

安全データシート

作成日 1995年 7月26日

改訂日 2025年 2月28日 1/6頁

SDS No.1021-43050

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Pentanoic acid
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
製品コード : 1021-43050
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
整理番号(SDS No.) : 1021-43050
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 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
水生環境有害性 短期(急性) : 区分3

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

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]

P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P264 取扱い後は手をよく洗うこと。
P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P273 環境への放出を避けること。

[応急措置]

P301+P312 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+P330+P331 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
P302+P352 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
P303+P361+P353 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。皮膚をシャワーで洗うこと。
P304+P340 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。
P305+P351+P338 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。
P310 直ちに医師に連絡すること。
P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。
P330 口をすすぐこと。
P361+P364 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

P363	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]	:
P405	施錠して保管すること。
[廃棄]	:
P501	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委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	: 化学物質
化学名または一般名	: Pentanoic acid
慣用名または別名	: 吉草酸、Valeric acid、ペンタン酸
濃度	: 99%
	注記：これらの値は製品規格値ではありません。
化学式	: $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$
分子量	: 102.13
官報公示整理番号	: 化審法：2-608 安衛法：--
CAS RN	: 109-52-4

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こと。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。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	: 石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の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。コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受ける。眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	: 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。
急性症状および遅発性症状の 最も重要な徴候症状	: 蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。誤飲により腹痛やめまいが生じる。
応急措置をする者の保護	: 救助者は適切な保護具を着用すること。

5 火災時の措置

適切な消火剤	: 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素
使ってはならない消火剤	: 棒状水
火災時の特有危険有害性	: 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
特有の消火方法	: 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
消火を行う者の保護	: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。

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 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気/ミスト/粉じん/ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

: 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込めおよび浄化の方法

および機材

: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。密閉できる空容器に集めて適切に処分する。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

安全取扱注意事項

: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。
使用後は容器を適切に廃棄すること。
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する。
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策

: 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではない。

保管

適切な保管条件

: 直射日光を避け、換気の良い場所で密閉して保管する。

避けるべき保管条件

: 高温の表面、火花、裸火。混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策

: 換気の良い場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。

混触危険物質

: 強酸化剤、強塩基、強酸

安全な容器包装材料

: ガラス等

8 ばく露防止措置

設備対策

: 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。
取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 : -

濃度基準値

八時間濃度基準値 : -

短時間濃度基準値 : -

許容濃度

日本産業衛生学会 : -

ACGIH TLV-TWA : -

保護具

呼吸器の保護具

: 防毒マスク。日本産業規格(JIS T8152)に適合した、作業に適した性能及び構造のものを選ぶ。

手の保護具

: 不浸透性保護手袋

眼の保護具

: 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

: 保護衣・保護長靴

適切な衛生対策

: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色透明
臭い	: 刺激臭
融点/凝固点	: -34.5°C
沸点または初留点	: 186~187°C
可燃性	: 可燃性
爆発下限界及び爆発上限界	: 下限 : 1.6% 上限 : 7.6%
引火点	: 86°C
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	: データなし
溶媒に対する溶解性	: 水、アルコール、エーテルと混和。四塩化炭素に難溶
<i>n</i> -オクタノール/水分配係数	
log Po/w	: 1.39(実測値)
蒸気圧	: データなし
密度及び/または相対密度	: 0.939 (20°C)
相対ガス密度(空気=1)	: 3.5
粒子特性	: 該当しない

10 安定性及び反応性

反応性	: 適切な保管条件下では安定。
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	: 86°C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。
避けるべき条件	: 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、酸化剤
混触危険物質	: 強酸化剤、酸性化合物
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=1844mg/kg(JECFA(1997))、1055mg/kg(PATTY(5th, 2001)vol.5)。
急性毒性(経皮)	: ウサギ : LD50=660mg/kg、290mg/kg(PATTY(5th, 2001)vol.5)。
急性毒性(吸入 : 蒸気)	: データなし。
急性毒性(吸入 : 粉じん、ミスト)	: マウス : LC50=4.1mg/L/2h(2.1mg/L/4h)(PATTY(5th, 2001)vol.5)。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: 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-Annex I(Access on Aug. 2008))。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	: ウサギを用いた眼刺激性試験で、1~10の10段階評価の8(重症度最大10)である(HSDB(2006))。
呼吸器感作性及び皮膚感作性	: データなし。
生殖細胞変異原性	: in vivo試験のデータがない。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、50 mg/kgで開始後4回目投与で毒性が強く現れたため25 mg/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癌、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(PATY(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(PATY(5th, 2001))、あるいは0.7 または 1.35 g/kgを静脈内投与により中枢神経系抑制を起こす(PATY(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。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: ウサギに500 mg/kg/dayを2週間経皮投与(90日補正 : 約77 mg/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。また、分類根拠とし得るその他の試験データも見出されていない。

誤えん有害性 : データなし。

1 2 環境影響情報

水性環境有害性 短期(急性) : (毒性乗率 × 100 × 区分1) + (10 × 区分2) + 区分3が濃度限界(25%)以上のため、区分3に該当。

(Pentanoic acid) : 甲殻類(オオミジンコ)での48h-LC50 = 48mg/L(HSDB, 2006)

水生環境有害性 長期(慢性) : (毒性乗率 × 100 × 区分1) + (10 × 区分2) + 区分3が濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しない。

分解性/残留性 : 急速分解性がある(BOD分解度 = 87%(HSDB, 2006))

生態蓄積性 : 生物蓄積性が低いと推定される(logPow = 1.39(PHYSPROP Database, 2008))。

土壤中の移動性 : データなし

オゾン層への有害性 : 本物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1 3 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。
都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4 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 : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.

Class : 8

Sub Risk : --

Packing Group : II

Marine Pollutant : Not applicable

航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. : 3265

Proper Shipping Name : Corrosive Liquid, Acidic, Organic. n.o.s.

Class : 8

Sub Risk : --

Packing Group : II

国内規制

陸上規制 : 国内法令の規定に従う。

海上規制 : 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)

クラス : 8

副次危険 : --

容器等級 : II

海洋汚染物質 : 非該当

航空規制情報	: 航空法の規制に従う。
UN No.	: 3265
国連番号	: 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	: II
緊急時応急措置指針番号	: 153

1 5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 劇物(指定令第2条) No.95の2(ペンタン酸)
労働安全衛生法	: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 施行令第18条第2号～第3号別表第2 No.1945(ペンタン酸) 【令和7年4月1日以降 該当】 皮膚等障害化学物質(労働安全衛生規則第594条の2)
化管法	: 非該当
化審法	: 非該当
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)
船舶安全法(危規則)	: 腐食性液体(危機則第3条危険物告示別表第1)
航空法	: 腐食性液体(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	: 非該当
大気汚染防止法	: 非該当
土壤汚染対策法	: 非該当
オゾン層保護法	: 非該当
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(法第2条第1項、施行令第1条)

1 6 その他の情報

引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
化学品安全管理データブック、化学工業日報社
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
航空危険物規則書 第64版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。