

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : dl-しょうのう

SDS コード : E3-03

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 : 試薬化成部品 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
	高压ガス	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 2
	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	区分に該当しない
	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)	分類できない
	急性毒性 (経皮)	分類できない
	急性毒性 (吸入: 気体)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入: 蒸気)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2B
	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	区分に該当しない
	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 1 (中枢神経系)

環境有害性	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (肝臓, 神経系)
	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 3
	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)



GHS02



GHS08

注意喚起語 (GHS JP)	: 危険
危険有害性情報(GHS JP)	: 可燃性固体 (H228) 眼刺激 (H320) 臓器の障害 (中枢神経系) (H370) 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (肝臓、神経系) (H372) 水生生物に有害 (H402)

注意書き(GHS JP)

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。(P210) 容器を接地しアースをとること。(P240) 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。(P241) 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) 環境への放出を避けること。(P273) 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	: 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、医師の診察／手当てを受けること。(P314) 眼の刺激が続く場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313) 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。(P370+P378)
保管	: 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	: dl-カンフル、dl-カンファー

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	
しょう脳	≥96.0%	C10H16O	(4)-308,(4)-601	既存化学物質	76-22-2

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。 直ちに医師に診断／手当てを受けること。
--------	--

- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 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 : 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 : 水噴霧、泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災危険性 : 可燃性固体。
- 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。
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
- 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 : 粉塵を発生させないように注意し、できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収
し、安全な場所に移動する。
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。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
防爆型装置を使用する。
- 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 : 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

ばく露限界値	
しょう腦	
許容濃度(ACGIH)	TWA 2 ppm, STEL 3 ppm

- 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 : 保護服、保護長靴、保護前掛け
- 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 : 保護手袋
- 呼吸用保護具 : 防塵マスク

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 固体
- 外観 : 結晶性粉末 ～ 塊状
- 色 : 無色 ～ 白色
- 臭い : 芳香臭
- pH : データなし
- 融点 : 175 - 180 ° C
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : 204 ° C
- 引火点 : 66 ° C (密閉式)
- 自然発火点 : 466 ° C
- 分解温度 : データなし
- 可燃性 : データなし
- 蒸気圧 : 27 Pa (20°C)
- 相対密度 : データなし
- 密度 : 0.99 g/cm³ (25°C)
- 相対ガス密度 : データなし
- 溶解度 : 水に微溶。エタノールに易溶。ジエチルエーテルに易溶。
- n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) : 2.34
- 爆発限界 (vol %) : 0.6 - 3.5 vol %
- 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 : 常温で気化する。昇華性がある。
- 危険有害反応可能性 : 着火燃焼する。熱水中では爆発性の混合気が生じうる。強酸化剤との接触で爆発性の混合物を作ることがある。

