

安全データシート

イソアミルメチルケトン

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	: イソアミルメチルケトン
CB番号	: CB7397123
CAS	: 110-12-3
EINECS番号	: 203-737-8
同義語	: 5-メチル-2-ヘキサノン

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	: ニトロセルロース・酢酸セルロース・酪酸セルロース・アクリル系及びビニル共重合体の溶剤、MOS 半導体製造用
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

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2 (中枢神経系、呼吸器、腎臓)

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)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B

急性毒性 (吸入:蒸気) 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	GHS07
-------	-------

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H332 吸入すると有害。

H226 引火性液体及び蒸気。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

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。

応急措置

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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

保管

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
別名	: Isobutylacetone Isopentyl methyl ketone MIAK
化学特性(示性式、構造式 等)	: C7H14O
分子量	: 114.19 g/mol
CAS番号	: 110-12-3
EC番号	: 203-737-8
化審法官報公示番号	: 2-542

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。呼吸停止時は人工呼吸する。必要なら酸素を吸入させる。ただちに医師の診察を受けること。

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。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後は水を飲ませる(多くても2杯)。気分が悪い場合は医師の診察を受ける。

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

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

火災時には、自給式呼吸器を着用する。

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. 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

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。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。

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: 20 ppm - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。

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

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: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 60 min

試験物質: Butoject® (KCL 898)

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 (J) (1998)

色 無色 : ICSC (J) (1998)

臭い 特異臭 : ICSC (J) (1998)

臭いのしきい(閾)値 0.012ppm: Journal of Applied Toxicology, 3(6) 272 (1983)

pH 情報なし

0.77mPa・s (20°C) : HSDB (Access on Feb. 2006)

情報なし

191°C: HSDB(2014)

log Pow = 1.88 (測定値) : Howard (1997)

水: 5g/L (20°C): ICSC (J) (1998) アルコール エーテル: 可溶、アセトン: 易溶: HSDB (Access on Feb. 2006)

0.82 (17°C/4°C): Verschueren (4th, 2001)

3.9 (air=1): ICSC (J) (1998)

5.77mmHg(25°C) [換算値 769Pa(25°C)]: HSDB (Access on Feb. 2006)

1.0-8.2voL%: ICSC (J) (1998)

非該当

情報なし

35°C (closed cup): GESTIS(2014)

144°C(沸点): HSDB(2014)

-74°C(融点): GESTIS(2014)

融点・凝固点

-74°C(融点): GESTIS(2014)

沸点、初留点及び沸騰範囲

144°C(沸点): HSDB(2014)

引火点

35°C (closed cup): GESTIS(2014)

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

1.0-8.2voL%: ICSC (J) (1998)

蒸気圧

5.77mmHg(25°C) [換算値 769Pa(25°C)]: HSDB (Access on Feb. 2006)

蒸気密度

3.9 (air=1): ICSC (J) (1998)

比重(相対密度)

0.82 (17°C/4°C):Verschueren (4th, 2001)

溶解度

水:5g/L (20°C): ICSC (J) (1998) アルコール エーテル:可溶、アセトン:易溶: HSDB (Access on Feb. 2006)

n-オクタノール/水分配係数

log Pow = 1.88 (測定値):Howard (1997)

自然発火温度

191°C: HSDB(2014)

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

0.77mPa・s (20℃): HSDB (Access on Feb. 2006)

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

塩基類

強還元剤

イソシアネート

アミン

強酸化剤

次と激しく反応

次との反応で燃焼ガスや蒸気の発火または生成のおそれ

10.4 避けるべき条件

加熱

10.5 混触危険物質

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値として、2,542 mg/kg、3,200 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、4,190 mg/kg (ACGIH (7th, 2013)) との報告に基づき、区分外 (国連分類基準の区分5) とした。

経皮

ウサギのLD50値として、8,880 mg/kg との報告 (ACGIH (7th, 2013)、PATTY (6th, 2012)) 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 (6時間) として、3,813 ppm (4時間換算値:4,670 ppm) との報告 (PATTY (6th, 2012)) に基づき、区分4とした。なお、LC50値

が飽和蒸気圧濃度 (5,923 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

本物質 (未希釈) をモルモットに24時間適用した結果、軽度な刺激性が認められたと記述 (PATTY (6th, 2012)) や、ウサギに本物質 (20 mL/kg) を24時間適用した結果、紅斑及び壊死がみられたとの結果がある (ACGIH (7th, 2014))。以上の結果は、24時間適用のデータであるため、区分を判断するには不十分なデータとし、分類できないとした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験において軽度の刺激性が認められた (ACGIH (7th, 2001)) との記述から、区分2Bとした。

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。モルモットを用いた皮膚感受性試験 (フロインド完全アジュバント試験) において5例中1例 (20%) で軽度な皮膚感受性が認められた (PATTY (6th, 2012)) との記述があるが、動物数が少なく、結果の詳細等不明であるため分類に用いるには不十分なデータと判断した。

生殖細胞変異原性

データ不足のため分類できない。In vivoデータはなく、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性である (ACGIH (7th, 2013))。

発がん性

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

データ不足のため分類できない。

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, 2013)、HSDB (Access on September 2014))。ヒトのデータはないが、実験動物では、ラットの吸入ばく露1,603 ppm (7.49 mg/L) で音刺激に対する反応性低下、3,207 ppm (14.98 mg/L) で呼吸数減少、麻酔作用が報告されている (ACGIH (2013)、HSDB (Access on September 2014))。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)

ヒトで本物質ばく露による有害性の知見はない。ただし、化学構造上の類似物質であるメチルイソブチルケトン (CAS No: 108-10-1) の職業ばく露により、粘膜刺激、中枢神経系及び消化器症状がみられたと報告されている (ACGIH (7th, 2013))。一方、実験動物ではラットに本物質蒸気を2週間又は13週間吸入ばく露した試験において、1,000 ppm (4.66 mg/L: 1 ppm= 4.66 mg/m³ (ACGIH (7th, 2013)) の濃度で、鼻及び眼への刺激、嗜眠、音刺激に対する反応性の低下、腎臓への影響 (重量増加、尿細管の再生、硝子滴) がみられた (PATTY (6th, 2012)、ACGIH (7th, 2013)) との記述があり、2週間吸入試験では鼻粘膜、中枢神経系、及び腎臓への影響は区分2 (ガイダンス値換算: 0.62 mg/L/6時間 (90日換算)) の範囲内でみられている。以上、実験動物の知見に基づき、分類は区分2 (中枢神経系、呼吸器、腎臓) とした。なお、今回は旧分類時以後にTLV値の見直しを行ったACGIH (7th, 2013) における根拠データである上記ラット吸入ばく露試験結果より標的臓器を追加したため、分類結果が異なった。

吸引性呼吸器有害性

13を超えない炭素原子で構成されたケトンで、動粘性率が0.867 (20℃、CERI計算値) であり、区分2に該当するため、現行分類ガイダンスに

従い分類できない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

流水式試験 LC50 - *Pimephales promelas* (ファットヘッドミノウ) - 159 mg/l

- 96 h

ミジンコ等の水生無脊

半静止試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - > 100 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (緑藻) - > 100 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

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 67 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301D)

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壤中の移動性

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。

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): 2302 IMDG (海上規制): 2302 IATA-DGR (航空規制): 2302

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): 5-METHYLHEXAN-2-ONE

IMDG (海上規制): 5-METHYLHEXAN-2-ONE

IATA-DGR (航空規制): 5-Methylhexan-2-one

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

多様なプラスチック

15. 適用法令

労働安全衛生法

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) 危険物・引火性の物

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

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MSDS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。