

資料 2 - 4

製品安全データシート

イソブチルアルコール

作成日2002年03月12日
改定日2006年02月20日

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称: イソブチルアルコール
 製品コード: ○○○
 会社名: ○○○○株式会社
 住所: 東京都△△区△△町△丁目△△番地
 電話番号: 03-1234-5678
 緊急時の電話番号: 03-1234-5678
 FAX番号: 03-1234-5678
 メールアドレス:
 推奨用途及び使用上の制限: 果実エッセンスの製造、香料、有機合成溶剤、ペイント除去剤

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

火薬類	分類対象外
可燃性・引火性ガス	分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
支燃性・酸化性ガス	分類対象外
高压ガス	分類対象外
引火性液体	区分3
可燃性固体	分類対象外
自己反応性化学品	分類対象外
自然発火性液体	区分外
自然発火性固体	分類対象外
自己発熱性化学品	区分外
水反応可燃性化学品	分類対象外
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経口)	区分5
急性毒性(経皮)	区分5
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
急性毒性(吸入:蒸気)	区分外
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	分類対象外(粉じん)
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	分類できない(ミスト)
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2A
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	区分外
発がん性	分類できない
生殖毒性	区分外
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分3(麻酔作用)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分3(気道刺激性)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分外

環境に対する有害性

吸引性呼吸器有害性	区分2
水生環境急性有害性	区分外
水生環境慢性有害性	区分外

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:

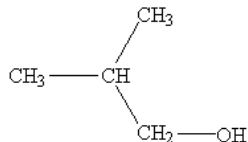
警告
 引火性液体及び蒸気
 飲み込むと有害のおそれ(経口)
 皮膚に接触すると有害のおそれ(経皮)
 皮膚刺激
 強い眼刺激
 眠気又はめまいのおそれ
 呼吸器への刺激のおそれ

注意書き:	<p>飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ</p> <p>【安全対策】</p> <p>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。</p> <p>防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。</p> <p>保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。</p> <p>屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。</p> <p>ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。</p> <p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>容器を密閉しておくこと。</p> <p>【応急措置】</p> <p>火災の場合には適切な消火方法をとること。</p> <p>吸入した場合: 空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</p> <p>飲み込んだ場合: 無理して吐かせないこと。</p> <p>眼に入った場合: 水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。</p> <p>皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。</p> <p>皮膚(又は毛髪)に付着した場合: 直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。</p> <p>汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。</p> <p>飲み込んだ場合: 直ちに医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>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。</p> <p>気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>【保管】</p> <p>容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。</p> <p>【廃棄】</p> <p>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委託すること。</p>
国/地域情報:	

3. 組成、成分情報

物質

化学名又は一般名:	イソブチルアルコール(isobutyl alcohol)
別名:	イソブタノール (Isobutanol)
化学式:	2-メチル-1-プロパノール(2-Methyl-1-propanol)
化学特性	C ₄ H ₁₀ O
(化学式又は構造式):	isobutyl alcohol



CAS番号:	78-83-1
官報公示整理番号	化審法:(2)-3049、安衛法:2-(8)-395
(化審法・安衛法):	
分類に寄与する不純物及び安定化	情報なし
添加物:	
濃度又は濃度範囲:	99%以上

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へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合:	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 皮膚を速やかに洗浄すること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合:	皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 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。
飲み込んだ場合:	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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 口をすすぐこと。
予想される急性症状及び避発性症状:	頭痛、めまい、咳、息切れ、流涙、角膜障害。
最も重要な兆候及び症状:	
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: 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:	棒状注水
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: 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。 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。

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。 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 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。 密閉された場所に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、環境へ影響を起ささないように注意する。 環境中に放出してはならない。
回収、中和:	少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。 少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。 大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
封じ込め及び浄化の方法・機材:	危険でなければ漏れを止める。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 蒸気抑制泡は蒸発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、火花や火災の禁止)。

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、全体換気を行なう。
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。 取扱い後はよく手を洗うこと。 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でのみ使用すること。 「10. 安定性及び反応性」を参照。
接触回避:	
保管	
技術的対策:	保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためすを設けること。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
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管すること。 酸化剤から離して保管する。 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場所で保管すること。

