安全データシート

改訂日：2024年8月5日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称	2-メチル-1-プロパノール
推奨用途	試験研究用
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町２丁目３番１１号
電話番号	(06)6231-3555（大阪・本社） (03)3246-2311（東京）　(0268)22-5910（上田） (052)504-2221（名古屋）(082)537-0290（広島）
整理番号	AB0155

2. 危険有害性の要約

GHS分類

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	急性毒性（経口）：区分5(UN) 急性毒性（経皮）：区分5(UN) 急性毒性(吸入：蒸気)：区分4 皮膚腐食性・刺激性：区分2 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：区分1 特定標的臓器・全身毒性：区分3(気道刺激性、麻酔作用)（単回ばく露）

ラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語	危険
危険有害性情報	引火性液体及び蒸気 飲み込むと有害のおそれ 皮膚に接触すると有害のおそれ 皮膚刺激 重篤な眼の損傷 吸入すると有害 呼吸器への刺激のおそれ 眠気又はめまいのおそれ
注意書き	【安全対策】 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 容器を密閉しておくこと。 容器を密閉すること。／アースをとること。 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。 火花を発生させない工具を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。 取扱い後は手などをよく洗うこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。 【応急措置】 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。 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。 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿で休息させること。

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。

直ちに医師に連絡すること。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当を受けること。

汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

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。

【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。

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名	2-メチル-1-プロパノール
別名	イソブチルアルコール、イソプロピルカルビノール
化学式	$(CH_3)_2CHCH_2OH$
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN：78-83-1
成分及び含有量	98%以上
官報公示整理番号(化審法、安衛法)	(2)-3049(化審法)、2-(8)-395(安衛法)
その他	HSコード:2905.14

4. 応急措置

吸入した場合	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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	皮膚を速やかに洗浄すること。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する前に洗濯すること。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断/手当を受けること。
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。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断/手当を受けること。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
飲込んだ場合	口をすすぐこと。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤 大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤	棒状放水
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。 引火性液体及び蒸気。
特有の消火方法	散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。 引火点が極めて低いため、散水以外の消火剤で消火の効果がない大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。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	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。 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。

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	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離の漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは、破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所から立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。 漏出物を取り扱うときは、用いる全ての設備を設置する。 蒸気抑制泡は蒸気濃度を低下させるために用いる。
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	
技術的対策	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項	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。 取扱い後は手をよく洗う事。 眼に入れないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い区域のみ使用すること。
接触回避	酸化剤、アルミニウム
保管	
技術的対策	消防法の規制に従う。
安全な保管条件	熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。 冷所、換気の良い場所で保存すること。 酸化剤から離して保管すること。 容器は直射日光や火気を避けること。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。
容器包装材料	ガラス、スチール。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	50ppm
許容濃度	
日本産業衛生学会	50ppm、150mg/m^3
ACGIH	TLV-TWA 50ppm
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。 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。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。 ミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
目の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色透明
臭い	特徴的な臭気
融点/凝固点	−108℃(融点)
沸点又は初留点及び沸点範囲	108℃(沸点)
可燃性	可燃性
爆発下限及び爆発上限界/可燃限界	下限1.7vol%、上限10.9vol%
引火点	28℃(密閉式)
自然発火点	415℃
分解温度	該当情報なし。
pH	該当情報なし。
動粘性率	4.0mPa・s(20℃)
溶解度	8.7g/100mL(20℃、水)アルコール、エーテルに可溶。
n-オクタノール/水分配係数	logPow=0.76
蒸気圧	1.2kPa(20℃)
密度及び/又は相対密度	0.803(20℃/4℃)
相対ガス密度	2.6(空気=1)
粒子特性	該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	三酸化クロム等の強酸化剤と接触すると発火、爆発する。 酸化剤、アルミニウムと反応して水素ガスを発生する。
避けるべき条件	加熱
混触危険物質	酸化剤、還元剤、ｱﾙﾐﾆｳﾑ、三酸化クロム、酸塩化物
危険有害な分解生成物	加熱分解により一酸化炭素、二酸化炭素を生じる。

