



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

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 2019/10/23
 SDS整理番号 03110250

製品等のコード : 0311-0250、0310-9230、0311-0260

製品等の名称 : n-カブロン酸 (ヘキサン酸)

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。) 香料 (着香料)、潤滑油、化粧品原料 など



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 : 分類できない
 自然発火性液体 : 区分外

健康に対する有害性
 急性毒性 (経口) : 区分外
 急性毒性 (経皮) : 区分3
 急性毒性 (吸入: ミスト) : 区分4
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分1A
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分1

環境に対する有害性
 水生環境急性有害性 : 区分3
 水生環境慢性有害性 : 区分3

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

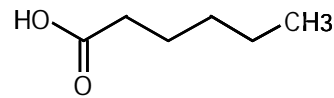
皮膚に接触すると有毒 (経皮)
 吸入すると有害 (ミスト)
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 水生生物に有害
 長期的影響により水生生物に有害

注意書き

【安全対策】
 ミスト、蒸気、スプレー、粉じん、煙、ガスを吸入しないこと。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 屋外又は換気の良い場所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】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせない。
 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 (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。
 多量の水と石鹸で洗うこと。直ちに医師に連絡すること。



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。直ちに医師に連絡すること。

気分が悪い時は医師に連絡すること。

汚染された衣類を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施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品、混合物の区別	:	単一製品
化学名	:	n-カブロン酸 (別名)ヘキサン酸、n-ヘキサン酸、カブロン酸、ヘキシル酸、ヘキソソ酸 (英名)n-Caproic Acid、Caproic Acid、n-Hexanoic acid、Hexanoic acid (TSCA名称、TSCA名称)、Hexylic acid、Hexoic acid
成分及び含有量	:	n-酪酸、-----
化学式及び構造式	:	CH ₃ (CH ₂) ₄ COOH、 C ₆ H ₁₂ O ₂ 、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	116.16
官報公示整理番号	:	(2)-608
化審法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	:	
CAS No.	:	142-62-1
EC No.	:	205-550-7
危険有害物質	:	n-酪酸 ・消防法 危険物第4類引火性液体 第三石油類 非水溶性 ・毒物及び劇物取締法 劇物「ヘキサン酸」

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、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	:	直ちに医師に連絡する。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当てを受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 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	:	直ちに医師に連絡する。 直ちに、清浄な水で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。 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。 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 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	:	直ちに医師に連絡する。 口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。 牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 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	:	吸入した場合: 咽頭痛、咳 皮膚に触れた時: 痛み、発赤 目に入った場合: 痛み、発赤、かすみ眼 飲み込んだ場合: 灼熱感、腹痛

5. 火災時の措置

消火剤 : 本製品は可燃性、引火性であり、燃焼しやすい。

使ってはならない消火剤:	粉末消火薬剤、水噴霧、泡消火薬剤、二酸化炭素 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:	本品は、可燃性物質のため燃えるが、容易に自然発火しない。 引火点(102)以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有の消火方法:	消火水は環境汚染を引き起こすおそれがある。 火元への燃焼源を遮断する。 火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。 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。
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、眼などの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、ガスなどを吸入しない。 蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。 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、土壌に排出されないように注意する。 乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で 廃棄処理する。 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて密閉できる 空容器に回収する。
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。 漏洩エリア内で稼働させる設備・機器類は接地する。
二次災害の防止策:	事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。 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. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策:	裸火禁止。 引火点(102)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。 静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。 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 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。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 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 保管 技術的対策:	炎、火花または高温体との接触を避ける。 保管場所は壁、柱、床等を耐火構造とする。 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。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な 傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設ける。 保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
保管条件:	直射日光や高温を避けて保管する。

混触危険物質	: 強酸化剤、強酸など
容器包装材料	: ガラスなど

容器を密閉して冷暗所に保管する。
 一定の場所を定めて、施錠して保管する。
 貯蔵する所には、「火気厳禁」の表示を行う。
 貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。
 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。

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 (2018年版)	: 設定されていない。
ACGIH (2018年版)	: 設定されていない。
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。 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など) を着用する。
手の保護具	: 保護手袋 (ネオプレン製など) 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。 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

物理的状態、形状、色など	: 無色～淡黄色の油状液体
臭い	: 腐敗臭
pH	: 酸性 約4 (0.1%水溶液、20)
融点	: -3
沸点	: 205
引火点	: 102 (開放式)
爆発範囲	: 下限 1.3vol% 上限 9.3vol%
蒸気圧	: 0.3hPa (20)、1.33hPa (72)
蒸気密度 (空気 = 1)	: 4.03
比重	: 0.927～0.930 (15/15)
溶解度	: 水にわずかに溶ける (0.97 g/100mL、20)。 エタノール、ジエチルエーテルに混和しやすい (溶けやすい)。 ベンゼン、クロロホルム、その他多くの有機溶媒に混和する。
オクタノール/水分配係数	: log Pow = 1.92
自然発火温度	: 380
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
GHS分類	
引火性液体	: 引火点102 (Chapman (Ver.17:1, 2009)、Sax (11th, 2004))は開放式のデータであり、密閉式のデータは無いため、分類できないとした。
自然発火性液体	: 発火点380 (Lide (88th, 2008))でであり、常温の空气中で自然発火しないと考えられるので、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の実験条件において安定である。
危険有害反応可能性	: 中程度の強さの酸である。 塩基または強酸化剤と反応する。 多くの金属を腐食する。 熱、炎に曝すと中程度に燃焼する。 加熱すると分解して刺激性の煙を発生する。
避けるべき条件	: 高熱、日光、裸火、スパーク、静電気、その他発火源
混触危険物質	: 強酸化剤 (硝酸塩、塩素酸塩、過酸化化物、過塩素酸塩など)、 強塩基
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値は6440、3000 mg/kg (JECFA No.40 (1998))、
------	---

