#### 製品識別子

|      |                      |
|------|----------------------|
| 製品名  | : 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル |
| CB番号 | : CB2494212          |
| CAS  | : 78-67-1            |
| 同義語  | : 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル |

#### 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 | : 発泡剤、ラジカル重合誘発剤、ハロゲン化反応用触媒 |
| 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

H18.4.20 (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

##### 物理化学的危険性

- 火薬類 区分外
- 可燃性・引火性ガス 分類対象外
- 可燃性・引火性エアゾール 分類対象外
- 支燃性・酸化性ガス類 分類対象外
- 高圧ガス 分類対象外
- 引火性液体 分類対象外
- 可燃性固体 分類できない
- 自己反応性化学品 タイプC
- 自然発火性液体 分類対象外
- 自然発火性固体 分類できない
- 自己発熱性化学品 分類できない
- 水反応可燃性化学品 分類対象外
- 酸化性液体 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

有機過氧化物 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

### 健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分3

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

皮膚腐食性・刺激性 区分外

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

皮膚感作性 分類できない

生殖細胞変異原性 区分外

発がん性 分類できない

生殖毒性 区分2

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) 区分2(肝臓)

吸引性呼吸器有害性 分類できない

### 環境に対する有害性

水生環境急性有害性 区分外

水生環境慢性有害性 区分外

### ラベル要素

#### 絵表示又はシンボル

|       |       |
|-------|-------|
| GHS02 | GHS07 |
|       |       |

### 注意喚起語

危険

### 危険有害性情報

熱すると火災のおそれ

飲み込むと有毒

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ

### 注意書き

#### 【安全対策】

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

指定された個人用保護具を使用すること。

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。-禁煙。

適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

衣類及び他の可燃物から遠ざけること。

他の容器に移し替えないこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

粉じん、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

#### 【応急措置】

火災の場合には適切な消火方法をとること。

飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

#### 【保管】

換気の良い冷所で保管すること。

適切な温度を超えない温度で保管すること。

他の物質から離して保管すること。

施錠して保管すること。

#### 【廃棄】

内容物、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。

---

## 3. 組成及び成分情報

|                   |                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 化学名又は一般名          | : 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル                                                                                                           |
| 別名                | : 2,2'-アゾビス(2-メチルプロピオニトリル) (2,2'-Azobis(2-methylpropionitrile))、2,2'-アゾビス(2-メチルプロパンニトリル) (2,2'-Azobis(2-methylpropanenitrile)) |
| 分子式(分子量)          | : C <sub>8</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub> (164.21)                                                                       |
| CAS番号:            | : 78-67-1                                                                                                                      |
| 官報公示整理番号(化審法・安衛法) | : (2)-1531                                                                                                                     |
| 分類に寄与する不純物及び安定化添加 | : データなし                                                                                                                        |
| 純度又は濃度範囲          | : 1                                                                                                                            |

---

## 4. 応急措置

### 吸入した場合

被災者を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こと。

医師の診断、手当てを受けること。

### 皮膚に付着した場合

化学物質が除去されるまで、多量の水と石鹸で洗うこと。

医師の診断、手当てを受けること。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

汚染された衣類を脱ぐこと。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

### 目に入った場合

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。  
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。  
医師の診断、手当てを受けること。

### 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。  
医師の診断、手当てを受けること。

---

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

棒状水、霧状水、棒状又は霧状強化液消火剤、泡消火剤、乾燥砂、膨張ひる石又は膨張真珠岩

### 使ってはならない消火剤

データなし

### 特有の危険有害性

熱により自己分解や自然発火を引き起こすおそれがある。  
これらの物質は温度上昇に特に敏感である.設定した「管理温度」を超えると激しく分解して発火する。  
摩擦、熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。  
熱せられた火炎に巻き込まれると、爆発的に分解するおそれがある。  
激しく燃焼するおそれがある。分解は自己加速的であり、多量のガスを発生するおそれがある。  
蒸気又は粉じんが空気と爆発性混合気を形成するおそれがある。  
火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。  
消火水や希釈水が汚染を引き起こすおそれがある。  
熱で容器が爆発するおそれがある。

