

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : γブチロラクトン
SDS コード : A5-12

供給者の会社名称 :

林 純薬工業株式会社

住所 : 大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号

担当部門 : 試薬化成品部 企画グループ

電話番号 : 06-6910-7305

E-mail : shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp

URL : <http://www.hpc-j.co.jp/>

緊急連絡電話番号 : 06-6910-7305

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	鈍性化爆発物	分類できない
	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 4
	急性毒性 (経皮)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入: 気体)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入: 蒸気)	分類できない
	急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	区分に該当しない
	皮膚腐食性/刺激性	区分に該当しない
	眼に対する重篤な損傷性/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	区分に該当しない
	発がん性	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)	区分 2 (中枢神経系)

環境有害性	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (麻酔作用)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	分類できない
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	区分に該当しない
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示
(GHS JP)



GHS07



GHS08

注意喚起語 (GHS JP)	: 警告
危険有害性情報(GHS JP)	: 飲み込むと有害 (H302) 強い眼刺激 (H319) 眠気又はめまいのおそれ (H336) 臓器の障害のおそれ (中枢神経系) (H371)
注意書き(GHS JP)	
安全対策	: 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。(P271) 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)
応急措置	: 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312) 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。 (P304+P340) 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。(P305+P351+P338) ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。(P308+P311) 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312) 口をすすぐこと。(P330) 目の刺激が続く場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)
保管	: 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+P233) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	: 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。 (P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: 4-ブチロラクトン、γヒドロキシ酪酸ラクトン

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
γブチロラクトン	≥ 99.0%	C4H6O2	(5)-65,(5)- 3337,(9)-137	既存化学物質	96-48-0

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の％は、個別表記があるものを除き、全て質量％となります。

4. 応急措置

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。
--------	---------------------------------

- 皮膚に付着した場合 : 直ちに医師に診断／手当てを受けること。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹸で優しく洗うこと。
- 眼に入った場合 : 直ちに医師に診断／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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないこと。
口をすすぐこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 周辺火災に応じて、適切な消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に
消火する。
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立ち入りを禁止する。
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。
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な
保護具を着用し、風下で作業行わない。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業
する。
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十
分にする。
- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うがいをすること。
作業所の十分な換気を確保する。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
- 接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

保管

安全な保管条件	: 施錠して保管すること。 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
安全な容器包装材料	: 遮光した気密容器。
技術的対策	: 適用法令を遵守する。
保管温度	: 冷暗所保管

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策	: 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
------	---

保護具

皮膚及び身体の保護具	: 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴
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）
手の保護具	: 不浸透性保護手袋
呼吸用保護具	: 有機ガス用防毒マスク

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
外観	: 液体
色	: 無色透明
臭い	: 特異臭
pH	: データなし
融点	: -44 ° C
凝固点	: データなし
沸点	: 203 - 204 ° C
引火点	: 98.3 ° C（クリーブランド開放式）
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: 0.15 kPa（20°C）
相対密度	: データなし
密度	: 1.1 g/cm ³ （20°C）
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水に可溶。エタノールに可溶。エーテルに可溶。ベンゼンに可溶。
n-オクタノール/水分配係数（Log Pow）	: -0.57
爆発限界（vol %）	: 2.2 - 15.0 vol %（空气中）
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の手扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: 強酸、強酸化剤、強還元剤、強塩基と反応する。
避けるべき条件	: 日光、熱、湿気。火花、裸火、静電気等の発火源。強酸化剤、強酸、強塩基、強還元剤、塩化ビニル樹脂、ポリスチレン等との接触。
混触危険物質	: 強酸化剤、強酸、強塩基、強還元剤、塩化ビニル樹脂、ポリスチレン
危険有害な分解生成物	: データなし

