

## 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

1-ブタノール  
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)  
FC0388

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

引火性液体:区分3  
皮膚腐食性及び皮膚刺激性:区分2  
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:区分2A  
特定標的臓器毒性(単回ばく露):区分3(気道刺激性、麻酔作用)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露):区分1(中枢神経系、聴覚器)

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  
引火性液体及び蒸気  
皮膚刺激  
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  
長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系、聴覚器の障害

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  
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。  
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。  
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱後はよく手を洗うこと。  
容器を密閉しておくこと。  
【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。  
気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。  
皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹼)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。  
皮膚刺激又は発しん(疹)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。  
眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。  
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。  
【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  
1-ブタノール  
n-ブチルアルコール  
 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$   
CAS RN: 71-36-3  
99%以上  
(2)-3049 / 公表 2-(8)-299  
HSコード: 2905.13

## 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  
医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚を速やかに多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。  
皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合、医師の診断、手当てを受けるこ

眼に入った場合	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する前に洗濯すること。 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。 直ちに医師に連絡すること。
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	麻酔作用があり、肝臓、腎臓及び心臓に対して有害な作用を及ぼす。 咳、咽頭痛、悪心、吐き気、頭痛、めまい、意識喪失
応急処置をするものの保護	被災者を救助する場合は、送気マスク又は空気呼吸器を着用し活動す
<b>5. 火災時の措置</b>	
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 特有の危険有害性	棒状注水 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大き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。
消火を行う者の保護	
<b>6. 漏出時の措置</b>	
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。 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。
環境に対する注意事項	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。 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)。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	
<b>7. 取扱い及び保管上の注意</b>	
取扱い	
技術的対策(局所排気、全体換気等)	「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、全体換気を行う。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 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。 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	
安全な保管条件	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、適切なためますを設けること。 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。

容器包装材料	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。 施錠して保管すること。 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	
許容濃度	
管理濃度	25ppm
日本産業衛生学会 ACGIH	最大許容濃度 50ppm, 150mg/m <sup>3</sup> TLV-TWA 20ppm
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。 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。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	液体
色	無色
臭い	特徴的な臭気
融点/凝固点	-90°C
沸点又は初留点及び沸点範囲	117°C
燃焼性	該当しない
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	下限 1.4vol%、上限 11.3vol%
引火点	29°C(密閉式)
自然発火温度	345°C
分解温度	該当情報なし
pH	該当情報なし
動粘性率(粘度)	2.544 cP at 25 °C
溶解度	水: 6.32X10 <sup>4</sup> mg/L (25 °C) アセトンに極めて溶け、エタノール、エタノールに混和
n-オクタノール/水分分配係数	log Kow= 0.88
蒸気圧	0.6kPa(20°C)
密度及び/又は相対密度	0.810 (20°C/4°C)
相対ガス密度	該当情報なし
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	2.6
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	通常の条件においては、安定である。
危険有害反応可能性	強酸化剤、アルミニウムと激しく反応し、可燃性のガス(水素)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	火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する
11. 有害性情報	
急性毒性	経口: ラットLD <sub>50</sub> 値=0.7 g/kg (EHC 65 (1987)), 790 mg/kg (環境省リスク評価第4巻 (2005)、SIDS (2005)), 2.1 g/kg (EHC 65 (1987)), 2,510 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、SIDS (2005)), 2,290 mg/kg (SIDS (2005)), 2,680 mg/kg (SIDS (2005)), 2,700 mg/kg (環境省リスク評価第4巻 (2005)), 4,360 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、SIDS (2005)) が報告されている。2件が区分4、6件がJIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)に該当することから、該当数の多いJIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)とした。今回の調査で入手したSIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第4巻 (2005) の情報を追加し、分類ガイダンスに基づき、該当数の多い区分とした。 経皮: ウサギLD <sub>50</sub> 値=3,400 mg/kg (環境省リスク評価第4巻 (2005)), 3,402 mg/kg (SIDS (2005)), 4.2 g/kg (EHC 65 (1987)、PATTY (6th, 2012)), 5,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、EHC 65 (1987)、SIDS (2005)) はいずれも区分外に該当する。今回の調査で入手したSIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第4巻 (2005) の情報を追加し、分類ガイダンスに従い、区分5から区分外に変更した。

