

# 安全データシート

## イソバレルアルデヒド

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	: イソバレルアルデヒド
CB番号	: CB0351221
CAS	: 590-86-3
EINECS番号	: 209-691-5
同義語	: イソバレルアルデヒド, 3-メチルブタナール

#### 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	: 合成着香料、香料
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	: 400-158-6606

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

##### 分類実施日

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

##### 物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過氧化物 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性化学品 分類対象外

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 分類対象外

自然発火性液体 区分外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類対象外

引火性液体 区分2

高圧ガス 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

#### 健康に対する有害性

生殖細胞変異原性 区分外

皮膚感作性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2

皮膚腐食性・刺激性 区分2

急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 区分4

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 区分外

急性毒性(経口) 区分外

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

#### 環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 区分外

水生環境急性有害性 区分2

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS07	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H401 水生生物に毒性。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H332 吸入すると有害。

H319 強い眼刺激。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H315 皮膚刺激。

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。
- P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。
- P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。
- 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。
- P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- 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 容器を接地すること / アースをとること。
- P233 容器を密閉しておくこと。
- P210 熱 / 火花 / 裸火 / 高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。

#### 応急措置

- 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。
- P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。
- 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。
- 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。
- 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。

#### 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

- 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	: 3-Methylbutyraldehyde
化学特性(示性式、構造式 等)	: C5H10O
分子量	: 86.13 g/mol
CAS番号	: 590-86-3
EC番号	: 209-691-5
化審法官報公示番号	: 2-494
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。医師に相談する。

#### 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

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

### 5.2 特有の危険有害性

周囲温度で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

逆火に注意する。

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。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. 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

#### 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。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C不活性ガス下で取り扱い、貯蔵する。空気および光に反応する。悪臭がある。

### 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

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。保護眼鏡

##### 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。

飛沫への接触

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.3 mm

破過時間: 30 min

試験物質: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, 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
色	無色
臭い	刺激性のある不快臭
pH	データなし
データなし	
データなし	
データなし	
0.58 mPa·s : HSDB (2003)	
データなし	
log P = 1.31 (25 °C) : IUCLID (2000)	
アルコール、エーテル : 混和 : Merck (14th, 2006)	
水 : 20 g/L (20 °C) : SIDS (Access on Jul. 2009)	
0.799 : ホンメル (1996) 0.785 g/cm <sup>3</sup> : Merck (14th, 2006)	
データなし	
2.97 : NFPA (13th, 2006)	
50 mmHg (25 °C) : SRC (Access on Jul. 2009)	
データなし	
データなし	

240 °C : NFPA (13th, 2006)

---

-5 °C : ホンメル (1996)

---

92.5 °C : Ullmanns (E) (6th, 2003)

---

-51 °C : Merck (14th, 2006)

---

#### 融点・凝固点

-51 °C : Merck (14th, 2006)

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

92.5 °C : Ullmanns (E) (6th, 2003)

#### 引火点

-5 °C : ホンメル (1996)

#### 自然発火温度

240 °C : NFPA (13th, 2006)

#### 燃焼性(固体、ガス)

データなし

#### 爆発範囲

データなし

#### 蒸気圧

50 mmHg (25 °C) : SRC (Access on Jul. 2009)

#### 蒸気密度

2.97 : NFPA (13th, 2006)

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

#### 比重(密度)

0.799 : ホンメル (1996) 0.785 g/cm<sup>3</sup> : Merck (14th, 2006)

#### 溶解度

アルコール、エーテル : 混和 : Merck (14th, 2006)

水 : 20 g/L (20 °C) : SIDS (Access on Jul. 2009)

#### オクタノール・水分配係数

log P = 1.31 (25 °C) : IUCLID (2000)

#### 分解温度

データなし

#### 粘度

0.58 mPa·s : HSDB (2003)

## 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

### 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

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

警告

### 10.5 混触危険物質

酸化剤, 強塩基類, 強還元剤

### 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 >3200 mg/kg、>5000 mg/kg、6200 mg/kg、7660 mg/kg、5600 mg/kg (以上、SIDS (2000))、に基づき、区分外とした。

