


安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Pentanoic Acid
コンポーネント名	
商品コード	LFC社 商品コード:10-0500
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1573V02 (2024/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	
物理化学的危険性	引火性液体 区分4
健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 急性毒性(経皮) 区分3 急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) 区分4 皮膚腐食性/刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語 危険有害性情報	危険 H227 引火性液体 H302+H332 飲み込んだ場合や吸入した場合は有害 H311 皮膚に接触すると有毒 H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H402 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。 (P210) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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でだけ使用すること。(P271) 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	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) 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 (P301+P330+P331) 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+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、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310)

保管	<p>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)</p> <p>口をすすぐこと。(P330)</p> <p>汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P361+P364)</p> <p>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)</p> <p>換気の良い場所で保管すること。(P403)</p> <p>施錠して保管すること。(P405)</p>
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	単一製品
化学名又は一般名	ペンタン酸<吉草酸>
CAS番号	109-52-4
濃度又は濃度範囲	100%
化学式	C5H10O2
化審法官報公示番号	(2)-608
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	<p>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。</p> <p>気分が悪い時は、医師に連絡すること。</p>
皮膚に付着した場合	<p>直ちに医師に連絡すること。</p> <p>直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を多量の流水又はシャワー、石鹸で洗うこと。</p> <p>汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。</p> <p>皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。</p>
眼に入った場合	<p>直ちに医師に連絡すること。</p> <p>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。</p> <p>眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。</p>
飲み込んだ場合	<p>口をすすぐこと。</p> <p>無理に吐かせないこと。</p> <p>気分が悪い時は、医師に連絡すること。</p>
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	<p>吸入：灼熱感、咳、咽頭痛。皮膚：発赤、痛み、皮膚熱傷。眼：充血、痛み、重度の熱傷。経口摂取：灼熱感、腹痛、ショック、虚脱。</p> <p>眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す。</p>
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水、水噴霧。
特有の危険有害性	<p>火災によって刺激性及び毒性のガスを発生するおそれがある。</p> <p>熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。</p> <p>激しく加熱すると燃焼する。</p>
特有の消火方法	<p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。</p> <p>容器が熱に晒されているときは、移さない。</p> <p>安全に対処できるならば着火源を除去すること。</p>
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 関係者以外の立入りを禁止する。 全ての着火源を取除く。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材	環境への放出を避けること。 漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器に回収し、残留液を不活性吸収剤に吸収させ、後で廃棄処理する。 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 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	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱後は眼と手をよく洗うこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 強塩基から離しておくこと。 換気の良い涼しい場所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の呼吸保護具を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	液体
色	無色透明
臭い	特徴臭
融点/凝固点	-34.5°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	186~187°C、96°C(23mmHg)
可燃性	データなし