11. 有害性情報

γブチロラクトン	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、800–1600 mg/kg (IARC 11 (1976)) および 1800 mg/kg (NTP TR 406 (1992)) に基づき、区分 4 とした。
急性毒性 (経皮)	モルモットの LD50 値: 約 5600 mg/kg (IARC 11 (1976)) に基づき、区分外とした。
急性毒性 (吸入: 気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性 (吸入: 蒸気)	データなし。
急性毒性 (吸入: 粉末)	ラットに 5.1 mg/L をばく露した試験 (GLP 準拠) で死亡はなく (0/10)、LC50 値は >5.1 mg/L との報告 (IUCLID (2000)) に基づき、区分外とした。なお、試験濃度 (5.1 mg/L) が飽和蒸気圧濃度 (2.08 mg/L) を超えるので、ミストの区分基準値を適用した。
急性毒性 (吸入: ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	ウサギに無希釈の試験物質を 20 時間適用し刺激性なし (non irritating) の評価 (HSDB (2008))、およびウサギを用いた試験で、軽微、ほとんど識別できない程度および中等度の紅斑とほとんど識別できない程度の浮腫を生じ、軽度の刺激性 (mildly irritating) との評価 (HSDB (2008)) に基づき JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。なお、ウサギを用いた粗製品の試験では無希釈の試験物質を適用 72 時間目に 4 匹中 3 匹に浮腫を伴う中等度～重度の紅斑、残りの 1 匹に浮腫を伴わない明らかな紅斑が認められ、中等度～重度の刺激性 (moderately to severely irritating) が報告されている (HSDB (2008))。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	ウサギを用いた試験で複数のデータがあるが、唯一 List 1 のデータとして、ガイドライン (OECD TG 405) および GLP に準拠した試験で、無希釈の試験物質 0.1 mL を適用による刺激性の最大平均スコア (MMAS) が 43.9 (最大値 110) (ECETOC TR 48 (1998)) であり、AOI 30–80 に相当することから区分 2A とした。なお、ウサギを用いたその他の試験としては、炎症性の刺激と軽度の角膜混濁が見られ刺激性ありとの結果 (HSDB (2008))、結膜の壊死を含む重度の刺激性、虹彩の傷害、角膜の混濁と潰瘍が認められ腐食性との結果 (HSDB (2008))、結膜、虹彩および角膜に刺激性を認めたが 7 日間までに 6 匹中 5 匹が回復したとの結果 (HSDB (2008)) が報告されている。
呼吸器感受性	データなし。
皮膚感受性	モルモットを用いた試験で皮膚感受性を示す証拠は得られなかった (KemI–Riskline (2004)) とあるが、試験法および結果について詳細な記載がなく「分類できない」とした。
生殖細胞変異原性	マウスに腹腔内投与による骨髓細胞を用いた小核試験 (体細胞 in vivo 変異原性試験) が 2 件あり、いずれも陰性の結果 (IARC 71 (1999)) に基づき区分外とした。なお、in vitro 試験としてはエームス試験で陰性 (IARC 71 (1999))、チャイニーズハムスターの卵巣細胞を用いた染色体異常試験では陽性 (NTP DB (Access on July 2010)) が報告されている。
発がん性	IARC の評価によりグループ 3 に分類されている (IARC suppl. 7 (1987)) ことから「分類できない」とした。なお、ラットおよびマウスの 2 年間経口投与試験において、ラットでは雌雄とも投与に関連する腫瘍性病変の発生頻度の増加はなく、当該物質の発がん性の証拠は見出されなかったが、マウスでは低用量群の雄で副腎髄質の過形成、褐色細胞腫の発生頻度が僅かながら増加し、発がん性の曖昧な証拠とされたが、雌では発がん性の証拠は得られていない (NTP TR 406 (1992))。
生殖毒性	妊娠ラットの器官形成期に経口投与した試験で胎芽毒性は認められず (NTP TR 406 (1992))、また、妊娠ウサギの器官形成期に吸入ばく露した試験 (OECD TG 414; GLP) では母動物の毒性および胚・胎児毒性を認めず、試験物質投与に起因すると考えられる催奇形性の証拠も見出されなかった (IUCLID (2000)) が、性機能および生殖能に対する影響についてはデータがなく不明のため「分類できない」とした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ヒトの事例に基づく急性の毒性影響として、徐脈、低体温、中枢神経系抑制、持続性の意識喪失、錯乱、攻撃性、鈍麻、運動失調が記載されている ((KemI–Riskline (2004)))。実際に本物質あるいは本物質を含む生産物を摂取したヒトが意識喪失を起こしたとの報告は多く、併せて昏睡、麻酔、痙攣、呼吸低下も認められている (KemI–Riskline (2005)、HSDB (2000))。動物試験でもラットに経口投与 (LD50 = 1800 mg/kg) 後の症状として鎮静および正向反射の消失が記載されている (NTP TR 406 (1992))。以上の結果により、ヒトについては List 2 の情報であり、ラットの所見はガイダンス値範囲の区分 2 相当であることから、区分 2 (中枢神経系) とした。また、麻酔作用もみられることから区分 3 (麻酔作用) とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	ラットおよびマウスの 13 週間反復経口投与試験において、両動物種とも最高用量 (ラット 900 mg/kg/day、マウス 1050 mg/kg/day) で死亡例が発生し、ラットで 450

γブチロラクトン	
	mg/kg/day 以上、マウスで 525 mg/kg/day 以上の用量で体重増加抑制や横臥位が認められたが、ラットで 225 mg/kg/day、マウスで 262 mg/kg/day の用量では軽度または中等度の不活発が現れた以外は毒性影響は見られない(NTP TR 406(1992))。また、ラットおよびイスの 90 日間混餌投与試験の NOEL は両動物種とも 0.8%(400 mg/kg/day)と報告され(IUCLID(2000))、ガイダンス値範囲を超えている。以上のデータから、経口経路では区分外に相当するが、他経路(吸入、経皮)についてはデータ不十分のため、特定標的臓器毒性(反復ばく露)の分類としては「分類できない」とした。
誤えん有害性	データなし。

12. 環境影響情報

γブチロラクトン	
水生環境有害性 短期(急性)	藻類、甲殻類、魚類の急性毒性試験において、LC50 および EC50 が全て 100 mg/L を超えていることから(IUCLID, 2000)、区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性区分外であり、難水溶性でない(水溶解度 = 1000 g/L(PHYSROP Database, 2011))ことから、区分外とした。
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送(IMDG)

- 国連番号 (IMDG) : 非該当
- 正式品名 (IMDG) : 非該当
- 容器等級(IMDG) : 非該当
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 非該当

航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 非該当
- 正式品名 (IATA) : 非該当
- 容器等級 (IATA) : 非該当
- 輸送危険物分類 (IATA) : 非該当

- 海洋汚染物質 : 非該当

国内規制

- 海上規制情報 : 非該当
- 航空規制情報 : 非該当

- 特別な輸送上の注意 : 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

国内法令

- 労働安全衛生法 : 非該当

毒物及び劇物取締法	:	非該当
消防法	:	第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
海洋汚染防止法	:	有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	:	輸出貿易管理令別表第1の16の項
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	:	非該当

16. その他の情報

参考文献	:	17120 の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2016 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	:	この SDS は林 純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。