

安全データシート

作成日 1996年12月 4日

改訂日 2020年 6月 9日 1/7頁

SDS No.1021-15106

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : iso-Butanol
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 1021-15106
整理番号(SDS No.) : 1021-15106
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 引火性液体 : 区分3
急性毒性(吸入:蒸気) : 区分4
皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
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)

GHS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 :

H226 引火性液体および蒸気
H332 吸入すると有害
H315 皮膚刺激
H318 重篤な眼の損傷
H336 眠気又はめまいのおそれ
H335 呼吸器への刺激のおそれ

注意書き

[安全対策]

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の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 容器を接地しアースをとること。
P241 防爆型の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措置を講ずること。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264 取扱い後は手をよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

[応急措置]

P302+P352 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。
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。
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。
P310 直ちに医師に連絡すること。

P312	気分が悪いときは医師に連絡すること。
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合、医師の手当てを受けること。
P362+P364	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]	:
P403+P233	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。
P405	施錠して保管すること。
[廃棄]	:
P501	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	: 化学物質
化学名または一般名	: iso-Butanol
慣用名または別名	: イソブタノール、イソブチルアルコール、2-メチル-1-プロパノール
濃度	: --
化学式	: (CH ₃) ₂ CHCH ₂ OH
官報公示整理番号	: 化審法 : 2-3046 安衛法 : 設定されていない
CAS RN	: 78-83-1

4 応急措置

吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所に移動し、安静保温に努め、医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	: 石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。
目に入った場合	: 直ちに、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	: 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯をすること。
急性症状および遅発性症状の 最も重要な徴候症状	: 眼、皮膚の刺激、結膜炎、皮膚炎、頭痛、めまい、吐気、意識喪失や麻酔作用の症状が生じる。遅発性症状として肺障害(化学性肺炎)が見られることがある。 安静と医学的な経過観察が必要となる。
応急措置をする者の保護	: 救助者は適切な保護具を着用すること。

5 火災時の措置

適切な消火剤	: 粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤	: 棒状水
火災時の特有危険有害性	: 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃えやすく、熱、火花、火炎で容易に発火する。
特有の消火方法	: 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。 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、移さない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。

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 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込めおよび浄化の方法および機材

: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除き、密閉できる容器に入れ、適切に廃棄処分を行う。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。

屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

アンプル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し注意して切断する。

安全取扱注意事項

: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。

漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。

使用後はアンプルを適切に廃棄すること。

吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。

取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策

: 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。

指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。

休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいならない。

保管

適切な保管条件

: 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。

容器は直射日光を避け、防爆冷蔵庫(2~10℃)に密閉して保管する。

避けるべき保管条件

: 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源の付近

技術的対策

: 換気のみより場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。

混触危険物質

: 酸化性物質(過塩素酸ナトリウム、塩素酸ナトリウム、硝酸等)、強酸化剤

安全な容器包装材料

: ガラスアンプル等

8 ばく露防止及び保護措置

設備対策

: 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。

取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 : 50 ppm

許容濃度

日本産業衛生学会 : 50 ppm

ACGIH TLV-TWA : 50 ppm

OSHA PEL-TWA : 100 ppm

保護具

呼吸器の保護具 : 保護マスク

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

目の保護具 : 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣・保護長靴

適切な衛生対策

: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色
臭い	: カビ臭
融点/凝固点	: -108℃
沸点または初留点	: 108℃
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界	: 1.2%~10.9% (HSDB (2017))
引火点	: 28℃
自然発火点	: 415℃ (ICSC (J) (2005))
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: 4.0 mPa·s (20℃) (HSDB (2017))
溶解度	: 66.5~90.9 g/L (25℃)
溶媒に対する溶解性	: 四塩化炭素に可溶、アルコール及びエーテルと混和
<i>n</i> -オクタノール/水分分配係数	
log Po/w	: 0.76
蒸気圧	: 1.2 kPa (20℃)
密度及び/または相対密度	: 0.8
相対ガス密度(空気=1)	: 2.56 (空気= 1)
粒子特性	: 該当しない

10 安定性及び反応性

反応性	: 適切な保管条件下では安定。
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	: 適切な保管条件下では安定。
避けるべき条件	: 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質
混触危険物質	: 強酸化剤、酸性化合物
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素

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。
急性毒性(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。
急性毒性(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。
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	: データ不足
皮膚腐食性/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))。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/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))。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))。

呼吸器感作性	: データ不足
皮膚感作性	: データ不足
生殖細胞変異原性	: 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))。
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/m ³) 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/m ³) 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))。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 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))。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 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カ月間吸入毒性試験 (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。
誤えん有害性	: データ不足

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 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
水生環境有害性 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。
残留性・分解性	: 急速分解性がない(BOD=0%)
生態蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1 3 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条例に従うこと。 都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
汚染容器及び包装	: 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

1.4 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報	: IMOの規定に従う。
UN No.	: 1212
品名	: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
国連分類	: 3
容器等級	: III
海洋汚染物質	: Not applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: 1212
品名	: Isobutanol (Isobutyl alcohol)
国連分類	: 3
容器等級	: III

国内規制

陸上規制	: 消防法、道路法の規定に従う。
海上規制	: 船舶安全法に従う。
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	:
航空規制情報	: 航空法の規制に従う。
UN No.	: 1212
品名	: イソブタノール
国連分類	: 3
容器等級	: III
緊急時応急措置指針番号	: 129

1.5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 非該当
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 別表第9 No.477 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) No.2 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) No.36 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) No.4-3
化管法	: 非該当
化審法	: 既存物質
消防法	: 危険物第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・ 第4類) No.4
船舶安全法(危規則)	: 毒物類(危機則第3条危険物告示別表第1) No.1212
航空法	: 毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.1212
海洋汚染防止法	: 危険物(施行令別表第1の4) No.18
水質汚濁防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(施行令第1条) No.13
土壌汚染対策法	: 非該当

1.6 その他の情報

引用文献等

ezSDS、ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
化学品安全管理データブック、化学工業日報社
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
航空危険物規則書 第52版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、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。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。