11. 有害性情報

急性毒性	経口:	ラットのLD50値として、2,460 mg/kg (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1987)、EHC 65 (1987)、SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012))、2,650 mg/kg、2,740 mg/kg (SIDS (2005))、3,100 mg/kg (EHC 65 (1987)、SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012))、3,350 mg/kg (SIDS (2005)) との報告に基づき、区分外 (国連分類基準の区分5) とした。ガイダンスに従い、旧分類から区分を変更した。
	経皮:	ウサギのLD50値として、2,460 mg/kg (雌) (SIDS (2005))、3,400 mg/kg (SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012))、4,240 mg/kg (EHC 65 (1987)、SIDS (2005)) との報告に基づき、区分外 (国連分類基準の区分5) とした。ガイダンスに基づき、旧分類から区分を変更した。
	吸入: (蒸気)	ラットの4時間吸入ばく露試験のLC50値として、6,336 ppm (19.2 mg/L) (EHC 65 (1987)、SIDS (2005))、8,000 ppm (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1987)) との報告に基づき、区分4とした。旧分類は区分5としていたが、データを再度確認した結果、区分を変更した。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (11,881 ppm) の90%よりも低いため、ミストがほとんど混在しないものとして、ppmを単位とする基準値を適用した。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG 404準拠) で、本物質を適用した6匹全てに発赤と浮腫を生じ、適用後14日目にも4匹に軽度の刺激症状が残ったとの記述 (SIDS (2005))、ヒトの皮膚への適用で軽度の発赤を生じたとの記述 (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1987)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)) から、区分2とした。なお、EU CLP分類において本物質はSkin Irrit. 2, H315 に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		液体をヒトに適用した例はないが、本物質及び酢酸ブチルを含む被覆剤を製造していた工場労働者8人に、重度の結膜刺激の後に角膜上皮における空胞形成で視覚障害を生じたとの報告 (PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 19 (2003)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1987)、環境省リスク初期評価第11巻 (2013)) や、ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405準拠) で、軽度から中等度の角膜損傷、虹彩炎、重度の結膜刺激を生じ、適用後21日目でも軽度の結膜発赤がみられたとの記述 (SIDS (2005)) から、区分1とした。 なお、EU CLP分類において本物質はEye Dam. 1, H318 に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。新たな情報を含めて情報を見直し、区分を変更した。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器:	該当情報なし。(分類できない)
	皮膚:	該当情報なし。(分類できない)
生殖細胞変異原性		ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。すなわち、in vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性 (SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第11巻 (2013))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、マウスリンフォーマ試験、小核試験、染色体異常試験でいずれも陰性である (SIDS (2005)、DFGOT vol. 19 (2003)、JECFA FAS 40 (1998)、PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第11巻 (2013))。
発がん性		ラット、又はマウスに2年間飲水投与した発がん性試験において、ラット、マウスの雌雄いずれにも腫瘍の発生増加は認められず、発がん性はないと結論された (厚労省委託がん原性試験結果 (Access on June 2017))。その他、分類に利用可能なデータはない。以上、実験動物2種で陰性のため、経口経路では区分外相当であるが、吸入経路での発がん性情報がないので、データ不足のため分類できないとした。
生殖毒性		ラットを用いた吸入経路による2世代試験では、2,500 ppm (7,580 mg/m3) までの用量において親動物の一般毒性影響、生殖毒性影響、及び児動物への影響はいずれも認められなかった (SIDS (2005)、環境省リスク評価第11巻 (2013)、PATTY (6th, 2012))。また、妊娠ラット、又は妊娠ウサギの器官形成期に吸入ばく露した発生毒性試験では、ウサギの母体に体重増加抑制がみられた3,030 ppm (10,000 mg/m3) までの用量でラット、ウサギともに発生影響はみられなかった (SIDS (2005)、環境省リスク評価第11巻 (2013)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 19 (2003))。 以上、吸入経路ではラット2世代試験、ラット及びウサギの発生毒性試験の結果は全て陰性で区分外相当と考えられるが、経口経路での毒性情報がなく、本項はデータ不足のため分類できないとした。なお、旧分類 (区分外) から分類結果を変更した。
特定標的臓器毒性(単回暴露)		本物質のヒトでの単回ばく露の情報はない。実験動物ではラットの6時間単回吸入ばく露試験において、9.09 mg/L (4時間換算値: 11.13 mg/L、区分2範囲に相当) 以上で活動性低下、驚愕反射の反応低下がみられたとの報告がある (SIDS (2005))。また、ラットに本物質の飽和蒸気を6時間吸入ばく露した試験で、活動性低下、流涙、昏睡、虚脱、短呼吸、浅呼吸が認められたが、死亡例はなかったとの報告がある (SIDS Dossier (2005))。 この試験では正確なばく露濃度は測定されていないが、飽和蒸気圧濃度11,881 ppm (36 mg/L) より4時間ばく露量に換算した濃度は44 mg/Lと算出され、区分2超に相当する。さらに、ラットとウサギを用いた4時間単回吸入ばく露試験において、区分2範囲の15.7 mg/Lで気道刺激がみられ、3日後に中枢神経系抑制が認められたとの報告がある (EHC 65 (1987)、DFGOT vol. 19 (2003))。以上より区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。 なお、旧分類が使用した、ヒトで本物質のばく露により咽頭の刺激が認められたとの報告 (EHC 65 (1987)、PATTY (4th, 1994)、産衛学会勧告 (1993)) は、本物質のみでなく酢酸ブチルにもばく露されているため不採用とした。

