



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当
TEL (03) 3270-2701
FAX (03) 3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2024/02/20
SDS整理番号 02185152

製品等のコード : 0218-5152

製品等の名称 : 乳酸 n-ブチル

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
バター、カラメル、果実系等食品香料、高沸点溶剤、医薬・農薬中間体、化粧品原料 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
引火性液体 : 区分4
自然発火性液体 : 区分に該当しない

健康に対する有害性
急性毒性 (経口) : 区分に該当しない
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)

環境に対する有害性
水生環境有害性 短期 (急性) : 区分3
水生環境有害性 長期 (慢性) : 区分に該当しない

注意喚起語 : 警告

危険有害性情報
可燃性液体
呼吸器への刺激のおそれ
眠気又はめまいのおそれ
水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

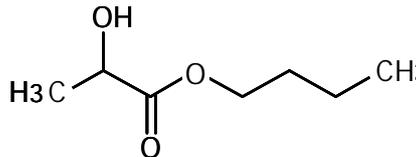
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
環境への放出を避けること。

【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。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。



【廃棄】

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委託処理する。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

| | | |
|-------------|-----|---|
| 化学物質・混合物の区別 | : | 化学物質 |
| 化学名 | : | 乳酸n-ブチル (別名) 2-ヒドロキシプロパン酸ブチル、乳酸ブチル、 2-ヒドロキシプロピオン酸ブチル、乳酸ノルマル-ブチル (英名) n-Butyl lactate、2-Hydroxypropanoic acid butyl ester、 Butyl lactate (EC名称)、 2-Hydroxypropionic acid butyl ester、 Lactic acid butyl、Lactic acid, butyl ester、 normal-butyl lactate、 Propanoic acid, 2-hydroxy-, butyl ester (TSCA名称) |
| 成分及び含有量 | : | 乳酸n-ブチル、 99.0%以上 |
| 化学式及び構造式 | : | CH ₃ CH(OH)COO(CH ₂) ₃ CH ₃ 、 C ₇ H ₁₄ O ₃ 、 構造式は上図参照(1ページ目) |
| 分子量 | : | 146.19 |
| 官報公示整理番号 | 化審法 | (2)-1372、 (2)-1373 |
| | 安衛法 | 公表化学物質(化審法番号を準用) |
| CAS No. | : | 138-22-7 |
| EC No. | : | 205-316-4 |
| 危険有害性成分 | : | 乳酸n-ブチル |

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。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。 |
| 皮膚に付着した場合 | : | 皮膚を流水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の処置を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。 |
| 目に入った場合 | : | 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの 隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 眼刺激が持続する時は、医師の治療を受ける。 |
| 飲み込んだ場合 | : | 直ちに口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。 |
| 予想される急性症状及び遅発性症状: 眼・皮膚・気道の刺激、頭痛。 | | |

5. 火災時の措置

| | | |
|-------------|---|---|
| 適切な消火剤 | : | 本製品は可燃性である。 散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂 |
| 使ってはならない消火剤 | : | 大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。 (棒状放水(本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある。)) |
| 特有の危険有害性 | : | 火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 |
| 特有の消火方法 | : | 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。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 風上から消火活動をする。 環境に影響を出不さないう、できるだけ流出を防止する。 |
| 消火を行う者の保護 | : | 消火作業の際は、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 | : | 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。 皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。 風上から作業し、ミスト、蒸気、スプレーなどを吸入しない。 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。 |
| 環境に対する注意事項 | : | 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。 |
| 回収、中和 | : | 乾燥土、砂、おかくずやウエスで吸収し、密閉できる空容器に回収する。 後で適正に廃棄処理する。 |

- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
 二次災害の防止策 : 危険でなければ漏れを止める。
 : 周辺の発火源を速やかに取除く。
 : 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. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策 : 裸火禁止。
 : 引火点(71)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気装置を使用する。
 : ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 : 指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
 : 指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。
 : 指定数量の1/5以上、1未満(少量危険物)の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
 : 指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。
 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。
 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 局所排気・全体換気 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 : 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
 : 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。
 : 取扱い後はよく手を洗う。
 接触回避 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。
 保管
 技術的対策 : 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 : 直射日光や高温を避けて保管する。
 : 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。
 : 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
 混触危険物質 : 強酸化剤(硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等)
 容器包装材料 : ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 設定されていない。
 許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標) :
 日本産衛学会 : 設定されていない。
 ACGIH : TLV-TWA 5ppm
 設備対策 : この物質を貯蔵し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。
 : 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
 保護具
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具(有機ガス用防毒マスク)を着用する。
 手の保護具 : 保護手袋(ニトリル製、塩化ビニル製など)を着用する。
 眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用する。
 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。
 : 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
 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。
 : 取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 :
 性状 : 液体
 色 : 無色
 臭い : わずかな芳香臭(エステル香)
 pH : データなし
 融点 : -28
 凝固点 : データなし
 沸点 : 108
 引火点 : 71 (密閉式)
 可燃性 : 可燃性

| | |
|-----------------|--|
| 爆発範囲 | : データなし |
| 蒸気圧 | : 53.2 Pa (20) |
| 相対ガス密度 (空気 = 1) | : 5.04 |
| 密度又は相対密度 | : 0.98 g/cm ³ (20) |
| 比重 | : データなし |
| 溶解度 | : 水に溶ける(混和する)(4g/100mL、20)。 エタノール、アセトンに溶けやすい(混和しやすい)。 クロロホルム、石油ベンジン、二硫化炭素にほとんど溶けない。 |
| オクタノール/水分配係数 | : log Pow = 0.8 |
| 発火点 | : 382 |
| 分解温度 | : データなし |
| 粘度 | : データなし |
| 動粘度 | : データなし |
| 粒子特性 | : データなし |
| GHS分類 | |
| 引火性液体 | : 引火点 71 (NFPA (13th, 2006)) より、区分4とした。 可燃性液体 (区分4) |
| 自然発火性液体 | : 発火点が382 (NFPA (12th, 1997)) であり、常温の空气中で自然発火しないと考えられるので、区分に該当しないとした。 |

10. 安定性及び反応性

安定性 (反応性・化学的安定性)

| | |
|------------|---|
| | : 通常の取扱条件において安定である。 強酸または強アルカリとの混触により分解する。 |
| 危険有害反応可能性 | : 強酸化剤と混触すると激しく反応することがある。 |
| 避けるべき条件 | : 日光、高温、裸火、スパーク、その他の発火源 |
| 混触危険物質 | : 強酸化剤、強酸、強アルカリ性物質 |
| 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 > 2000mg 区分に該当しない。 経皮 ウサギ LD50 > 5000mg/kg 区分に該当しない。 吸入 (蒸気) 分類できない。 吸入 (ミスト) ラット LC50 > 5.14mg/L/4H 区分に該当しない。 |
| 皮膚腐食性/刺激性 | : 分類できない。 なお、ウサギの皮膚への適用により中等度 (moderate) の刺激性が認められている (RTECS (2005))。 |
| 眼に対する重篤な損傷/刺激性 | : 分類できない。 ヒトでの結膜の刺激性については検査で確認されていない (ACGIH 7th (2001)) との記述があり動物試験データもないことから、データ不足のため分類できないとした。 |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性 | : 分類できない。 |
| 生殖細胞変異原性 | : 分類できない。 |
| 発がん性 | : 分類できない。 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OSHAの国際評価機関の報告がないため、分類できない。 |
| 生殖毒性 | : 分類できない。 |
| 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) | : ヒトでばく露が長引くと咳を伴う咽頭および喉頭粘膜の刺激、頭痛、眠気が認められたとの記述 (ACGIH (7th, 2001)) があり、また、ばく露による症状として鼻と咽喉への刺激、嗜眠状態、頭痛、中枢神経系抑制が含まれ、標的器官として呼吸器系と中枢神経系の記載されている (NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (2005)) ことから、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。 呼吸器への刺激のおそれ (区分3) 眠気またはめまいのおそれ (区分3) |
| 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) | : 分類できない。 ヒト職業暴露例に咳を伴う咽頭および喉頭粘膜の刺激、作業後に頭痛、眠気が認められるとの記述 (ACGIH (7th, 2001)) から、呼吸器系、神経系への影響が考えられるが、他にデータがなくデータ不足で分類できないとした。 |
| 誤えん有害性 | : 分類できない。 |