避けるべき条件	: 日光、熱、火花、裸火、静電気等の発火源。強酸化剤との接触。
混触危険物質	: 強酸化剤
危険有害な分解生成物	: データなし

11. 有害性情報

しょう脳	
急性毒性 (経口)	データ不足で分類できない。なお、マウスの LD50 値 1310mg/kg (HSDB (2005)) のデータがある。
急性毒性 (経皮)	データなし。
急性毒性 (吸入: 気体)	GHS の定義における固体である。
急性毒性 (吸入: 蒸気)	データ不足で分類できない。なお、ばく露時間が不明であるが、ラットの LC50 値 0.5mg/L (RTECS (2008)) の報告がある。なお、飽和蒸気濃度は 5.3mg/L であることから蒸気と考えられる。
急性毒性 (吸入: 粉末)	データなし。
急性毒性 (吸入: ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	20%アルコール溶液としてボランティアの皮膚に適用した結果、皮膚の刺激感と痛みを生じたとの報告[HSDB (2005)]があるが、分類にはデータ不足。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	しょう脳は眼に対して重篤な損傷は報告されていないが、刺激性があるとの記載がある[ACGIH (2001)、PIMs (1988)]。また ACGIH では「Eye irr」と分類されている (ACGIH-TLV (2005)) ため区分 2B とした。
呼吸器感受性	データなし。
皮膚感受性	慢性ばく露により接触性皮膚炎のほかアレルギー反応も惹起される可能性があるとの報告もある[HSDB (2005)]が、それ以上の情報はなく分類できない。
生殖細胞変異原性	90 日間経皮投与後のマウスの骨髄を用いた小核試験 (体細胞 in vivo 変異原性試験) で陰性の結果 (NTP DB (Access on Apr. 2009)) により、区分外とした。なお、腹腔内投与による姉妹染色分体交換試験 (in vivo 遺伝毒性試験) で陽性 (HSDB (2005))、エームス試験 (in vitro 変異原性試験) で陰性 (HSDB (2005)) が報告されている。
発がん性	ACGIH の評価で A4 に分類されている (ACGIH-TLV (2005)) ことから区分外とした。
生殖毒性	ヒトへの影響として、しょう脳は流産誘発に使われた経緯があり、胎児や新生児の死亡に関連しているとの報告 (PIMs : Camphor (PIM 095)) があるが、詳細は不明である。またラットおよびウサギの器官形成期に経口投与して催奇形性を示さないことは報告されているが (HSDB (2005))、親動物の性機能および生殖機能への影響についてはデータなし。以上の情報だけではデータ不足のため「分類できない」とした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	しょう脳の摂取により重篤な症状を呈し、死亡あるいは入院に至った症例が多数報告されている (PIMs (1988))、(HSDB (2005))。嘔吐、痙攣、昏睡、発作または大発作、てんかん状態、視力障害などが特徴的な症状であり、時には情緒不安、錯乱、譫妄が見られている (HSDB (2005))。本物質が中枢神経系の刺激と大脳の興奮もたらすとされており (PIMs (1988))、先の諸症状はその結果と考えられ、区分 1 (中枢神経系) とした。また、少量の摂取で腎障害を生じるおそれがあるとの記載 (PIMs (1988)) もあるが、ヒトでの症例報告または動物試験結果などにおける詳細なデータがないため分類の根拠としなかった。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	一定期間ばく露を受けた後、昏睡と肝腫とともに臨床的にライ症候群類似の症状を呈した小児の症例報告 (PIMs (1988)、HSDB (2005)) がある。また、定期的に摂取していた女性では肝生検で肉芽腫、壊死、好酸球を認め肝腫が判明した (HSDB (2005))。一方、職業ばく露における症状として頭痛、呼吸困難、昏睡が報告されている (ACGIH (2001))。ばく露による影響としてライ症候群類似の症状、昏睡などが報告され、さらに肝腫、肝生検における肉芽腫、壊死、好酸球の所見と合わせて区分 1 (神経系、肝臓) とした。
誤えん有害性	データなし。

12. 環境影響情報

しょう脳	
水生環境有害性 短期 (急性)	魚類 (ゼブラフィッシュ) での 96 時間 LC50 = 35mg/L (HSDB, 2005) であることから、区

しょう脳	
	分 3 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性があり(BOD による分解度: 94%(既存点検, 1994))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=2.36(PHYSPROP Database, 2009))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) : 2717
- 正式品名 (IMDG) : CAMPHOR
- 容器等級(IMDG) : III
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 4.1
- 危険物ラベル (IMDG) : 4.1
- クラス(IMDG) : 4.1
- 区分(IMDG) : 4.1
- 包装要件(IMDG) : P002、LP02
- IBC 包装要件(IMDG) : IBC08
- IBC 特別規定(IMDG) : B3
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG) : T1
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP33
- 積載区分 (IMDG) : A
- 特性および観察結果 (IMDG) : Colourless or white crystals, granules or easily broken masses with a penetrating, pungent and aromatic odour. Slightly soluble in water. When heated, evolves flammable and explosive vapours. Harmful if swallowed.
- 緊急時応急措置指針番号 : 133

航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 2717
- 正式品名 (IATA) : Camphor
- 容器等級 (IATA) : III
- 輸送危険物分類 (IATA) : 4.1
- 危険物ラベル (IATA) : 4.1
- クラス (IATA) : 4.1
- 区分(IATA) : 4.1
- PCA 微量危険物(IATA) : E1
- 特別管制区(PCA)少量危険物(IATA) : Y443
- 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA) : 10kg
- PCA 包装要件(IATA) : 446
- 特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) : 25kg
- CAO 包装要件(IATA) : 449
- 貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA) : 100kg
- 特別規定(IATA) : A803
- ERG コード (IATA) : 3L

海洋汚染物質 : 非該当

国内規制

海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報 : 航空法の規定に従う。

緊急時応急措置指針番号 : 133

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 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)
しよう脳(政令番号: 310)

毒物及び劇物取締法 : 非該当

消防法 : 指定可燃物、可燃性固体類(法第9条の4、危険物令第1条の12・別表第4)

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

船舶安全法 : 可燃性物質類・可燃性物質(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)

航空法 : 可燃性物質類・可燃性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法 : その他の危険物・可燃性物質類(可燃性物質)(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

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。