

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	2-メチルブタン
SDSコード	:	H8-07
供給者の会社名称	:	
林純薬工業株式会社		
住所	:	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
電話番号	:	06-6910-7305
E-mail	:	shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp
URL	:	https://direct.hpc-j.co.jp/
緊急連絡電話番号	:	06-6910-7305
推奨用途	:	試験研究用
使用上の制限	:	人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事

## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

物理的危険性		
	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分1
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過氧化物	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
健康有害性	急性毒性(経口)	分類できない
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(吸入:気体)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	区分に該当しない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分に該当しない
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない

環境有害性	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (麻酔作用)
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (気道刺激性)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	分類できない
	誤えん有害性	区分 1
	水生環境有害性 短期(急性)	区分 2
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示  
(GHS JP)



GHS02



GHS07



GHS08

注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 極めて引火性の高い液体及び蒸気 (H224)  
 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ (H304)  
 強い眼刺激 (H319)  
 呼吸器への刺激のおそれ (H335)  
 眠気又はめまいのおそれ (H336)  
 水生生物に毒性 (H401)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 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。(P210)  
 容器を接地しアースをとること。(P240)  
 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。(P241)  
 火花を発生させない工具を使用すること。(P242)  
 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)  
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。(P261)  
 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)  
 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)  
 環境への放出を避けること。(P273)  
 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

応急措置

: 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)  
 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。皮膚を水で洗うこと。(P303+P361+P353)  
 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。(P304+P340)  
 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。(P305+P351+P338)  
 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)  
 無理に吐かせないこと。(P331)  
 目の刺激が続く場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)  
 火災の場合: 消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)

保管

: 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。(P403+P233)  
 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+P235)  
 施錠して保管すること。(P405)

廃棄

: 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

### 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 : イソペンタン

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
2-メチルブタン	≥99.0%	C5H12	(2)-5	既存化学物質	78-78-4

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

### 4. 応急措置

#### 応急措置

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。  
直ちに医師に診断/手当てを受けること。

皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。  
多量の水と石鹸で優しく洗うこと。  
直ちに医師に診断/手当てを受けること。

眼に入った場合 : 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。  
直ちに医師に診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないこと。  
口をすすぐこと。  
直ちに医師に診断/手当てを受けること。

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 水噴霧、泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂

使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。

火災危険性 : 極めて引火性の高い液体及び蒸気。

爆発の危険 : 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。  
加熱により、容器が爆発するおそれがある。

火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。

消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に  
消火する。  
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。  
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。  
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。

消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

### 6. 漏出時の措置

#### 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。  
関係者以外の立ち入りを禁止する。  
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。  
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な  
保護具を着用し、風下で作業行わない。

#### 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。  
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

**封じ込め及び浄化の方法及び機材**

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。  
できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。  
回収跡は多量の水で洗い流す。

**7. 取扱い及び保管上の注意****取扱い**

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。  
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。  
作業所の十分な換気を確保する。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。  
静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
防爆型装置を使用する。

- 接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

**保管**

- 安全な保管条件 : 施錠して保管すること。  
直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
- 安全な容器包装材料 : 遮光した気密容器。
- 技術的対策 : 適用法令を遵守する。
- 保管温度 : 冷暗所保管

**8. ばく露防止及び保護措置**

- 設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

**保護具**

- 皮膚及び身体の保護具 : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴
- 眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
- 呼吸用保護具 : 有機ガス用防毒マスク

**9. 物理的及び化学的性質**

- 物理状態 : 液体
- 外観 : 液体
- 色 : 無色透明
- 臭い : 特異臭
- pH : データなし
- 融点 : -160 ° C
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : 28 ° C
- 引火点 : -57 ° C (タグ密閉式)
- 自然発火点 : 420 ° C
- 分解温度 : データなし
- 可燃性 : データなし
- 蒸気圧 : 79 kPa (20°C)

相対密度	: データなし
密度	: 0.62 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
相対ガス密度	: 2.6 (空気=1)
溶解度	: 水に不溶。多くの有機溶剤に易溶。
n-オクタノール/水分係数(Log Pow)	: 2.3
爆発限界 (vol %)	: 1.4 - 8.3 vol %
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と反応する。極めて引火性が高い。
避けるべき条件	: 日光、熱、火花、裸火、静電気等の発火源。強酸化剤との接触。
混触危険物質	: 強酸化剤
危険有害な分解生成物	: データなし

