

安全データシート

1,4-ジエチルベンゼン

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	: 1,4-ジエチルベンゼン
CB番号	: CB7750193
CAS	: 105-05-5
EINECS番号	: 203-265-2
同義語	: p-ジエチルベンゼン, 1,4-ジエチルベンゼン

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	: 脱水素したジビニルベンゼンはポリスチレン樹脂の架橋剤に用いる。イオン交換樹脂の原料、高沸点溶剤。
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3

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

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) 分類できない

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖細胞変異原性 分類できない

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) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(経口) 区分外

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 区分2

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	GHS05	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H226 引火性液体及び蒸気。

H304 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

H315 皮膚刺激。

H318 重篤な眼の損傷。

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

注意書き

安全対策

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

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。

応急措置

P391 漏出物を回収すること。

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。

P331 無理に吐かせないこと。

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。

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 + P310 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

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。

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。

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
化学特性(示性式、構造式 等)	: C10H14
分子量	: 134.22 g/mol
CAS番号	: 105-05-5
EC番号	: 203-265-2
化審法官報公示番号	: 3-13; 3-60
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。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

飲み込んだ後の嘔吐には対応が必要。誤嚥の危険。気道の開放状態を保つこと。嘔吐物の誤嚥後は呼吸不全のおそれ。直ちに医師を呼ぶ。

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

二酸化炭素 (CO₂) 泡 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

高温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。

可燃性。

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。

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。密着性の高い安全ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: バイトン®

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

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

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ

適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、

CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 10 min

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

身体のプロテ

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	ベンゼン、トルエンのような特徴ある芳香族臭 : HSDB (2003)
pH	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	
データなし	
LogPow = 4.06 (25 °C) : SIDS (2009)	
エタノール、エチルエーテル、アセトンに易溶 : HSDB (2003)	
24.8 mg/L (20 °C exp) : Howard (1997)	
0.862 (20 °C/4 °C) : HSDB (2003)	
データなし	
4.62 (空気=1) : 溶剤ハンドブック (1994)	
1.03 mmHg (25 °C) : HSDB (2003)	
0.7~6.0 % : Lide (88th, 2008)	
データなし	
430 °C : Chapman (Ver.17:1, 2009)	

56 °C (c.c) : ホンメル (1996)

183.8 °C : Ullmanns (E) (6th, 2003)

-42.83 °C : Lide (88th, 2008)

融点・凝固点

-42.83 °C : Lide (88th, 2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

183.8 °C : Ullmanns (E) (6th, 2003)

引火点

56 °C (c.c) : ホンメル (1996)

自然発火温度

430 °C : Chapman (Ver.17:1, 2009)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

0.7~6.0 % : Lide (88th, 2008)

蒸気圧

1.03 mmHg (25 °C) : HSDB (2003)

蒸気密度

4.62 (空気=1) : 溶剤ハンドブック (1994)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.862 (20 °C/4 °C) : HSDB (2003)

溶解度

エタノール、エチルエーテル、アセトンに易溶 : HSDB (2003)

24.8 mg/L (20 °C exp) : Howard (1997)

オクタノール・水分配係数

LogPow = 4.06 (25 °C) : SIDS (2009)

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

10.1 反応性

蒸気/空気混合物は、強く温めると爆発性となる。

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

酸化剤

次と激しく反応

10.4 避けるべき条件

加熱

10.5 混触危険物質

ゴム, 多様なプラスチック

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 >2000 mg/kg (厚労省報告(Access on Sept. 2009))に基づき、分類JISによる区分外(国連GHS分類の区分5または区分外に相当)とした。

経皮

データなし

吸入

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん・ミスト): データなし

皮膚腐食性・刺激性

ウサギに原液を適用し、中等度の刺激性とわずかな壊死(*moderate irritation, slight necrosis*)(PATTY (5th, 2001))の所見に基づき区分2とした。なお、ヒトでジエチルベンゼンとの接触により皮膚障害の記述(HSDB (2003)) がある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ジエチルベンゼンをウサギの眼に滴下し一過性の刺激症状を引き起こしたが、フルオレセイン染色で見分けられない程に軽度であった(HSDB (2003))。また、ヒトでエチルベンゼンを1000 ppmの吸入ばく露により眼の刺激が生じたが、ばく露継続中に速やかに軽減した。2000 ppmのばく露では即時に重度の刺激と流涙が見られたと報告されている(HSDB (2003))。加えて、ジエチルベンゼンは眼刺激物であるとの記載(HSDB (2003))に基づき、区分2とした。(ジエチルベンゼンのデータであるが、異性体による違いがないと判断して使用した。)

