

## 安全データシート

改訂日:2022年9月2日

## 1. 製品及び会社情報

化学品の名称  
推奨用途  
会社名  
住所  
電話番号

2-メチル-2-プロパノール  
試験研究用  
米山薬品工業株式会社  
大阪市中央区道修町2丁目3番11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)  
FC0351

整理番号

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類  
物理化学的危険性  
健康に対する有害性

可燃性固体:区分1  
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:区分2A  
生殖毒性:区分2  
特定標的臓器毒性(単回ばく露):区分3(麻酔作用、気道刺激性)

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
可燃性固体  
強い眼刺激  
呼吸器への刺激のおそれ  
眠気又はめまいのおそれ  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

注意書き

【安全対策】  
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
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。一禁  
容器を接地すること/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。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。  
取扱後はよく手を洗うこと。  
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】  
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。  
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。  
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。  
眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。  
ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の診断/手当てを受けること。  
気分が悪い時は医師に連絡すること。  
【保管】  
容器を密閉して涼しく換気の良い場所で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  
化学名  
別名  
化学式  
化学物質を特定できる一般的な番号  
含有量  
官報公示整理番号(化審法、安衛法)  
その他

化学物質  
2-メチル-2-プロパノール  
tert-ブタノール、2-メチルプロパン-2-オール  
(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>COH  
CAS RN: 75-65-0  
99%以上  
(2)-3049 / 2-(8)-303 ( 2-(8)-395 )  
HSコード:2905.14

## 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

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。

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。  
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。  
医師の診断、手当てを受けること。

予測できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状

吸入:めまい、し眠、吐き気、嘔吐、頭痛。  
皮膚:発赤。  
眼:発赤、痛み。  
経口摂取:「吸入」参照。

5. 火災時の措置	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
適切な消火剤	該当情報なし
使ってはならない消火剤	極めて引火性が高い液体および蒸気。
特有の危険有害性	極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。
	静電気で引火するおそれがある。
	加熱により容器が爆発するおそれがある。
	消火後再び発火するおそれがある。
特有の消火方法	火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
	危険でなければ火災区域から容器を移動する。
	容器が熱に晒されているときは、移動しない。
消火を行う者の保護	安全に対処できるならば着火源を除去すること。
	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。
6. 漏出時の措置	全ての着火源を取り除く。
人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置	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。
	関係者以外の立入りを禁止する。
	密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境に放出しないこと
封じ込め及び浄化の方法及び機材	回収・中和: 不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
	封じ込め及び浄化方法・機材: 危険でなければ漏れを止める。
	二次災害の防止策: すべての着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	消防法の規定に従う。
取扱い	『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。
技術的対策(局所排気、全体換気等)	取扱後は手をよく洗うこと。
安全取扱注意事項	適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。
	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
	粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
	屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
接触回避	10項に示す混触危険物質との接触を回避する。
保管	消防法の規定に従う。
安全な保管条件	施錠して保管すること。
容器包装材料	消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
8. 暴露防止及び保護措置	未設定
許容濃度	50 ppm, 150 mg/m <sup>3</sup>
管理濃度	TWA 100ppm
日本産業衛生学会	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には適切な洗眼器と安全シャワーを設置すること。
ACGIH	ばく露を防止するため、作業場には適切な全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
設備対策	適切な呼吸器保護具を着用すること。
保護具	適切な保護手袋を着用すること。
呼吸器の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護衣を着用すること。
眼の保護具	固体又は液体
皮膚及び身体の保護具	無色
9. 物理的及び化学的性質	樟脳類似臭
物理状態	25.6°C
色	83°C
臭い	該当情報なし
融点/凝固点	2.4-8.0 vol%
沸点又は初留点及び沸点範囲	11 °C (密閉式)
燃烧性	470 °C
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	該当情報なし
引火点	該当情報なし
自然発火温度	該当情報なし
分解温度	該当情報なし
pH	水: 混和する
動粘性率(粘度)	有機: アルコールに可溶
溶解度	log Kow= 0.35
n-オクタノール/水分係数	40.7mmHg at 25°C
蒸気圧	0.78581(20°C/4°C)
密度及び/又は相対密度	2.6 (air=1)
相対ガス密度	