## 11. 有害性情報

2-メチルブタン	
急性毒性 (経口)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (経皮)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	データ不足のため分類できない。なお、ラットの LC50 値 (4 時間) として、> 4,094 ppm との報告 (SIDS (2010)) があるが、このデータのみでは区分を特定できない。新たな情報源 (SIDS (2010)) を追加し、分類ガイダンスに従い、List 1 に記載のラットのデータを優先し、分類できないとした。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	ヒト (30 人) に本物質 (0.1-0.3 mL) を 24 時間半閉塞適用した結果、一次刺激性スコアは 0.33 であり刺激性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2010))。一方、具体的な症例の報告は示されていないが、ヒトの皮膚を刺激するとの記載がある (HSDB (Access on September 2014))。以上の結果から、区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。ヒトの具体的な報告を追加し区分を変更した。
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	具体的な症例報告はないが、本物質は眼を刺激する (HSDB (Access on September 2014)) との記載から区分 2 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	モルモット (20 匹/群) を用いた皮膚感作性試験 (OECD TG 406、GLP 準拠) において感作誘発における反応は認められず、感作性はないとの記載がある (SIDS (2010))。以上の結果から、区分外とした。List1 の情報を追加し区分を修正した。
生殖細胞変異原性	In vivo では、マウスの優性致死試験、ラット骨髄細胞の小核試験で陰性である (ACGIH (7th, 2014))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である (SIDS (2010)、ACGIH (7th, 2014)、NTP DB (Access on October 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	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)	ヒトで気道刺激性、麻酔作用の報告 (ACGIH (7th, 2014)、HSDB (Access on September 2014))、吸入で咳、めまい、眠気、頭痛、息切れ、咽頭痛、経口摂取で腹痛、吐き気、嘔吐、ばく露経路不明であるが、意識低下、死亡の記載がある (ACGIH (7th, 2014)、PATTY (5th, 2001)、HSDB (Access on September 2014))。実験動物では、吸入ばく露で麻酔作用があるとの報告がある (PATTY (5th, 2001))。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)	データ不足のため分類できない。すなわち、ヒトでの反復ばく露による知見はなく、実験動物でも他の炭化水素化合物との混合ばく露による反復吸入ばく露試験結果は存在す

2-メチルブタン	
	るものの、本物質単独ばく露による吸入経路での毒性情報はない (SIDS (2010))。また、雄ラットに 28 日間強制経口投与した結果、死亡例が生じる用量においても特定の標的臓器毒性は検出されなかったが、評価項目が限定的な試験 (腎毒性に焦点をあてた) であり (SIDS (2010)、IUCLID (2000))、分類には利用できない。
誤えん有害性	炭化水素で、動粘性率が 0.345 mm <sup>2</sup> /sec. (20°C、CERI 計算値) であるため、区分 1 とした。

## 12. 環境影響情報

2-メチルブタン	
水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(オオミジンコ)による 48 時間 EC50=2.3 mg/L (SIDS, 2010)であることから、区分 2 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	信頼性のある慢性毒性データが得られていない。急性毒性は区分 2 であるが、急速分解性があり(OECD TG301F で実施された分解性試験における 28 日後の分解度=71.4%(SIDS, 2010))、生物濃縮性が低いと推測される(LogPow = 2.72 (PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分外とした。
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

## 13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。  
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 海上輸送(IMDG)

- 国連番号 (IMDG) : 1265
- 正式品名 (IMDG) : PENTANES
- 容器等級(IMDG) : 1
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 3
- 危険物ラベル (IMDG) : 3
- クラス(IMDG) : 3
- 少量危険物(IMDG) : 0
- 微量危険物(IMDG) : E3
- 包装要件(IMDG) : P001
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG) : T11
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP2
- 積載区分 (IMDG) : E
- 特性および観察結果 (IMDG) : Colourless liquids with a paraffin-like odour. Explosive limits: 1.4% to 8%. ISOPENTANE (2-METHYLBUTANE): boiling point 28° C. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.
- 緊急時応急措置指針番号 : 128

#### 航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 1265
- 正式品名 (IATA) : Pentanes
- 容器等級 (IATA) : 1
- 輸送危険物分類 (IATA) : 3

危険物ラベル (IATA)	: 3
クラス (IATA)	: 3
PCA 微量危険物(IATA)	: E3
特別管制区(PCA)少量危険物(IATA)	: Forbidden
特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA)	: Forbidden
PCA 包装要件(IATA)	: 351
特別管制区(PCA)最大積載量(IATA)	: 1L
CAO 包装要件(IATA)	: 361
貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA)	: 30L
ERG コード (IATA)	: 3H
<b>海洋汚染物質</b>	: 非該当
<b>国内規制</b>	
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号	: 128
<b>特別な輸送上の注意</b>	: 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

## 15. 適用法令

### 国内法令

労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2) ペンタン 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
消防法	: 第4類引火性液体、特殊引火物(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	: 引火性液体類(危規則第2, 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	: その他の危険物・引火性液体類(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
道路法	: 車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	: 特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	: 非該当

## 16. その他の情報

参考文献	: 17524 の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	: この SDS は林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させていただきます。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS

が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。