- 5970 mg/kg (PATTY 5th (2001)) であるとの報告に基づき、区分外とした。
- 経皮 ウサギ LD50 = 630 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) であるとの報告に基づき、区分3とした。
- 皮膚に接触すると有毒(経皮)(区分3)
- 吸入(蒸気) データがないため分類できない。
- 吸入(ミスト) マウスLC50値(2時間)は4.1 mg/L (4時間換算値: 2.05 mg/L) (BUA Report 241 (2002)) であり、区分4とした。なお、LC50値は飽和蒸気圧濃度(0.27208 mg/L)よりも高く、ミストと判断し分類した。
- 吸入すると有害(ミスト)(区分4)
- 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギを用いた試験(OECD TG 404: GLP準拠)において壊死(necrosis)とその後の癒痕形成(scar formation)がみられ、適用後21日間癒痕が残留している(BUA Report 241 (2002))ことから、区分1Aとした。
- 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)
- 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : ウサギを用いた試験において角膜に重度の熱傷(severe burn)がみられ(PATTY 5th (2001))、かつ、皮膚に対し腐食性として区分されていることから、区分1とした。
- 重篤な眼の損傷(区分1)
- 呼吸器感受性 : データがないため分類できない。
- 皮膚感受性 : 26人のボランティアによるMaximization Testにおいて、陽性反応はみられなかった(BUA Report 241 (2002))と報告されているが、この他に試験データは無く分類できないとした。
- 生殖細胞変異原性 : in vivoにおける試験データは無いため、分類できないとした。なお、in vitroにおけるエームス試験(JECFA No.40 (1998)、NTP DB (access on 8. 2009)、PATTY 5th (2001))は全て陰性、マウスリンフォーマ試験(JECFA No.40 (1998))は代謝活性化なしでは陰性(代謝活性化ありでは擬陽性)である。
- 発がん性 : 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際評価機関の報告がないため、分類できないとした。
- 生殖毒性 : データがないため分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : データがないため分類できない。なお、ICSC(J)(1998)において、短期曝露の影響として「気道を刺激する」との記載がある。
- 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) : ラットを用いた2つの3週間混餌投与試験(用量: 約 1000, 2000, 4000 mg/kg (90日換算値: 233, 467, 933 mg/kg))において、一方は肝臓のペルオキシソームおよびペルオキシソーム酵素に影響はみられない(JECFA No.40 (1998))との記載、他方は低用量では血清中のトリグリセリドレベルが減少したがコレステロールレベルに影響は無く、中・高用量ではトリグリセリド・コレステロールともに影響はみられない(BUA Report 241 (2002))との記載のみであり、その他臓器への影響に関する記載は無い。ラットを用いた150日間混餌投与試験(用量: 約 5000 mg/kg)においても、腺胃および前胃に変化はみられない(JECFA No.40 (1998))との記載のみである。以上の結果から経口では本物質投与による影響はないと思われる区分外に相当するが、他の経路での情報がないため分類できないとした。
- 吸引性呼吸器有害性 : データがないため分類できない。なお、ICSC(J)(1998)において「この液体を飲み込むと、肺に吸い込んで化学性肺炎を起こすことがある」との記載がある。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 魚類(ファットヘッドミノー)での96時間LC50=88mg/L (AQUIRE, 2010; HSDB, 2006; BUA 241, 2002) であることから、区分3とした。
- 水生生物に有害(区分3)
- 水生環境慢性有害性 : 急性毒性区分3であり、急速分解性に関する信頼性があるデータがないことから、区分3とした。
- 長期的影響により水生生物に有害(区分3)
- 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

汚染容器及び包装 : 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。
 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) 燃焼法
 可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、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。
 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: 153

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 2829
 Proper Shipping Name : CAPROIC ACID
 Class : 8 (腐食性物質)
 Sub risk : -
 Packing Group : III
 Marine Pollutant : No (非該当)
 Limited Quantity : 5L

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 2829
 Proper Shipping Name : Caproic acid
 Class : 8
 Sub risk : -
 Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報 (毒劇法、消防法、道路法の規定に従う)

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 : 2829
 品名 : カブロン酸 [ヘキサン酸]
 クラス : 8
 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 : 5L

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 : 2829
 品名 : ノルマル酪酸
 クラス : 8
 副次危険 : -
 等級 : III
 少量輸送許容物件許容量 : 1L

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。
 車輛等による運搬の際には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 : 非該当

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR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)
毒物及び劇物取締法	: 劇物「ヘキサン酸」、包装等級
船舶安全法	: 腐食性物質 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: 腐食性物質 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Y類物質 (施行令別表第1)
水質汚濁防止法	: 生活環境項目 (施行令第3条第1項) 「水素イオン濃度」 〔排水基準〕・海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 ・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
輸出貿易管理令	: 別表第1の16項 (キャッチオール規制) 第29類 有機化学品 HSコード (輸出統計品目番号、2019年4月1日版): 2915.90-090 「飽和非環式モノカルボン酸 - その他のもの - 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。

取扱注意事項:

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

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に準じて作成しています。