### 特有の消火方法

物質の温度を常に「管理温度」以下に保たなければならない。  
火災の場所から適度の距離で大量の水を散水する。  
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。  
危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。  
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

### 消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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、保護具および緊急措置

作業者は適切な保護具(『8.ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

全ての着火源を取り除く。

近傍での喫煙、火花や火炎の禁止。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

風上に留まる。

低地から離れる。

密閉された場所に立入る前に換気する。

## 環境に対する注意事項

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

希釈水は汚染を引き起こすおそれがある。

環境中に放出してはならない。

本製品は、水汚染物なので土壌汚染、もしくは排水溝及び排水系及び大量の水に流入することを防止する。

## 回収・中和

少量の場合、湿った不活性な不燃材料で処理し、清潔な帯電防止工具を用いてプラスチック容器に入れ、ゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。

少量の場合、漏洩物の除去や廃棄処理は専門家の指示による。

漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。

湿らせてもよい場合は、粉じんを避けるために湿らせてから掃き入れる。

## 封じ込め及び浄化方法・機材

漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。

危険でなければ漏れを止める。

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。

クロロシランはAFFF耐アルコール性中性発砲泡消火剤を使い蒸気発生を抑える。

物質を固化して掻き取る。

本製品は水に浮かぶため火災の危険がある。可能ならば、浮いている製品を封じ込めるよう努める。

除去後、汚染現場を水で完全に洗浄する。

蒸気は水噴霧で制御できる。液体が蒸発して更に多くの蒸気を発生させるため、水流はその液体の方に向けないほうがよい。

水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

## 二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

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

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

#### 局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

#### 安全取扱い注意事項

使用前に使用説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。-禁煙。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

飲み込まないこと。

粉じん、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

可燃物から遠ざけること。

皮膚との接触を避けること。

眼との接触を避けること。

#### 接触回避

『10.安定性及び反応性』を参照。

#### 保管

##### 技術的対策

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器、規制所管官庁が指定する機器を使用すること。

容器及び受器を接地、結合すること。

##### 混触危険物質

『10.安定性及び反応性』を参照。

##### 保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。

冷所、換気の良い場所で保管すること。

適切な温度を超えない温度で保管すること。

他の物質から離して保管すること。

施錠して保管すること。

##### 容器包装材料

最初の容器内でのみ保管すること。

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

#### 管理濃度

未設定

#### 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(2007年版)

未設定

#### 設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

作業場には防爆タイプの全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

## 保護具

### 呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

### 手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

必要に応じて個人用保護手袋を使用すること。

### 眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

必要に応じて個人用の眼の保護具を使用すること。

### 皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

適切な顔面用の保護具を着用すること。

## 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こと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

必要な個人用保護機器を使用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| 形状                                                              | 固体    |
| 色                                                               | 白色    |
| 臭い                                                              | データなし |
| pH                                                              | データなし |
| 105℃ : HSDB (2005) ; 107℃ (分解) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008) |       |
| データなし                                                           |       |
| データなし                                                           |       |
| 64℃ : ICSC (J) (2004)                                           |       |
| データなし                                                           |       |
| データなし                                                           |       |
| 0.006075mmHg (25℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)             |       |
| データなし                                                           |       |
| データなし                                                           |       |
| 1.05g/cm3 : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)                      |       |
| 水:350mg/L (25℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)                |       |
| log Kow = 1.1 : PHYSPROP Database (2005)                        |       |
| データなし                                                           |       |
| データなし                                                           |       |
| データなし                                                           |       |
| データなし                                                           |       |
| データなし                                                           |       |

---

## 融点・凝固点

105℃ : HSDB (2005) ; 107℃ (分解) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

## 沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

## 引火点

データなし

## 自然発火温度

64℃ : ICSC (J) (2004)

## 燃焼性(固体、ガス)

データなし

## 爆発範囲

データなし

## 蒸気圧

0.006075mmHg (25℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

## 蒸気密度

データなし

## 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

## 比重(密度)

1.05g/cm<sup>3</sup> : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

## 溶解度

水:350mg/L (25℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

## オクタノール・水分配係数

log Kow = 1.1 : PHYSPROP Database (2005)