12. 環境影響情報

- 生態毒性
 水生環境有害性 短期(急性) : 魚類(ゼブラフィッシュ) 96時間LC50 = 75mg/L (AQUIRE, 2011) 水生生物に有害(区分3)
 水生環境有害性 長期(慢性) : 区分に該当しない。
 OECD TG 301D(クローズドボトル法)で実施した28日間のBODによる分解度の平均が63%であり、他の乳酸エステルの分解度試験結果から乳酸エステルは易分解性であると判断され(Bowmer et al., 1998)、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=0.8 (PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分に該当しないとした。
 残留性・分解性 : 良分解性。BOD分解度 = 63%
 生物蓄積性 : 低濃縮性。Log Kow = 0.8
 土壤中の移動性 : データなし
 オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
 都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
 廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
 必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
 (参考)(1)燃焼法
 可燃性の溶剤に混合して噴霧するか、又はケイソウ土、木粉(おが屑)等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。
 (2)活性汚泥法
 生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。
 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

- 国内規制(適用法令)
 陸上規制 : 消防法、道路法の規定に従う。
 海上規制 : 特段の規制なし(分類上、非危険物)
 航空規制 : 特段の規制なし(分類上、非危険物)
 国連番号 : 非該当
 国連分類 : 非該当
 品名 : 非該当
 海洋汚染物質 : 非該当
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当
 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、転倒しもしくは破損しないように積載する。
 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。
 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。
 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。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第430号「乳酸ノルマル-ブチル」、

名称等を通知すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第430号「乳酸ノルマル-ブチル」、
 対象重量%は 1)
 (別表第9)
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 消防法 : 危険物 第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体
 指定数量2000L 危険等級 (法第2条第7項危険物別表第1)
 化学物質排出管理促進法(PRTR法) : 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行の法改正にも非該当〕
 船舶安全法 : 非該当
 航空法 : 非該当
 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第1の16項)
 HSコード: 2918.11
 第29類 有機化学品
 ・輸出統計番号 (2024年1月版): 2918.11-000
 「カルボン酸 (他の酸素官能基を有するものに限る。)並びにその
 酸無水物、酸ハロゲン化物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらの
 ハロゲン化誘導体、スルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニト
 ロン化誘導体
 - アルコール官能のカルボン酸 (他の酸素官能基を有するものを
 除く。)並びにその酸無水物、酸ハロゲン化物、酸過酸化物及
 び過酸並びにこれらの誘導体: 乳酸並びにその塩及びエステル」
 ・輸入統計番号 (2024年2月1日版): 2918.11-000
 「カルボン酸 (他の酸素官能基を有するものに限る。)並びにその
 酸無水物、酸ハロゲン化物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらの
 ハロゲン化誘導体、スルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニト
 ロン化誘導体
 - アルコール官能のカルボン酸 (他の酸素官能基を有するものを
 除く。)並びにその酸無水物、酸ハロゲン化物、酸過酸化物及
 び過酸並びにこれらの誘導体: 乳酸並びにその塩及びエステル」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :

| | |
|---|-----------------------------|
| 化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ | 化学工業日報社 |
| 労働安全衛生法MSDS対象物質全データ | 化学工業日報社(2007) |
| 化学物質の危険・有害便覧 | 中央労働災害防止協会編 |
| 化学大辞典 | 共同出版 |
| 安衛法化学物質 | 化学工業日報社 |
| 産業中毒便覧(増補版) | 医歯薬出版 |
| 化学物質安全性データブック | オーム社 |
| 公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編) | 三共出版 |
| 化学物質の危険・有害性便覧 | 労働省安全衛生部監修 |
| Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM | |
| GHS分類結果データベース | nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP |
| GHSモデルMSDS情報 | 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP |

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。