蒸発速度(酢酸ブチル=1)	該当情報なし
10. 安定性及び反応性 反応性、化学的安定性 危険有害反応可能性	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。 この蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。 強無機酸、強酸化剤と接触すると火災や爆発の危険を生じる。
避けるべき条件 混触危険物質 危険有害な分解生成物	空気(物質が蒸気の時) 強無機酸、強酸化剤 爆発性混合物
11. 有害性情報 急性毒性	経口: ラットのLD <sub>50</sub> 値として、2,298 mg/kg (雌)、3,046 mg/kg (雄) (NITE有害性評価書(2007))、3,500 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、NTP TR436 (1995)、NTP TR53 (1997)、PATTY (6th, 2012))、2,200-3,500 mg/kg (DFGOT vol. 19 (2003)) 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LD <sub>50</sub> 値として、> 2,000 mg/kgの報告 (NITE有害性評価書(2007)、PATTY (6th, 2012)) 及びウサギへの2,000 mg/kg適用試験で死亡が認められなかったとの記載 (DFGOT vol.19. (2003)) に基づき、区分外とした。 吸入: ラットLC <sub>50</sub> 値(4時間)として、> 10,000 ppm (雌雄) (NITE有害性評価書(蒸気) (2007)、> 14,100 ppm (PATTY (6th, 2012)) の報告があるが、これらのデータでは区分4か区分外かを判定できないため、分類できないとした。なお、GHSの定義における固体であるが、融点25°C (ICSC (2008))、蒸気圧40.7 mmHg (25.6°C) (HSDB (Access on September 2013)) との報告があり、蒸気吸入が考えられ、これらの試験濃度 (10,000 ppm、14,100 ppm) はいずれも飽和蒸気圧濃度 (53,553 ppm) より低いので、粉じん/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	DFGOT vol. 19 (2003) には、ウサギに無希釈の試験物質0.5 mLを適用した試験で2-4時間あるいは24時間後に刺激性は認められず、皮膚刺激性指数が0.4であったとの報告がある。NITE有害性評価書(2007) には、ウサギの皮膚に試験物質0.5 mLを適用した試験で軽度の皮膚刺激性がみられたとの報告がある。また、ACGIH (7th, 2001) には、5人のヒト被験者に適用した試験で、適用部位に軽度の紅斑と充血が認められたとの報告がある。以上の情報に基づき、区分外(国連分類基準の区分3又は区分外)とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	NITE有害性評価書(2007) には、ウサギの眼一次刺激性試験において、100 µLの適用で投与後96時間の判定において強度(未洗眼)・中等度(洗眼)の眼刺激性が報告されており、6匹中2匹の動物において、投与後34日においても角膜傷害が持続していたとの記述がある。また、DFGOT vol. 19 (2003) には、ウサギの試験で、眼に無希釈の試験物質を適用後96時間までの間に中等度の刺激性が観察され、誘発された角膜傷害の回復は緩やかであったこと、また眼を洗浄しない場合の刺激性は重度であったとの記述がある。本物質は、EU DSD分類において「Xi; R36/R38」、EU CLP分類において「Eye Irrit. 2 H319」に分類されている。以上の情報に基づき区分2Aとした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器: データ不足のため分類できない。 皮膚: 皮膚感作性: DFGOT vol. 19 (2003) には、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験(OECD TG 406) で感作性は認められなかったとの結果と、陽性率が25-30%で、「陽性」とはみなされない(GHS文書では30%以上(アジュバンド使用)の反応で陽性と考えられているため)結果が報告されている。一方、ヒトでは本物質を含む日焼け止め液により、顔、頸部、腕及び胸部に広範な掻痒性の発赤、小胞発疹を起こした男性1人に対し本物質の70%溶液をパッチテストした結果、紅斑と水泡がみられたと報告されており、エタノールとの交差反応による陽性の報告(NITE有害性評価書(2007))や本物質は重大な感作性を有すると結論できない(DFGOT vol. 19 (2003))と記載されている。以上の情報では、明確に感作性の有無を判断できないことから、分類できないとした。
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、ラットの骨髄細胞及びマウスの骨髄細胞及び末梢血赤血球の小核試験で陰性(NITE有害性評価書(2007)、NTP TR436 (1995)、NTP DB (Access on September 2013))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験及び染色体異常試験で陰性である(NITE有害性評価書(2007)、NTP TR436 (1995)、IUCLID (2000))。
発がん性	データ不足のため分類できない。なお、本物質は、ACGIH (1994) でA4に分類されているが、他の国際機関による発がん性評価はない。なお、本物質の2年間経口投与(飲水)によるマウス及びラットの発がん試験で、雌マウスの20 mg/mL群において甲状腺の濾胞細胞腺腫の有意な発生率増加、雄ラットの2.5 mg/mL群で尿細管腺腫と腺がんを合わせた発生率の有意な増加がみられている(NITE有害性評価書(2007)、NTP TR436 (1995))。
生殖毒性	ラットを用いた経口経路(強制)生殖発生スクリーニング試験(OECD TG 421)において、親動物に一般毒性(雄で腎臓重量増加、雌で投与2-4週間の間、一過性の傾眠、運動失調)がみられる用量で妊娠期間の延長がみられ、さらに親動物に肝臓重量増加(雄)、雌で妊娠期間中の体重増加抑制がみられる用量で死産児数増加、生存児数減少、生存児低体重、平均同腹児数の低下がみられている(NITE有害性評価書(2007)) こと、マウスの妊娠6~20日に混餌投与により用量依存的な同腹児数低下と死産児数増加がみられている(NTP TR53 (1997)、NITE有害性評価書(2007)、DFGOT vol.19 (2003)) こと、さらに、ラットの妊娠8日~出生までの混餌投与により、親動物で体重増加抑制が認められた用量で分娩時体重減少、生後の体重増加抑制、同腹児数低下、周産期及び生後の死亡率増加が示されている(DFGOT vol.19 (2003)) ことに基づき、区分2とした。なお、親動物の性機能及び生殖能に対する悪影響、及び児の発生における催奇形性は認められていない(NITE有害性評価書(2007)、DFGOT vol.19 (2003))。