## 分解温度

データなし

## 粘度

データなし

## 粉じん爆発下限濃度

データなし

## 最小発火エネルギー



データなし

## 体積抵抗率(導電率)

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

### 危険有害反応可能性

乾燥状態では、攪拌、空気輸送、注入などにより、静電気を帯びることがある。

加温すると分解し、テトラメチルスクシノニトリル、シアン化物など有毒なヒュームを生じる。

衝撃、摩擦、または振動を加えると、爆発的に分解することがある。

加熱すると、爆発することがある。

アルコール、酸化剤、アセトンなどケトン、アルデヒド、ヘプタンなど炭化水素と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

熱、化学反応、摩擦あるいは打撃により、自己分解や自然発火を引き起こすおそれがある。

設定した管理温度が維持されないと、自己加速分解が起こるおそれがある。

温度上昇に特に敏感であり、設定した“管理温度”を越えると激しく分解して発火する。

熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

激しく燃焼するおそれがある。

分解は自己加速的であり、多量のガスを発生するおそれがある。

空気との爆発性混合物を生成するおそれがある。

### 避けるべき条件

熱、火花、火炎、摩擦、打撃、不純物の混入、空気との混合

### 危険有害な分解生成物

データなし

---

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

#### 経口

ラットを用いた経口投与試験のLD50 100mg/kg (SIDS (2002))から区分3とした。

#### 経皮

データなし

#### 吸入

吸入(ガス): GHSの定義による固体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

吸入(蒸気): データ不足のため分類できない

吸入(粉じん): データ不足のため分類できない

### 皮膚腐食性・刺激性

OECDテストガイドライン404に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験結果 (SIDS (2002))、及びヒトへの健康影響データ (SIDS (2002)) で「陰性」であったことから、区分外とした。

### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験の結果 (SIDS (2002)) 「陰性」から、区分外と考えられるが、データ不足のため分類できないとした。

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:動物試験の結果 (SIDS (2002))、及びヒトへの健康影響データ (SIDS (2002)) とともに「陰性」から区分外と考えられるが、データ不足のため分類できないとした。

### 生殖細胞変異原性

CERIハザードデータ集2001-45 (2002)の記述から、経世代変異原性試験及び生殖細胞in vivo変異原性試験のデータがなく、体細胞in vivo変異原性試験が陰性結果であることから区分外とした。

### 発がん性

データなし

### 生殖毒性

CERIハザードデータ集2001-45 (2002)の記述から、母動物の一般毒性がみられた用量で母動物に哺育行動の異常と新生児の死亡がみられたことから区分2とした。

---

## 12. 環境影響情報

### 水生環境急性有害性

藻類(セテナストラム)の72時間ErC50>7.8mg/L(環境省生態影響試験、1996)より、助剤使用上限濃度において当該毒性は発現しないことから、区分外とした。

### 水生環境慢性有害性

難水溶性で助剤使用上限濃度までの濃度で急性毒性が報告されておらず、急速分解性がないものの(BODによる分解度:0%(既存化学物質安全性点検データ))、生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=1.1(PHYSPROP Database、2005))ことから、区分外とした。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 残余廃棄物

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。

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を依頼する場合、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。

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。

### 汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

---

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 海上規制情報

IMOの規定に従う。

#### 航空規制情報

輸送禁止

**UNNo.**

3234

**ProperShippingName.**

Self-reactive solid type C, temperature controlled

**Class**

4.1

### 国内規制

#### 陸上規制情報

消防法の規制に従う。

毒劇法の規制に従う。

#### 海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

### 特別安全対策

危険物又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。

危険物又は危険物を収納した運搬容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。

危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等、災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講じると共に、もよりの消防機関その他の関連機関に通報すること。

移送時にイエローカードの保持が必要。

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行う。

重量物を上積みしない。

### 緊急時応急措置指針番号

150

---

## 15. 適用法令

### 毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条-32)

### 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)(政令番号:1-13)

## 消防法

第5類自己反応性物質、アゾ化合物(法第2条第7項危険物別表第1・第5類)

## 船舶安全法

可燃性物質類・可燃性物質

## 航空法

航空輸送禁止

## 港則法

可燃性物質類・可燃性物質

## 道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、日本道路公団公示)

---

## 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輸送に関する規則

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?pageSize=0&request\\_locale=en](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageSize=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。