爆発下限界及び上限界／可燃限界	1.6～7.6%(空气中)
引火点	86°C(密閉式)
自然発火点	400°C
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水: $2.4 \times 10^{<4>}$ mg/L(25°C)
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = 1.39(実測値)
蒸気圧	$1.96 \times 10^{<-1>}$ mmHg(25°C)
密度及び／又は相対密度	0.939(20°C/4°C)
相対ガス密度	3.5(空気 = 1)
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	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	86°C以上では、蒸気と空気の爆発性混合気体を生じることがある。
避けるべき条件	86°C以上で、蒸気と空気の混合をすること。
混触危険物質	強塩基
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	データなし
その他	弱酸である。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 1844mg/kg(JECFA(1997))、1055mg/kg(PATTY 5th(2001)vol.5)により、区分4とした。
経皮	ウサギのLD50 = 660mg/kg、290mg/kg(PATTY 5th(2001)vol.5)により、区分3とした。
吸入(ミスト)	マウスのLC50 = 4.1mg/L/2h(2.1mg/L/4h)(PATTY 5th(2001)vol.5)であり、飽和蒸気圧濃度を超えているためミストと判断し、区分4とした。
皮膚腐食性／刺激性	吉草酸は無希釈では皮膚に対して強い刺激性を示すとの記述(PATTY 5th(2001))があり、かつEUによりiC;R34に分類されている(EU-AnnexI(Acc.Aug.2008))ことから区分1とした。なお、ウサギに異性体混合物を24時間適用した皮膚刺激性試験では、組織の壊死が報告されている(PATTY 5th(2001))。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの眼刺激性試験で、1～10の10段階評価の8(重症度最大10)であり(HSDB(2006))、皮膚に対し腐食性を示すことから区分1とした。
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	データなし
生殖細胞変異原性	In vivo試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro試験ではCHO細胞を用いたHGPRT前進突然変異試験で陰性、CHO細胞を用いた染色体異常試験で陽性結果が得られている(PATTY 5th(2001))。
発がん性	C3H/HeJ系マウスに80週経皮投与により、50mg/kgで開始後4回目投与で毒性が強く現れたため25mg/kgに用量変更された試験で、生存率の低下と皮膚に扁平上皮がん、線維肉腫、線維腫を含む皮膚腫瘍の発生が報告され(PATTY 5th(2001))、またラットに5%混餌投与により胃幽門部に乳頭腫形成が報告されている(JECFA(1997))。しかし、いずれも1用量のみの試験であり、マウスの経皮投与では途中で用量が変更されたことから設定に問題があり、ラットの混餌投与の場合は実施年度(1953年)が古く、動物数、対照群との比較などの記載もなく、判断するにはデータ不足で分類できない。
生殖毒性	ラットの器官形成期に経口投与した試験において、催奇形性、胎児毒性などの仔に発生に悪影響は認められなかった(PATTY 5th(2001)、JECFA(1997))が、交配前からのばく露による親動物の性機能、生殖能に関してはデータ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) ウサギに経口投与により昏睡を生じない、あるいは0,7、1,35g/kgを静脈内投与により中枢神経系抑制を起こす(PATTY 5th(2001))と記述されているが、経口投与の場合は用量も含めそれ以上の記載がなく、もう一方は静脈内投与のデータのため分類に適用できない。
よって、データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) ウサギに500mg/kg/dayを2週間経皮投与(90日補正:約77mg/kg/day)により、1匹が呼吸低下、運動亢進を示し死亡したが、試験の主な所見は浮腫、壊死、痂皮など重度の皮膚症状の悪化であった。全身毒性については一過性の体重減少を除き記述はなく、本試験のデータのみでは分類できない。

誤えん有害性 データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) 甲殻類(オオミジンコ)での48h-LC50 = 48mg/L(HSDB(2006))であることから、区分3とした。

水生環境有害性 長期(慢性) 急性分類は区分3であるが、急速分解性があり(BOD分解度=87%(HSDB(2006)))、生物濃縮性が低いと推定される(logPow = 1.39(PHYSPROPDB(2008)))ことから、区分外とした。

生態毒性 データなし

残留性・分解性 データなし

生体蓄積性 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

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。

汚染容器及び包装 関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 IMOの規定に従う。

UN No. 3265

Proper Shipping Name その他の腐食性物質(有機物)(液体)(酸性のもの)

Class 8

Sub Risk

Packing Group III

Marine Pollutant applicable

Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. applicable

航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. 3265

Proper Shipping Name その他の腐食性物質(有機物)(液体)(酸性のもの)

Class 8

Sub Risk

Packing Group III

国内規制

陸上規制情報 非該当

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

国連番号 3265

品名 その他の腐食性物質(有機物)(液体)(酸性のもの)

国連分類 8

副次危険

容器等級 III

海洋汚染物質 該当

MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質 該当

航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	3265
品名	その他の腐食性物質(有機物)(液体)(酸性のもの)
国連分類	8
副次危険等級	III
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	153

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【95の2 ペンタン酸及びこれを含有する製剤】 ペンタン酸<吉草酸> 含製剤。11%以下を含有するものを除く
労働安全衛生法	皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【吉草酸】 ペンタン酸<吉草酸> 化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。
消防法	第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)【5 第三石油類非水溶性液体】 1気圧において、20℃で液状であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が70℃以上200℃未満のもの(法別表第1備考15)。ただし可燃性液体量が40%以下のものを除く(危険物則第1条の3第6項)。
悪臭防止法	特定悪臭物質(施行令第1条)【21 ノルマル吉草酸】 排気
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】3265 その他の腐食性物質(有機物)(液体)(酸性のもの)】
船舶安全法	腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】3265 その他の腐食性物質(有機物)(液体)(酸性のもの)】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。