特定標的臓器毒性(単回暴露)	ラットに経口投与(4,000-6,000 mg/kg)による中枢神経系の抑制(ACGIH(7th, 2001))、ウサギに経口投与あるいはラットに吸入ばく露による麻酔作用(ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol.19(2003)、NITE有害性評価書(2007)、PATY(6th, 2012))がそれぞれ認められ、高濃度の蒸気ばく露による昏睡がみられた(NIOSH Publications 81-123(1978))。一方、無嗅覚のヒトでは約2秒間のばく露で鼻に刺激性がみられる(DFGOT vol.19(2003))との記載があり、EU分類ではR36/37に区分されている。以上の知見に基づき区分3(麻酔作用、気道刺激性)とした。これらの所見の他に、ラットに1,850 mg/kgを経口投与による肝臓のトリグリセライド濃度の増加(ACGIH(7th, 2001)、NTP TR53(1997))があるが、さらに高用量の経口投与(4,000-6,000 mg/kg)によりトリグリセライド、コレステロール、リン脂質に変化は認められなかった(ACGIH(7th, 2001))と記載がある。したがって、肝臓の所見に関してはデータの一貫性を欠き、また、病理組織学的裏付けがないため分類根拠としなかった。
特定標的臓器毒性(反復暴露)	ラット及びマウスの13週間及び2年間経口(飲水)投与試験において、区分2のガイダンス値範囲内の用量までは毒性影響はみられず、区分外の高用量(200 mg/kg/day以上)ではラット、マウスとも膀胱(移行上皮の過形成、炎症)に、加えて区分外の用量でラットで腎臓(石灰化、慢性腎症(雌雄ともにみられたが、雄では雄ラット特異的な硝子滴の増加を伴っていた))、マウスで甲状腺(濾胞上皮細胞の過形成)に影響がみられた(NTP TR436(1995)、NITE有害性評価書(2007))。また、吸入経路では、ラット又はマウスに蒸気を13週間吸入ばく露した試験において、区分2のス値を超える高濃度(1080 ppm = 3.2 mg/L)でラットでは赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット値の減少、肝臓及び腎臓重量の増加が、マウスでは死亡、体重増加抑制がみられている(NTP TR53(1997)、NITE有害性評価書(2007))。なお、ラットでは区分2の範囲内の濃度(135 ppm = 0.41 mg/L)から用量依存的な腎症の重篤度の増加が雄のみにみられたが、ラット13週間経口投与でも雄では腎症の重篤度の増加と共に硝子滴の増加がみられており、 $\alpha$ 2u-グロブリンによる雄ラット特異的な現象と考えられた。以上より、経口及び吸入経路では区分外相当であるが、経皮ばく露による毒性情報がなく、データ不足のため分類できないとした。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
12. 環境影響情報 生態毒性	短期: 魚類(ファットヘッドミノール)での96時間LC <sub>50</sub> =6410mg/L(有害性評価書(急性)2007)、甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC <sub>50</sub> =5504mg/L(有害性評価書, 2007)、藻類(セネデスマス)での72時間ErC <sub>50</sub> >1000mg/Lである。(GHS分類: 区分外)
残留性・分解性 生体蓄積性 土壌中の移動性 オゾン層への有害性	長期: 難水溶性でなく(水溶解度=1000000mg/L(PHYSPROP Database、(慢性)2009))、急性毒性が低い。(GHS分類: 区分外) 難分解性 低濃縮性 該当情報なし 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 残余廃棄物	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。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
14. 輸送上の注意 国連番号 品名(国連輸送名) 国連分類 容器等級 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	1120 BUTANOLS 3 II 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。 重量物を上積みしない。
国内規制がある場合の規制情報 陸上輸送 海上輸送 航空輸送 応急措置指針番号	消防法の規定に従う。 船舶安全法の規定に従う。 航空法の規定に従う。 129
15. 適用法令 化学物質管理促進法(PRTR法) 毒物及び劇物取締法 消防法 労働安全衛生法  海洋汚染防止法 船舶安全法 航空法 港則法	指定化学物質に該当しない。 毒物及び劇物に該当しない。 第4類引火性液体第1石油類水溶性液体 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)[ブタノール] 危険性又は有害性を調査すべき物[ブタノール] 危険物 引火性液体類 引火性液体 その他の危険物・引火性液体類

16. その他の情報  
参考文献

NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)  
16615の化学商品(化学工業日報社)  
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