

# 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : イソペンタン (別名：2-メチルブタン)  
 化学名 : イソペンタン (i-C5H12)  
 ガスコード : 123  
 会社名 : 高千穂化学工業株式会社  
 住所 : 〒194-0004 東京都町田市鶴間七丁目16-1  
 担当部門 : 品質保証課  
 連絡先 : TEL; 042-796-5501 FAX; 042-795-7168  
 整理番号 : TKSD-20123G  
 緊急連絡先 : 町田工場保安統括者 TEL; 042-796-5501  
 推奨用途及び使用上の制限 : 化学物質の製造原料用等、工業用に使用する。  
 : 医療用、食品添加物等に使用してはならない。  
 作成日 : 2016年12月28日 改訂日 : -

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

物理化学的危険性	可燃性液体	区分1
	高圧ガス	分類対象外
健康に対する有害性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分3(気道刺激性、麻酔作用)
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性	区分1
	水生環境慢性有害性(急性)	区分2
	水生環境慢性有害性(慢性)	区分外

記載がないものは分類対象外または分類できない、もしくは区分外。

### GHSラベル要素

#### 絵表示



注意喚起語 : 危険  
 危険有害性情報 : H224 極めて引火性の高い液体及び蒸気  
 : H319 強い眼刺激  
 : H335 呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性、麻酔作用)  
 : H336 眠気又はめまいのおそれ(気道刺激性、麻酔作用)  
 : H304 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ

#### 注意書き

**[安全対策]** : 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。  
 P233 容器を密閉しておくこと。  
 P240 容器を接地すること/アースをとること。  
 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。  
 P242 火花を発生させない工具を使用すること。  
 : P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
 : P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。  
 : P264 取扱い後は手をよく洗うこと。  
 : P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
 : P273 環境への放出を避けること。

- [応急措置]**
  - ： 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。
  - ： P370+P378 火災の場合：消火するために適切な消化剤を使用すること。
  - ： 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。
  - ： P337+P313： 眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。
  - ： P304+P340 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。
  - ： P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。
  - ： P301+P310： 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
  - ： P331 無理に吐かせないこと。
- [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。
  - ： P405 施錠して保管すること。
- [廃棄]**
  - ： P501 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従い適正に排気すること。

**3. 組成及び成分情報**

- 化学物質・混合物の区別 : 化学物質
- 化学名又は一般名(化学式) : イソペンタン, 別名: 2-メチルブタン, (i-C5H12)

成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
イソペンタン	78-78-4	72.15	(2)-5	—	99.0%以上

**4. 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。
  - ： 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合**
  - ： 汚染された衣類を脱ぐこと。
  - ： 皮膚を速やかに多量の水と石鹼で洗うこと。
  - ： 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
  - ： 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
- 目に入った場合**
  - ： 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。
  - ： 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合**
  - ： 口をすすぐこと。吐かせないこと。
  - ： 医師に連絡すること。
- 予想される急性症状及び遅発性症状**
  - 吸入： 肺、気道上部の刺激、麻酔作用。
  - 皮膚： 刺激、かぶれ、ただれ、発赤。
  - 眼： 刺激。
  - 経口： 「吸入」参照。
- 最も重要な兆候及び症状**
  - ： 情報なし。
- 応急措置をする者の保護**
  - ： 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

**5. 火災時の措置**

- 消火剤**
  - ： 小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水、泡消火剤
  - ： 大火災：散水、噴霧水、泡消火剤
- 使ってはならない消火剤**
  - ： 棒状注水

- 火災時の特有の有害危険性** : 極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。
- : 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- : 加熱により蒸気が空気と爆発性混合気を生成するおそれがある。: 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。
- 消火方法** : 引火点が極めて低い: 散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。
- : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
- : 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。
- : 大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。
- : 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
- : 引火点が極めて低い: 散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。
- 消火を行なう者の保護** : 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用すること。

## 6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置** : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し、新鮮な空気と速やかに置換する。
- : 全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
- : 漏洩がおさまるまで部外者が立ち入らないよう監視するとともに製造業者または販売業者に連絡して指示を受ける。
- : 配管からの漏洩の場合には、容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。容器からの漏洩の場合、容器弁を締め漏洩を止める。
- : 容器からの漏洩が止まらない場合、着火源を取り除き、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、製造業者または販売業者に連絡して指示を受ける。
- : 移送中で漏洩が止まらない場合、開放された安全な場所に搬出し部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、製造業者または販売業者に連絡して指示を受ける。
- : 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
- : 眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
- : 風上に留まる。
- : 低地から離れる。
- : 密閉された場所に入る前に換気する。
- 環境に対する注意事項** : 環境中に放出してはならない。
- 回収、中和、封じ込め及び浄化の方法・機材** : 危険でなければ漏れをとめる。
- 二次災害の防止策** : すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
- : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い上の注意** : 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
- : 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
- : 接触、吸入又は飲み込まないこと。
- : 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。