#### 経皮

ウサギのLD50値 2730 mg/kgおよび>5000 mg/kg (以上、SIDS (2000))に基づき、区分外とした。

#### 吸入

吸入(ミスト): データなし

吸入(蒸気): ラットのLC50値 57mg/L/4h (16186 ppmV/4h)(SIDS (2000))に基づき、区分4とした。なお、飽和蒸気濃度65789.5 ppmVの90%より毒性値が低いので、分類には気体の基準値を適用した。

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。



## 皮膚腐食性・刺激性

ウサギに4時間適用した試験(OECD TG404)で、皮膚一次刺激性指数(PII)が2.83 (SIDS (2000)) であり、ウサギに24時間適用した別の試験では強い刺激性(strong irritant)との結果 (SIDS (2000)) から、区分2とした。

## 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギのドレイズ試験において刺激性の程度が4/10で刺激性あり(irritating)との結果(SIDS (2000))、またウサギを用いた別の試験では著しい刺激性(Marked irritation)との結果(SIDS (2000))に基づき、区分2と判断した。

## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:ボランティア29名による本物質1%ワセリン溶液のマキシマイゼーション試験において、皮膚感作性なし(not sensitizing)との結果 (SIDS (2000)) が得られている。この結果により、高濃度の試験物質を反復ばく露した場合には感作性の恐れを全面的に否定できないが、強力な感作性物質とは見なせない (SIDS (2000)) と述べられていることは、明らかな陰性を結論付ける記述ではないので区分外とするには疑義があり、「分類できない」とした。

呼吸器感作性:データなし

## 生殖細胞変異原性

マウスの腹腔内投与による骨髓細胞を用いた小核試験(OECD TG474)(体細胞in vivo変異原性試験)の陰性結果 (SIDS (2000)) に基づき、区分外とした。なお、in vitro試験では、Ames試験において陰性の報告がある (SIDS (2000))。

## 発がん性

データなし

## 生殖毒性

データなし。なお、SIDS (2000)の評価によれば、本物質の構造的類縁物質であるプロピオンアルデヒド、イソブチルアルデヒド、3-メチルブタノール-1の生殖発生毒性に関するデータから判断し、本物質が胎児毒性起こす可能性は極めて低く、受胎能に対する悪影響の懸念もないと結論されている。

## 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

実験装置から漏れた本物質のばく露を数日間にわたり受けた7人の化学者が、胸部逼迫、上気道の刺激、咳、呼吸困難などの毒性症状を呈したが、その原因を取り除くと速やかに回復したとの報告(SIDS (2000))がある。さらに、ばく露により鼻腔や上気道の粘膜が影響を受け、灼熱感、気管狭窄、窒息、咳をもたらすと記述されている(HSDB (2003))ことから、区分3(気道刺激性)とした。

## 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

データなし。なお、アルデヒド類の毒性プロファイルが比較的類似していることから、他の構造的類縁アルデヒドの試験データに基づき、本物質の毒性を推定することができ、試験されたアルデヒドの全身毒性に関して、経口摂取のNOAELは300 mg/kg、吸入のNOAELは>150 ppmであると記載されている (SIDS (2000))。

## 吸引性呼吸器有害性

データなし

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

#### 魚毒性

LC50 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 3.25 mg/l - 96 h

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 177 mg/l - 48 h

藻類に対する毒性

ErC50 - Desmodesmus subspicatus (セネデスマス・サブスピカトゥス) -

113 mg/l - 72 h

## 12.2 残留性・分解性

生分解性

結果: 50 % - 易分解性ではない。

(OECD 試験ガイドライン 301D)

## 12.3 生体蓄積性

生物濃縮されない。

## 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

データなし

---

# 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): 1989 IMDG (海上規制): 1989 IATA-DGR (航空規制): 1989

## 14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): Aldehydes, n.o.s. (Isovaleraldehyde)

IMDG (海上規制): ALDEHYDES, N.O.S. (Isovaleraldehyde)

ADR/RID (陸上規制): ALDEHYDES, N.O.S. (3-メチルブタナール)

### 14.3 輸送危険有害性クラス

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

### 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

非該当

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

### 14.6 特別の安全対策

なし

### 14.7 混触危険物質

酸化剤, 強塩基類, 強還元剤

---

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)

### 海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

### 消防法

第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

### 船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)

### 航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)

### 港則法

危険物・引火性液体類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二ホ)

---

## 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?pageID=0&request\\_locale=en](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。