

安全データシート

作成日 1994年 3月18日

改訂日 2020年 6月 9日 1/6頁

SDS No.1021-15105

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : n-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 : 1021-15105
整理番号(SDS No.) : 1021-15105
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
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)

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
H315 皮膚刺激
H319 強い眼刺激
H335 呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)
H336 眠気やめまいのおそれ(麻酔作用)
H372 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害(中枢神経系、聴覚器)

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。
P303+P361+P353 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。皮膚をシャワーで洗うこと。
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。

P314	気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合、医師の手当てを受けること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合、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。
P370+P378	火災の場合、消火するために適した消火剤を使用すること。
[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。
P403+P235	換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
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	: n-Butanol
慣用名または別名	: 1-ブタノール、ブチルアルコール
濃度	: --
化学式	: CH ₃ (CH ₂) ₃ OH
官報公示整理番号	: 化審法：2-3049 安衛法：2-(8)-299
CAS RN	: 71-36-3

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。

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：25 ppm

許容濃度

日本産業衛生学会：50 ppm

ACGIH TLV-TWA：20 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	: 特異臭
融点/凝固点	: -90℃
沸点または初留点	: 117℃
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界	: 1.4%(下限)~1.3%(上限)
引火点	: 29℃(密閉式)
自然発火点	: 345℃
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 6.32 x 10 ⁴ mg・L(25℃)
溶解性	
溶媒に対する溶解性	: アセトンに易溶、エタノールに混和
<i>n</i> -オクタノール／水分配係数	
log Po/w	: 0.88
蒸気圧	: 0.6 kPa(20℃)
密度及び/または相対密度	: 0.810 (20℃/4℃)
相対ガス密度(空気=1)	: 2.6
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	: 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	: 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質との接触
混触危険物質	: 強酸化剤、酸性化合物、アルミニウム
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LD50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。
急性毒性(経皮)	: ウサギLD50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))。
急性毒性(吸入: 蒸気)	: データ不足
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	: ラットLC50値=8,000 ppm(換算値: 24.2 mg/L)(環境省リスク評価第4巻(2005))。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: IDS(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。
眼に対する重篤な損傷性/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(MMA S)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。
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。
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い。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 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。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がある。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 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がある。
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を越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。

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	: 藻類(<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)72時間ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 > 1000 mg/L、魚類(メダカ)96時間LC50 > 100 mg/L(いずれも環境庁生態影響試験, 1996)である。
水生環境有害性 長期(慢性)	: 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BOD20 : 92%(SIDS, 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。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^{-4} at 25 °C、HSDB, 2013)。
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.	: 1120
品名	: BUTANOLS
国連分類	: 3
容器等級	: III
海洋汚染物質	: Applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: 1120
品名	: Butanols
国連分類	: 3
容器等級	: III

国内規制

陸上規制	: 非該当
海上規制	: 船舶安全法に従う。
国連番号	: 1120
品名	: ブタノール
クラス	: 3
容器等級	: III
海洋汚染物質	: 該当
航空規制情報	: 航空法の規制に従う。
UN No.	: 1120
品名	: 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.40 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) No.65 危険物・引火性液体(施行令別表第1第4号) No.4-4
化管法	: 非該当
化審法	: 優先評価化学物質(法第2条第5項) No.124
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.1120
航空法	: 毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.1120
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Z類物質(施行令別表第1) No.102 危険物(施行令別表第1-4) No.18
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】
水質汚濁防止法	: 非該当
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。