混触危険物質:	施設して保管すること。
容器包装材料:	「10. 安定性及び反応性」を参照。 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. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度:	50ppm
許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標):	
日本産業衛生学会(2005年版)	50ppm 150mg/m ³
ACGIH(2005年版)	TLV-TWA 50ppm
設備対策:	製造業者が指定する防爆の電気・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。 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。 高熱工程で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。
眼の保護具:	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具:	適切な顔面用の保護具を着用すること。
衛生対策:	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱後はよく手を洗うこと。
9. 物理的及び化学的性質	
物理的状态、形状、色など:	無色液体 ¹⁴⁾
臭い:	特徴的な臭気 ¹⁴⁾
pH:	データなし
融点・凝固点:	-108℃(融点) ¹⁴⁾
沸点、初留点及び沸騰範囲:	108℃(沸点) ¹⁴⁾
引火点:	28℃(密閉式) ¹⁴⁾
爆発範囲:	下限 1.7vol%、上限 10.9vol% ¹⁴⁾
蒸気圧:	1.2kPa (20℃) ¹⁴⁾
蒸気密度(空気 = 1):	2.6 ¹⁴⁾
比重(密度):	0.8027℃ (20℃/4℃) ⁴⁸⁾
溶解度:	87g/L (20℃)(水) ¹⁴⁾ アルコール、エーテルに可溶 ²⁾
オクタノール/水分分配係数:	log Pow = 0.8 ¹⁴⁾
自然発火温度:	415℃ ¹⁴⁾
分解温度:	データなし
臭いのしきい(閾)値	データなし
蒸発速度(酢酸ブチル = 1):	データなし
燃焼性(固体、ガス):	該当しない
粘度:	4.0mPa・s (20℃) ⁴⁸⁾
10. 安定性及び反応性	
安定性:	通常の取扱いにおいては安定である。
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、アルミニウム。
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 LD ₅₀ 3350mg/kg ²⁴⁾ 経口 ラット LD ₅₀ 2650mg/kg ²⁴⁾ 経口 ラット LD ₅₀ 2740mg/kg ²⁴⁾ 経口 ラット LD ₅₀ 3100mg/kg ^{24),35),8)} 経口 ラット LD ₅₀ 2460mg/kg ^{24),35),8),30)} 上記データより計算値2596mg/kg 経皮 ウサギ LD ₅₀ 2460mg/kg ²⁴⁾ 経皮 ウサギ LD ₅₀ 4240mg/kg ^{24),35)} 経皮 ウサギ LD ₅₀ 3400mg/kg ^{24),8)} 上記データより計算値2523mg/kg 吸入(蒸気) ラット LC ₅₀ 19.2mg/L/4H ^{24),35)} 吸入(蒸気) ラット LC ₅₀ 24.2mg/L/4H ³⁰⁾ 飲み込むと有害のおそれ(区分5) 皮膚に接触すると有害のおそれ(区分5)
皮膚腐食性・刺激性:	液体をヒトに適用した例はないが、ヒトへの蒸気ばく露例で眼刺激性及び角膜の変化がみられたとの記述 ^{8),20),30)} 、のウサギを用いたドレイ

	ズ試験 (OECDガイドライン405準拠GLP試験)で21日後も軽度な結膜発赤みられたとの記述 ²⁴⁾ 、ならびにウサギを用いたドレイズ試験での刺激性の判定基準に該当する ²⁵⁾ 。 皮膚刺激 (区分2)
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性:	液体をヒトに適用した例はないが、ヒトへの蒸気ばく露例で眼刺激性及び角膜の変化がみられたとの記述 ⁸⁾ 、 ²⁰⁾ 、 ³⁰⁾ 、ウサギを用いたドレイズ試験 (OECDガイドライン405準拠GLP試験)で21日後も軽度な結膜発赤みられたとの記述 ²⁴⁾ 、ならびにウサギを用いたドレイズ試験での刺激性の判定基準に該当する ²⁵⁾ 。 強い眼刺激 (区分2A)
呼吸器感作性又は皮膚感作性:	呼吸器感作性: 情報なし 皮膚感作性: 情報なし
生殖細胞変異原性:	体細胞を用いる in vivo 変異原性試験であるほ乳類赤血球を用いる小核試験で陰性の結果 ²⁴⁾ 、及びほ乳類骨髄細胞を用いる染色体異常試験での陰性の結果 ²⁴⁾ 、 ²⁰⁾ がある。
発がん性:	情報なし
生殖毒性:	妊娠ラット及びウサギへのばく露試験で胎児に影響が認められなかったとの記述 ²⁴⁾ 、 ²⁰⁾ 、 ⁸⁾ 、及びラットを用いた2世代繁殖性試験で繁殖毒性又は出生仔への影響が見られなかったとの記述がある ²⁴⁾ 。生殖毒性を示唆するヒトばく露例の報告はない。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露):	ラットを用いた神経毒性試験で3000ppm6時間ばく露により活動性低下及び驚愕反射の反応低下が認められたとの記述 ²⁴⁾ 、及びラット及びウサギを用いた吸入ばく露試験で15.7mg/L4時間ばく露により中枢神経系の抑制がみられたとの記述 ³⁵⁾ から、標的臓器は中枢神経系と考えられ、区分2とした。 眠気又はめまいのおそれ (区分2) ヒトばく露例で咽頭の刺激が観察されたとの記述 ³⁵⁾ 、 ⁸⁾ 、 ³⁰⁾ から、気道刺激性と考えられる。
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露):	呼吸器への刺激のおそれ (区分3) (気道刺激性) ラットを用いた90日間吸入ばく露試験 (ばく露濃度: 0, 250, 1000, 2500ppm) ³⁵⁾ 、 ²⁰⁾ 、ラットを用いた90日間強制経口投与試験 (投与量: 0, 100, 316, 1000mg/kg/day) ²⁴⁾ 、 ⁴⁹⁾ 、ならびにラットを用いた90日間飲水投与試験 (推定投与量: 0, 80, 340, 1450mg/kg/day)で、分類を支持する毒性が区分2のガイダンス値を超える用量でも認められていない ²⁴⁾ 、 ²⁰⁾ 、 ⁸⁾ 。ヒトばく露症例における明確な毒性の報告がない。
吸引性呼吸器有害性:	イソブチルアルコールは吸引性呼吸器有害性の区分2に該当する。 ⁵⁰⁾ 飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ (区分2)
12. 環境影響情報	
水生環境急性有害性:	
甲殻類	オオミジンコ EC ₅₀ 1250mg/L/24H ³⁵⁾ 区分外とした。
水生環境慢性有害性:	急性毒性が区分外である (急性毒性は低い) ことから、区分外とした。
13. 廃棄上の注意:	
残余廃棄物:	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。 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。 廃棄物の処理を委託する場合、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、関連法規なら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、内容を完全に除去すること。
14. 輸送上の注意	
国際規制	
海上規制情報	
UN No.:	1212
Proper Shipping Name:	ISOBUTANOL
Class:	3
Packing Group:	III
Marine Pollutant:	Not applicable
航空規制情報	
UN No.:	1212
Proper Shipping Name:	Isobutanol
Class:	3
Packing Group:	III
国内規制	
陸上規制情報	
海上規制情報	
国連番号:	1212
品名:	イソブタノール
クラス:	3
容器等級:	III
海洋汚染物質:	非該当