- 保管上の注意
- : 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
  - : 取扱い後はよく手を洗うこと。
  - : 環境への放出を避けること。
  - : 転倒・転落防止措置を講ずる。
  - : 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。
  - : ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。
  - : 容器は所蔵所に保管する。
  - : 強力な酸化剤(酸素、ハロゲン等)と一緒に保管しない。
  - : 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。  
ー禁煙。
  - : 容器は直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。
  - : 容器はベルト、ロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。
  - : 容器を密閉しておくこと。施錠して保管すること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 設定されていない
- 許容濃度 : 日本産業衛生学会(2014年) : 設定されていない  
ACGIH(2014年) TLV-TWA : 600ppm
- 設備対策 : 防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。  
: 静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。  
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 陽圧式自給式空気呼吸器等。
- 手の保護具 : 耐火手袋、ゴム又は革手袋等。
- 目の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型等)。
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣, 保護面等。

## 9. 物理的及び化学的性質

- 外観 : 無色の液体。
- 臭い : 特異なにおい。
- pH : 情報なし。
- 融点・凝固点 : -160°C: ICSC
- 沸点、初留点及び沸騰範囲 : 28°C: ICSC
- 引火点 : <-51°C: ICSC
- 燃焼又は爆発範囲の上限/下限 : 1.4~7.6 vol.%
- 蒸気圧 : 79kPa@20°C
- 蒸気密度 : 情報なし。
- 比重(相対密度) : 0.6@(水 = 1): ICSC
- 溶解度 : 水に不溶: ICSC
- オクタノール/水分配係数 : log Pow = 2.30
- 自然発火温度 : 420°C

## 10. 安定性及び反応性

- 反応性・化学安定性 : 通常の手取り扱い条件においては安定。

- 危険有害反応可能性 : 酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。  
 避けるべき条件 : 高温、混触危険物質との接触。  
 混触危険物質 : 酸化剤。  
 危険有害な分解生成物 : 燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などを発生する。

## 11. 有害性情報

- 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。
- 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・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。
- 皮膚感受性 : モルモット (20 匹/群) を用いた皮膚感受性試験 (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、感受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。
- 特定標的臓器／全身毒性  
一単回ばく露 : 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／全身毒性  
一反復ばく露) : 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。
- 吸引性呼吸器有害性 : 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

- 水生環境有害性(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(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。

オゾン層への有害性 : 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

### 13. 廃棄上の注意

- : 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
- : 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
- : 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。
- : 空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去した後に処分する。
- : 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

### 14. 輸送上の注意

#### 危険物輸送に関する国連分類及び国連番号

国連分類 : 3(引火性液体類)

国連番号 : 1265

品名 : ペンタン(液体)(ネオペンタンを除く。)[2-メチルブタン]

#### 国内規制

陸上輸送 : 消防法の規定に従う。

海上輸送 : 船舶安全法の規定に従う。

航空輸送 : 航空法の規定に従う。

#### 特別の安全対策

: 国内法規制に従って輸送する。

: 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。

特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。

: 充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。

: 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。

: 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

: 消防法で規定された危険物と混同しない。

: イエローカード、消化設備及び応急措置に必要な資材工具を携行する。

### 15. 適用法令

消防法 : 法第2条第7項危険物別表第1, 第4類引火性液体、特殊引火物。

: 一般高圧ガス保安規則第2条(可燃性ガス)

道路法 : 施行令第19条の13(車両の通行の制限)

船舶安全法 : 危規則第2, 3条危険物告示別表1(引火性液体類)。

航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1(引火性液体類)。

労働安全衛生法 : 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物。

政令番号: 別表第9の543

政令名称: ペンタン

表示の対象となる範囲(重量%) $\geq 1$

通知の対象となる範囲(重量%) $\geq 1$

### 16. その他の情報

#### 引用文献

- 1) 化学物質総合情報提供システム(CHRIP). 製品評価技術基盤機構(NITE).
- 2) GHS 関連情報. GHS 分類結果. 製品評価技術基盤機構.
- 3) 職場のあんぜんサイト. SDS 関連情報, モデル SDS. 厚生労働省.
- 4) 「許容濃度の勧告(2014年). 産業衛生学会.
- 5) TLVs and BEIs. 2014. ACGIH..

6) 国際連合(2013). 改訂 5 版 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム (GHS) 及び付属書 3(仮訳).

7) 国際化学物質安全性カード(ISCSC 日本語版). 検索結果, 「イソペンタン」. 国立医薬品食品衛生研究所

- 注) ・ 本 SDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。  
 ・ 注意事項等は通常の取扱いを対象としたもので、特殊なお取扱いの場合はその点ご配慮をお願いします。  
 ・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えないので、本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますようお願いいたします。

改訂履歴

改訂日	項目	改訂内容
2016 年 12 月 28 日	全体	MSDS→SDS、「化学物質等安全データシート」→「安全データシート」 JIS Z 7253:2012 準拠 整理番号の変更による新規発行

以上