	吸入: ラットLC <sub>50</sub> 値=8,000 ppm (換算値: 24.2 mg/L) (環境省リスク評価第4巻(ミスト) (2005)) に基づき、区分外とした。試験濃度8,000 ppmは飽和蒸気圧濃度5,923 ppm (ICSC (2005)) より高い濃度であるため、「粉じん/ミスト」と判断し、mg/L を単位とする基準値を適用した。なお、今回の調査で入手した環境省リスク評価第4巻 (2005) データをもとに、ミストの基準値を用いて分類した。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	SIDS (2005)、EHC 65 (1987)、PATTY (6th, 2012) 及び DFGOT vol.19 (2003) のウサギを用いた24時間パッチテストで、「中等度の刺激性」が認められたとの記述がある。ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012) には、職業ばく露で「皮膚炎」が認められるとの記述がある。さらに、本物質は、EU DSD分類において「Xi; R37/38-41」、EU CLP分類において「Skin Irrit. 2 H315」に分類されている。以上の情報に基づき区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギを用いた試験では、中等度～強度の刺激性が認められ、7日以内に回復しないが、21日以内に完全に回復した。Modified Maximum Average Score (MMAS) は 60.8 であった (ECETOC TR 48 (1998))。環境省リスク評価第4巻 (2005)、SIDS (2005)、EHC 65 (1987)、ACGIH (7th, 2002)、DFGOT vol.19 (2003)、PATTY (6th, 2012)、産衛学会 許容濃度の提案理由書 (1987) には「ヒトで職業ばく露 (蒸気ばく露) でも角結膜炎など眼刺激性が認められた」との記述がある。さらに、本物質は、EU DSD分類において「Xi; R37/38-41」、EU CLP分類において「Eye Dam. 1 H318」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: データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	分類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、マウスの赤血球を用いる小核試験で陰性と報告されている (SIDS (2005)、ACGIH (7th, 2001))。さらにin vitroでは、細菌を用いる復帰突然変異試験 (SIDS (2005)、ACGIH (7th, 2001)、NTP DB (Access on June 2013)、EHC 65 (1987))、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験 (EHC 65 (1987))、染色体異常試験 (EHC 65 (1987))、小核試験 (SIDS (2005)) で陰性である。
発がん性	IRIS (1991) でDに分類されていることから、分類できないとした。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。
生殖毒性	妊娠ラットの吸入ばく露試験で、母動物に顕著な毒性 (死亡(2/18例)、体重増加抑制) が発現する用量で胎児に軽微な骨格奇形 (頸肋痕跡) がみられたのみ (環境省リスク評価第4巻 (2005)、SIDS (2005)、ACGIH (7th, 2001)) であった。しかし、雌雄の性機能、生殖能に対する影響に関する情報がなく、分類ガイダンスに従い、「分類できない」とした。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第4巻 (2005) にヒトでの吸入ばく露で咽頭に軽度の刺激がみられたとの記述から、気道刺激性と考えられ、区分3とした。また、EHC 65 (1987)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.19 (2003)、PATTY (6th, 2012) でラット及びマウスでの吸入経路により、麻酔作用、中枢神経抑制が生じたとの記述、並びに環境省リスク評価第4巻 (2005)、PATTY (6th, 2012) にヒトでの吸入ばく露により頭痛を生じたとの記述から、麻酔作用と考えられ、区分3とした。
特定標的臓器毒性(反復暴露)	産衛学会許容濃度の提案理由書 (1987)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、ACGIH (7th, 2001) のヒトの職業ばく露例にめまいや頭痛がみられたとの記述、並びに産衛学会許容濃度の提案理由書 (1987)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、PATTY (6th, 2012) のヒト職業ばく露例で聴力損失が認められたとの記述から、中枢神経系及び聴覚器が吸入経路での標的臓器とみなし、いずれも区分1とした。
誤えん有害性	3以上13を超えない炭素原子で構成された一級のノルマルアルコール; 13を超えない炭素原子で構成されたイソブチルアルコール及びケトンに相当するため、少なくとも国連GHS区分2に該当するが、JISでは区分2は採用していない。また、分類ガイダンスもこれにあわせて改定されている。区分1に該当するかどうかの情報はなく分類できないとした。
12. 環境影響情報	
生態毒性	短期: 藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72時間ErC <sub>50</sub> > 1000 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48時間EC <sub>50</sub> > 1000 mg/L、魚類 (メダカ) 96時間LC <sub>50</sub> > 100 mg/L (いずれも環境庁生態影響試験, 1996) であることから、区分外とした。 長期: 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり (BOD <sub>20</sub> : 92% (SIDS, (慢性) 2005))、甲殻類 (オオミジンコ) の21日間NOEC = 4.1 mg/L (環境庁生態影響試験, 1997、環境省リスク評価, 2005) であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急性毒性が区分外であり、難水溶性ではない (水溶解度: 6.32 × 10 <sup>-4</sup> at 25 °C、HSDB, 2013) ことから区分外となる。以上の結果から、区分外とした。
残留性・分解性	良分解性
生体蓄積性	該当情報なし
土壤中の移動性	該当情報なし
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	
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	1120

品名(国連輸送名)	BUTANOLS
国連分類	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	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。 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。 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。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
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	
化審法	優先評価化学物質(1-ブタノール)
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。
消防法	危険物第4類第2石油類非水溶性液体
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(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] 第2種有機溶剤等 作業環境評価基準 危険物・引火性の物 揮発性有機化合物 危険物 有害液体物質(Z類) 引火性液体類 引火性液体 その他の危険物・引火性液体類
大気汚染防止法	
海洋汚染防止法	
船舶安全法	
航空法	
港則法	
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) NITE-GHS分類結果(製品評価技術基盤機構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。