



## 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 2023/10/04  
SDS整理番号 03101132

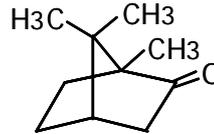
製品等のコード : 0310-1132

製品等の名称 : D-しょうのう [D-カンフル、(+)-しょうのう]

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。)  
セルロイド・ニトロセルロース可塑剤、医薬、防虫剤、医薬部外品 (歯みがき)、  
ラッカー・ワニス香料原料など

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  
可燃性固体 : 区分2  
自然発火性固体 : 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4  
皮膚腐食性/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 (反復ばく露) : 区分2 (中枢神経系、腎臓)

環境に対する有害性  
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

注意喚起語 : 警告

危険有害性情報  
可燃性固体  
飲み込むと有害 (経口)  
皮膚刺激  
強い眼刺激  
中枢神経系、腎臓の障害のおそれ

## 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。  
容器を接地すること、アースをとること。  
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
取扱い後は、よく手を洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

## 【救急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。  
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。  
 眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。  
 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。  
 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。  
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。  
 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】

直射日光を避け、容器を密閉し冷暗所に保管すること。

## 【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業務を委託すること。

(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	： D-しょうのう (別名) D-カンファー、(+)-しょうのう、(+)-カンファー、(+)-カンホール、(+)-カンファン、D-2-ボルナノン、シウ脳、2-カンファン、(1R,4R)-1,7,7-トリメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタン-2-オン、(1R,4R)-1,7,7-トリメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタン-2-オン (英名) D-Camphor、(+)-Camphanone、(1R,4R)-1,7,7-Trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-one、(+)-bornan-2-one (EC名称)、Bicyclo[2.2.1]heptan-2-one, 1,7,7-trimethyl-, (1R,4R)-(TSCA名称)
成分及び含有量	： D-しょうのう、98.0%以上 D-しょうのうは、クスノキの精油の主成分であり、他にも各種の精油から見出されている。クスノキはアジア、特にボルネオに産することから、樟脳の別名の起源となっている。
化学式及び構造式	： C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	： 152.24
官報公示整理番号	： 化審法：(4)-308、(4)-601 安衛法：公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	： 464-49-3
EC No.	： 207-355-2
危険有害性成分	： D-しょうのう

## 4. 応急措置

吸入した場合	： 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、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	： 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 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。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で広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。 次に、コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	： 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、医師の診断、治療を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：情報なし

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤	： 本品は可燃性である。 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	： 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	: 火災によって有害なガスを発生するおそれがある。 消火活動中に煙を吸引しないようにする。 火災等で強熱されると昇華し、空気と混ざって爆発性気体になるおそれがある。
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。 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よう、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。 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。 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 回収、中和	: 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。 火気厳禁とし、漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
封じ込め及び浄化の方法・機材	: 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	: 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	: 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。 粉じんの発生、堆積を防止する。
局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項	: 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。 火気厳禁。 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざける。禁煙。 容器を接地すること、アースをとる。 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用する。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 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。 接触、吸入又は飲み込まない。 皮膚や粘膜等に触れると、炎症を起こすことがある。 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付ける。 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 保管 技術的対策	: 湿気、水、高温体、火気との接触を避ける。
保管条件	: 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作る。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けない。 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
混触危険物質 容器包装材料	: 強酸化剤 ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 未設定
許容濃度（ばく露限界値、 日本産衛学会 ACGIH	: 生物学的ばく露指標）： 未設定 TLV-TWA 2ppm、12mg/m <sup>3</sup>
設備対策	: この物質を貯蔵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。 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用する。 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。

呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
手の保護具	: 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）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。
衛生対策	: 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。 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。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 結晶。昇華性あり
性状	: 白色
色	: 特有の芳香
臭い	: データなし
pH	: 177～182
融点	: データなし
凝固点	: 204（昇華）
沸点	: 65（密閉式）
引火点	: 可燃性
可燃性	: 下限: 0.6vol% 上限: 3.5vol%
爆発範囲	: 5.07kPa(18)
蒸気圧	: 5.24
相対ガス密度（空気 = 1）	: 0.99 g/cm <sup>3</sup> (25)
密度又は相対密度	: データなし
比重	: 水にほとんど溶けない(0.01g/100mL、20)
溶解度	: エタノール、アセトンに可溶。
オクタノール/水分分配係数	: データなし
発火点	: 466
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	
可燃性固体	: 国連危険物輸送勧告（UNRTDG）のクラス4.1（可燃性固体）、PGIIIに該当することから、区分2とした。 可燃性固体（区分2）
自然発火性固体	: 発火点が466であり、常温の空気と接触しても自然発火しないことから、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）	: 通常取扱条件において安定である。 昇華性がある。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と反応することがある（発熱、発火）。 微粉末で空気と混合すると、粉じん爆発の可能性があり、火災等で強熱されると昇華し、空気と混ざって爆発性気体になるおそれがある。
避けるべき条件	: 高温、日光、裸火、スパーク、静電気
混触危険物質	: 強酸化剤
危険有害な分解生成物	: 火災等で強熱されると、一酸化炭素、二酸化炭素を発生する。

## 11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 マウス LD50 = 1310mg/kg 飲み込むと有害（経口）（区分4） 経皮 分類できない。 吸入（蒸気） 分類できない。 吸入（粉じん） 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	: ウサギ 500mg/24時間 中程度の刺激 皮膚刺激（区分2）
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 眼に入ると、強い刺激があることから区分2 Aとした。 強い眼刺激（区分2A）
呼吸器感受性	: 分類できない。
皮膚感受性	: 分類できない。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。

発がん性	: 区分に該当しない。 ACGIHにおいて、A4 (ヒト発がん性に分類できない物質) に分類されている。
生殖毒性	: 分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 分類できない。
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。

## 12. 環境影響情報

生態毒性	
水生環境有害性 短期(急性)	: 区分に該当しない。 魚類 (ファットヘッドミノー) LC50 = 110mg/L/96H
水生環境有害性 長期(慢性)	: 区分に該当しない。 急性毒性が低く、また、微生物による生分解性は良好であることから、区分に該当しないとした。
残留性・分解性	: データなし。良分解性
生物蓄積性	: 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。 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 可燃性溶剤に溶かし噴霧するか、又はケイソウ土、木粉 (おが屑) 等に混同して、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
汚染容器及び包装	: 生分解性があるので、低濃度の廃水は活性汚泥処理が可能である。 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

緊急時応急処置指針番号 : 133

## 国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 2717  
 Proper Shipping Name : CAMPHOR synthetic  
 Class : 4.1 (可燃性物質)  
 Sub risk : -  
 Packing Group : III  
 Marine Pollutant : No (非該当)  
 Limited Quantity : 5kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 2717  
 Proper Shipping Name : Camphor synthetic  
 Class : 4.1  
 Sub risk : -  
 Packing Group : III

## 国内規制

陸上規制情報 (特段の規制なし)

海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

国連番号 : 2717

品名	: ショウ脳 [2-カンファノン]
クラス	: 4.1
副次危険	: -
容器等級	: III
海洋汚染物質	: 非該当
少量危険物許容量	: 5kg
航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)	
国連番号	: 2717
品名	: ショウ脳
クラス	: 4.1
副次危険	: -
等級	: III
少量輸送許容物件許容量	: 10kg
特別の安全対策	: 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行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 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310号「しょう脳」、対象重量%は 1) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第310号「しょう脳」、対象重量%は 1) (別表第9)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: 非該当 [2023年(R5年)4月1日施行にも非該当]
毒物及び劇物取締法	: 非該当
消防法	: 非該当
船舶安全法	: 可燃性物質
航空法	: 可燃性固体
海洋汚染防止法	: 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: 2914.29 第29類 有機化学品 ・輸出統計番号 (2023年4月版): 2914.29-000 「ケトン及びキノン (他の酸素官能基を有するか有しないかを問わない。) 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ソ化誘導体 - 飽和脂環式ケトン、不飽和脂環式ケトン及びシクロテルペンケトン (他の酸素官能基を有しないものに限る。): その他のもの」 ・輸入統計番号 (2023年4月1日版): 2914.29-019 「ケトン及びキノン (他の酸素官能基を有するか有しないかを問わない。) 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ソ化誘導体 - 飽和脂環式ケトン、不飽和脂環式ケトン及びシクロテルペンケトン (他の酸素官能基を有しないものに限る。): その他のもの -1 しょう脳: (2) その他のもの」

## 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

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。