

注意書き:

眼刺激

呼吸器への刺激のおそれ

眠気及びめまいのおそれ

飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ

水生生物に毒性

【安全対策】

容器を密閉しておくこと。

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。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

屋外又は換気の良い区域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。

取扱い後はよく手を洗うこと。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

火災の場合には適切な消火方法をとること。

飲み込んだ場合、無理して吐かせないこと。

吸入した場合、空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

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容易に外せる場合には外して洗うこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。

衣類にかかった場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。

飲み込んだ場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

容器を密閉して涼しく換気の良い場所で施錠して保管すること。

【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委託すること。

国・地域情報

3. 組成、成分情報

化学物質

化学名又は一般名： n-ペンタン (n-Pentane)

別名： (Amyl hydride)

化学式： C_5H_{12}

化学特性(化学式又は構造式)：

CAS番号：

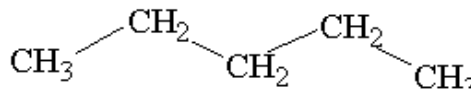
官報公示整理番号

(化審法・安衛法)：

分類に寄与する不純物

及び安定化添加物：

濃度又は濃度範囲



4. 応急措置

吸入した場合：

被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

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：

皮膚を速やかに水と石鹼で洗うこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

目に入った場合：

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。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合：

口をすすぐこと。吐かせないこと。

予想される急性症状及び遅発性症状:	医師に連絡すること。 吸入: めまい、しびれ、頭痛、吐き気、意識喪失、嘔吐 皮膚: 皮膚の乾燥。 眼: 刺激。 経口摂取:「吸入」参照。
最も重要な兆候及び症状:	
応急措置をする者の保護:	救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項:	安静と症状の医学的な経過観察が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤:	粉末消火剤、二酸化炭素、AFFF(水生膜泡消火薬剤)、泡消火剤
使ってはならない消火剤:	棒状注水
特有の危険有害性:	極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱により蒸気が空気と爆発性混合気を生成するおそれがある。: 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。
特有の消火方法:	引火点が極めて低い: 散水以外の消火剤で消火の効果がでない大きな火災の場合には散水する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火す 大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。 消火後も、人重の水を用いて下流に容器を移動する
消火を行う者の保護:	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用すること。

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:	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。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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。 風上に留まる。 低地から離れる。
環境に対する注意事項:	密閉された場所に入る前に換気する。 環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
回収、中和:	乾燥土、砂や不活性吸収剤で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。 吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
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。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
二次災害の防止策:	すべ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。
局所排気・全体換気:	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気・全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項:	周辺での高温物、メハーツ、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。

保管	接触回避:	「10. 安定性及び反応性」を参照。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 取扱い後はよく手を洗うこと。 環境への放出を避けること。
	技術的対策:	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こと。 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、かつ天井を設け保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 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こと。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
	混触危険物質:	「10. 安定性及び反応性」を参照。
	保管条件:	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。 酸化剤から離して保管する。 容器は直射日光や火気を避けること。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。
	容器包装材料:	消防法及び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(ばく露限界値、生物学的ばく露指標):	
日本産業衛生学会(2005年版)	300ppm 880mg/m ³
ACGIH(2005年版)	TLV-TWA 600ppm
設備対策:	防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置す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こと。
保護具	
呼吸器の保護具:	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。
眼の保護具:	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具:	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。
衛生対策:	取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など:	無色液体 ^{1), 2)}
臭い:	特異臭 ^{1), 2)}
pH:	データなし
融点・凝固点:	-129°C(融点) ¹⁾ -129.7°C(融点) ⁵⁾
沸点、初留点及び沸騰範囲:	36°C ¹⁾ 36.1°C ⁵⁾
引火点:	-49°C(密閉式) ¹⁾ -48°C ¹⁰⁾
爆発範囲:	1.5-7.8vol% ¹⁾ 1.4-8.0vol% ⁵⁾ 1.4-8.3vol% ³⁾
蒸気圧:	53.3kPa(18.5°C) ¹⁾ 68516Pa(25°C) ⁶⁾
蒸気密度(空気=1):	2.5 ¹⁾
比重(密度):	0.63(比重) ¹⁾ 0.62638(20°C/4°C)(比重) ⁵⁾
	水に不溶。 ¹⁾ 38.0mg/L(水:20°C) ⁶⁾