航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号:	1212
品名:	イソブタノール
クラス:	3
等級:	III
特別の安全対策	<p>危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。</p> <p>危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。</p> <p>危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。</p> <p>食品や飼料と一緒に輸送してはならない。</p> <p>移送時にイエローカードの保持が必要。</p>
15. 適用法令	
労働安全衛生法:	<p>名称等を通知すべき有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) (政令番号 第477号)</p> <p>危険物・引火性の物 (施行令別表第1第4号)</p> <p>第2種有機溶剤等 (施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)</p> <p>名称等を表示すべき有害物 (施行令第18条)</p>
消防法:	<p>第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体 (法第2条第7項危険物別表第1)</p>
船舶安全法:	<p>引火性液体類 (危規則第2、3条危険物告示別表第1)</p>
航空法:	<p>引火性液体 (施行規則第194条危険物告示別表第1)</p>
16. その他の情報	
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> 1) ICSC (2002) 2) Merck (13th, 1996) 3) IMDG (2004) 4) ホンメル (1991) 5) SRC (2005) 6) HSDB (2005) 7) Lange (16th, 2005) 8) PATTY (4th, 1994) 9) IUCLID (2000) 10) ACGIH (2001) 11) RTECS (2005) 12) HSPS (2001) 13) SITTIG (47th, 2002) 14) ICSC (J) (1995) 15) Chapman (2005) 16) Lange (16th, 2005) 17) GESTICS (2005) 18) Howard (1997) 19) Weiss (2nd, 1986) 20) DFGOT, vol.19 (2003) 21) Verschueren (4th, 2003) 22) GRIハザードデータ集 (2001) 23) IARC MONOGRAPHS SUPPLEMENT 7 (1987) 24) SIDS (2004) 25) ECETOC TR (1998) 26) ATSDR (1996) 27) CaPSAR (1999) 28) SIAR (1997) 29) SAX (11th, 2004) 30) 産衛学会勧告 (1986) 31) 有機化合物辞典 32) IRIS (2003) 33) 環境省リスク評価第3巻 (2004) 34) ALGY学会(感)物質リスト(案) 35) EHC 65 (1987) 36) EU-Annex I 37) Gangolli (2nd, 1999) 38) NICNAS (1994) 39) NTP TR490 (1999) 40) IAR (1982) 41) J Occup Health 45:137-139 (2003) 42) Eur Respr J. 25(1):201-204 (2005) 	

- 43) CICAD 3 (1998)
- 44) NTP TOX-49 (2004)
- 45) 危険物DB (第2版, 1993)
- 46) IARC 65 (1996)
- 47) 溶剤ポケットブック (1996)
- 48) Ullmanns (E) (5th, 1995)
- 49) IRIS (Access on Aug 2005)
- 50) UN-GHS勧告 (パープルブック)

No.00528