特定標的臓器毒性（反復暴露）

ヒトについては、換気のない写真現像所で取り扱っていた本物質及び1-ブタノールに半月から2年間ばく露された労働者7人において、2人が不快感、2人が一過性のめまいを訴え、3人が強いめまいに加えて吐き気や耳鳴り、頭痛、眼振、視覚障害を訴えたとの報告がある（環境省リスク評価第11巻（2013）、PATTY（6th, 2012））。 実験動物については、ラット、マウスを用いた13週間飲水投与毒性試験（厚労省委託がん原性試験結果（Access on June 2017））、ラットを用いた92～93日間反復経口投与毒性試験、ラットを用いた3ヵ月間吸入毒性試験（環境省リスク評価第11巻（2013）、PATTY（6th, 2012）、SIDS（2005））等の報告があり、いずれにおいても、区分2のガイダンス値の範囲内で影響はみられていない。

以上、ヒトでは本物質のみのばく露ではなく、また、一過性の急性影響の可能性があるため分類根拠とできないが神経系への影響の可能性があることから区分外とせず、分類できないとした。
　新たな情報源を用いたため旧分類と分類結果が異なった。

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。なお、旧分類では「国連文書に本物質は呼吸器有害性の区分2である」との記述より「区分2」に分類された。List 3の情報源である国連文書のICSCには「本物質液体を飲み込むと肺に吸い込んで化学性肺炎を生じるおそれがある」との記述がある（ICSC（2005））が、原典を確認できず一般的な注意事項の範囲の記述と考えられ、分類根拠とできない。その他、旧分類（区分2）の根拠データは確認できなかった。また、旧分類後に制定された分類JIS（JIS Z7252:2014）では本項分類区分は区分1のみとなった（区分2はない）。

12. 環境影響情報

生態毒性

短期:（急性）

甲殻類（アメリカザリガニ）96時間LC50 = 949 mg/L、魚類(ニジマス)96時間LC50 = 1,330 mg/L、藻類(Desmodesmus subspicatus)48時間EC50（速度法）= 2,300 mg/L（ともに環境省環境リスク評価(第11巻):2013）であることから、区分外とした。

長期:（慢性）

急速分解性があり（良分解性、BODによる分解度：90%（化審法DB:1976））、蓄積性がなく（LogKow：0.76（SRC PhysProp Database:2017））、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC（繁殖阻害）= 4.0 mg/L（環境省環境リスク評価(第11巻):2013、ECETOC TR91:2003）、藻類(Desmodesmus subspicatus)の48時間EC10（速度法）= 900 mg/L（環境省環境リスク評価(第11巻):2013）であることから、区分外とした。

残留性・分解性　急速分解性がある。
生体蓄積性　該当情報なし。
土壌中の移動性　該当情報なし。
オゾン層への有害性　該当情報なし。（分類できない）

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報　産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。

14. 輸送上の注意

国連番号　1212
　品名（国連輸送名）　イソブタノール
　国連分類　クラス3
　容器等級　Ⅲ
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策　運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。

国内規制がある場合の規制情報
　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。
応急措置指針番号　129

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)　指定化学物質に該当しない。
毒物及び劇物取締法　毒物及び劇物に該当しない。
労働安全衛生法　名称等を表示すべき危険物及び有害物（第57条・施行令18条）〔ブタノール〕

	名称等を通知すべき危険物及び有害物（第57条の2・施行令18条の2）〔ブタノール〕
	第2種有機溶剤（（施行令別表6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第4号）
	危険物・引火性のもの（施行令別表第1）
	皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質
消防法	第4類引火性液体第2石油類非水溶性液体（第2条危険物別表第1）
海洋汚染防止法	有害液体物質・Z類物質（施行令別表第1）
船舶安全法	危険物・引火性液体類（危規則第3条危険物別表第1）
航空法	危険物・引火性液体（施行規則第194条危険物告示別表第1）
港則法	危険物・引火性液体類（施行規則第12条危険物の種類を定める告示別表）

16. その他の情報

参考文献	NITE－CHRIP(製品評価技術基盤機構HP) 17423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） 職場のあんぜんサイト（厚労省HP）
	記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報　データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。