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:データなし

生殖細胞変異原性

in vivo 試験データがなく分類できない。なお、*in vitro*試験ではAmes 試験で陰性(厚労省報告(Access on Sept. 2009))、チャイニーズハムスターのCHL細胞を用いた染色体異常試験で陰性(厚労省報告 (Access on Sept. 2009))の報告がある。

発がん性

データなし

生殖毒性

反復経口投与毒性・生殖発生毒性併合試験(OECD TG 422)において、交尾能、受胎能および性周期観察で被験物質投与の影響はなく、分娩時観察では妊娠動物の全例が正常に分娩した(厚労省報告 (Access on Sept. 2009))ことから、親動物の性機能、生殖能に悪影響は認められなかったが、催奇形性を含む仔の発生に関してはデータ不十分のため「分類できない」とした。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ラットの急性経口毒性試験(OECD TG 401 GLP準拠)において、2000 mg/kgの用量で自発運動の低下と流涙が観察されたのみで体重に変化はなく、剖検時の病理学的検査により試験物質投与に帰せられる異常が認められなかった(厚労省報告 (Access on Sept. 2009))ことから、経口では区分外に該当するが、他経路(吸入、経皮)のデータがないので、「分類できない」とした。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットを用いた反復経口投与毒性・生殖発生毒性併合試験(OECD TG 422, GLP準拠)において、150 mg/kg/day(90日補正:75 mg/kg/day)および750 mg/kg/day(90日補正:375 mg/kg/day)群で尿素窒素およびGPT活性の増加、750 mg/kg群で総蛋白、アルブミン、クレアチニンおよび総ビリルビンの増加、および雄の750 mg/kg群では肉眼所見として肝臓の褐色化あるいは肥大に加え、病理学検査では小葉中心性肝細胞腫脹が認められている。肝臓の形態学的変化はガイダンス値範囲を超えた高用量群(90日補正:375 mg/kg/day)での影響であるが、肝酵素の上昇など一部の生化学検査値の変化がガイダンス値範囲内の中用量群(90日補正:75 mg/kg/day)で見られ、カットオフ値(100 mg/kg/day)における有害影響の有無がはっきりしないので、データ不足のため「分類できない」とした。これらは、いずれも厚生労働省の報告による(厚労省報告 (Access on Sept. 2009))である。なお、1,2-ジエチルベンゼン(CAS135-01-3)の情報も参照のこと。

吸引性呼吸器有害性

本物質は炭化水素であるが、40℃における動粘度が不明のため、分類できない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

半静止試験 LC50 - *Oryzias latipes* (オレンジレッドカダヤシ) - 2.5 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 32 mg/l - 24 h

藻類に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

止水式試験 ErC50 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻)

止水式試験 ErC50 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - 1.9 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

止水式試験 最大無影響濃度 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - 0.6 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - > 250 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 0 % - 分解性なし

(OECD 試験ガイドライン 301F)

12.3 生体蓄積性

(OECD 試験ガイドライン 305C)

生物濃縮因子 (BCF) : 362 - 598

で 25 °C(p-ジエチルベンゼン)

生体蓄積性 *Cyprinus carpio* (コイ) - 42 d

12.4 土壌中の移動性

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）：2049 IMDG（海上規制）：2049 IATA-DGR（航空規制）：2049

14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）：Diethylbenzene

IMDG（海上規制）：DIETHYLBENZENE

ADR/RID（陸上規制）：DIETHYLBENZENE

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

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

ゴム, 多様なプラスチック

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)

大気汚染防止法

揮発性有機化合物 法第2条第4項 (平成14年度VOC排出に関する調査報告)

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、第二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

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: 國際海上危險物

IATA: 國際航空運送協會

EC50: 有效濃度 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-CHRIIP） <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/>

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。