

安全データシート

4-メチル-3-ペンテン-2-オン

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	: 4-メチル-3-ペンテン-2-オン
CB番号	: CB2139085
CAS	: 141-79-7
EINECS番号	: 205-502-5
同義語	: 4-メチル-3-ペンテン-2-オン, メシチルオキシド

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	: セルロースや樹脂の溶媒、4-メチル-2-ペンタノンの原料 ラッカー、インキ、標本用染料、浮遊選鉱、ペンキ、ワニスの除去剤、昆虫の忌避剤、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

GHS改訂4版を使用

H25.8.22、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7版)を使用

物理化学的危険性

引火性液体 区分3

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器)

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性、麻酔作用)

生殖毒性 区分2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A

皮膚腐食性及び刺激性 区分2

急性毒性(吸入:蒸気) 区分3

急性毒性(経口) 区分4

分類実施日

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

環境に対する有害性

分類できない

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H331 吸入すると有毒。

H319 強い眼刺激。

H315 皮膚刺激。

H302 + H312 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合は有害。

H226 引火性液体及び蒸気。

注意書き

安全対策

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。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

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。

応急措置

P370 + P378 火災の場合：消火するために乾燥砂、粉末消火剤(ドライケミカル)又は耐アルコール性フォームを使用すること。

P337 + P313 目の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

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。

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 + P311 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。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。

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

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	: 4-Methyl-3-penten-2-one
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₆ H ₁₀ O
分子量	: 98.14 g/mol
CAS番号	: 141-79-7
EC番号	: 205-502-5
化審法官報公示番号	: 2-566
安衛法官報公示番号	: 2-(8)-402

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。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

適切な消火剤

泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高温で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

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。十分な換気を確認する。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

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ずること。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。

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: 15 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。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: 157 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。

身体の保護

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: ICSC (1998)

色 無色: ICSC (1998)

臭い はちみつ様の匂い: Merck (13th, 2001)

臭いのしきい(閾)値 情報なし

pH 情報なし

-59℃ (融点): HSDB(2014)

130℃: ICSC (1998)

25℃ (密閉式): ICSC (1998)

情報なし

非該当

下限 1.4vol%、上限 7.2vol%: ICSC (1998)

1.2 kPa(20℃): ICSC (1998)

3.4: ICSC (1998)

0.865: ICSC (1998)

水: 3.3g/100mL (20℃): ICSC (1998)

log Pow = 1.7: ICSC (1998)

344℃: HSDB (2014)

情報なし

情報なし

融点・凝固点

-59℃ (融点): HSDB(2014)

沸点、初留点及び沸騰範囲

130℃: ICSC (1998)

引火点

25℃ (密閉式): ICSC (1998)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

非該当

燃焼又は爆発範囲

下限 1.4vol%、上限 7.2vol%: ICSC (1998)

蒸気圧

1.2 kPa(20℃) : ICSC (1998)

蒸気密度

3.4: ICSC (1998)

比重(相対密度)

0.865 : ICSC (1998)

溶解度

水:3.3g/100mL (20℃) : ICSC (1998)

n-オクタノール/水分配係数

log Pow = 1.7 : ICSC (1998)

自然発火温度

344℃ : HSDB (2014)

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

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

データなし

10.4 避けるべき条件

加熱

10.5 混触危険物質

強酸化剤, 次の物質と激しく反応: , 2-アミノエタノール, エチレンジアミン, 硝酸

10.6 危険有害な分解生成物

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値として、600 mg/kg (SIDS (2011))、655 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、1,120 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2011)、ACGIH (7th, 2001)) との報告に基づき、区分4とした。

経皮

ウサギのLD50値として、5,181 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2011))、5,150 mg/kg (SIDS (2011)) との報告に基づき、区分外とした。

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 (4時間) として、1,100 ppm (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2011)) 及び、2,241 ppm (SIDS (2011)) との報告に基づき、区分3とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (11,846 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

マウスに本物質0.5 mLを適用した結果、著しい刺激性がみられた (PATTY (6th, 2012)) との報告や、ウサギに本物質430 mgを適用した試験において軽度の刺激性がみられたとの結果がある (PATTY (6th, 2012))。また、本物質の液体は刺激性を持つとの記載がある (HSDB (Access on September 2014))。以上、「著しい刺激性」の結果から区分2とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギに本物質0.5 mLを適用した結果、重度の刺激性を示したとの報告がある (PATTY (6th, 2012))。また、本物質25 ppmにはく露されたヒトの眼に刺激性がみられたとの報告がある (PATTY (6th, 2012)、ACGIH (7th, 2001))。以上、ラットにおける「重度の刺激性」から区分2Aとした。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

In vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性 (SIDS (2011)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on September 2014))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性である (SIDS (2011)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on September 2014))。以上より、「分類できない」とした。

発がん性

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

ラットを用いた吸入経路での反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、親動物毒性 (自発運動減少、半眼、紅涙、鼻汁、摂餌量減少、体重減少) がみられる用量で、生殖能に影響 (出産母動物数の減少) がみられたが、胚・胎児毒性はみられなかった (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2011))。したがって、区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

本物質は、気道刺激性がある (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。ヒトでは頭痛、めまい、呼吸困難の報告があり、実験動物では、麻酔作用、協調運動失調、反射消失がみられている (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。以上より、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトでの反復ばく露の知見はない。実験動物では、ラットに本物質蒸気を交配前14日間を含み雄は49日間、雌は哺育4日までの36-49日間、反復吸入ばく露した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422; GLP準拠) において、ばく露濃度依存的に鼻腔の呼吸上皮及び嗅上皮に組織変化がみられたと記載され (SIDS (2011))、組織変化としては呼吸器への刺激性影響、炎症性変化として、鼻腔からの滲出分泌物、気道の呼吸上皮及び嗅上皮における刺激性変化、慢性炎症、又は上皮の限局性化生がみられたとの記述がある (PATTY (6th, 2012))。最小影響濃度は31 ppm (124 mg/m³、ガイダンス値換算: 0.068 mg/L/6時間 (区分1)) で、この濃度では嗅上皮部における滲出液が唯一の所見であったと報告されている (SIDS (2011))。本試験では全身影響として体重増加抑制がみられたが、呼吸器以外に標的臓器を示唆する所見は認められなかった (SIDS (2011)、PATTY (6th, 2012))。この他、分類に利用可能な信頼性のあるデータはない。よって、ラット吸入ばく露試験結果より、区分1 (呼吸器) に分類した。なお、旧分類はACGIH (7th, 2001) より、分類根拠としてヒトの知見を記述しているが、急性ばく露影響の記述であり、本分類には利用できないとした。

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

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

オゾン層への有害性

非該当

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容物及び容器は、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）：1229 IMDG（海上規制）：1229 IATA-DGR（航空規制）：1229

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：MESITYL OXIDE

IMDG（海上規制）：MESITYL OXIDE

IATA-DGR（航空規制）：Mesityl oxide

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

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, 次の物質と激しく反応: , 2-アミノエタノール, エチレンジアミン, 硝酸

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物 名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

消防法

第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体

船舶安全法

引火性液体類

航空法

引火性液体

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?>
<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。