溶解度:	アルコール、エーテルなど多くの有機溶剤と混和する。 ^{1), 10)}
オクタノール/水分配係数:	log Pow = 3.39 (測定値) ^{1), 6)} log Pow = 2.361 ¹⁾
自然発火温度:	309°C ¹⁾ 260°C ⁴⁾ 284°C ³⁾
分解温度:	データなし
臭いのしきい(閾)値	400ppm ²¹⁾
蒸発速度(酢酸ブチル = 1):	データなし
燃焼性(固体、ガス):	非該当
粘度:	0.215mPa・s (25°C) (粘性率) ⁷⁾ 0.234mPa・s (20°C) (粘性率) ⁸⁾

10. 安定性及び反応性

安定性:	引火性が高い
危険有害反応可能性:	強酸化剤(例えば過酸化物、硝酸塩、過塩素酸塩)と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件:	高温、混触危険物質との接触。
混触危険物質:	強酸化剤、硝酸塩、過塩素酸塩。
危険有害な分解生成物:	燃焼により、一酸化炭素、一酸化窒素、二酸化窒素、二酸化硫黄

11. 有害性情報

急性毒性:	経口	ラットへの2000mg/kg単回経口投与では死亡及び全身毒性は発現せず、LD ₅₀ は>2000mg/kgであった ¹²⁾ との記述に基づき、区分外とした。
	経皮	データ不足のため分類できない。 ラットLC ₅₀ (2時間):98662ppm(4時間換算値:205.45mg/L) ¹²⁾ であり、この濃度は蒸気圧からミストを含まない蒸気であると判断できることから、区分外とした。
	吸入(蒸気)	算値:205.45mg/L) ¹²⁾ であり、この濃度は蒸気圧からミストを含まない蒸気であると判断できることから、区分外とした。
	吸入(ミスト)	データなし
皮膚腐食性・刺激性		ボランティアでの皮膚適用(適用量などの試験条件不明)により痛み、灼熱感、水疱などの刺激性がある ⁹⁾ と記述されているが、ヒトでの24時間貼付試験でヒト皮膚に対して刺激性なし ¹²⁾ との記述、及びウサギでの皮膚刺激性試験では、實際上刺激性はない(ドレイズ スコアの平均値が0.67の紅斑、浮腫)ウサギでの眼刺激性試験において、一過性の結膜炎が認められたが72時間以内に回復した ¹²⁾ との記述に基づき、区分2Bとした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性:	眼刺激	
呼吸器感作性又は皮膚感作性:	呼吸器感作性:	データがなく、分類できない。
	皮膚感作性:	皮膚感作性:モルモットを用いたMaximisation Testで感作性はないと記載されている ¹²⁾ ことから、区分in vivoのラット骨髄細胞を用いた小核試験で陰性であった ¹²⁾ ことから、区分外とした。
生殖細胞変異原性:		
発がん性:	データなし	
生殖毒性:		実験動物での繁殖試験のデータはないが、ラットでの13週間反復吸入ばく露試験では、最高ばく露濃度群(20000mg/m ³ 、6時間/日)の雌雄ラットには、生殖器官に肉眼的にも病理組織学的にも物質投与の影響が認められていないとの記述 ¹²⁾ 及びラットを用いた経口投与での催奇形性試験において、最高用量の1000mg/kg/dayにおいても母獣及び胎仔ともに影響は認められないとの記述 ¹²⁾ から、区分外とした。
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露):		実験動物への吸入ばく露により麻酔作用及び気道刺激性がある ⁹⁾ との記述、及びマウスへの吸入ばく露により気道刺激性及び麻酔作用がある ^{9), 12), 14)} との記述から、区分3(麻酔作用、気道刺激性)とし眠気及びめまいのおそれ呼吸器への刺激のおそれ

特定標的臓器・全身毒性
 ラットでの反復吸入ばく露試験(最高ばく露濃度:
 6660ppm・6時間/日、5日/週、13週間及び3000ppm・
 9時間/日、5日/週、30週間)¹²⁾、及びラットでの16
 週間反復吸入ばく露試験(最高ばく露濃度:
 3000ppm・12時間/日、7日/週)では、いずれも区分2
 のガイダンス値を超える最高ばく露濃度においても
 毒性は発現しなかった^{12)、14)、15)}こと、及びヒトでの
 高濃度n-ペンタンの長期反復ばく露では中枢神経
 系には影響しないと報告されている¹²⁾ことから、区
 炭化水素であって、かつ動粘性率が20°Cで
 0.374mm²/s(20°Cの粘性率0.234mPs・sと密度
 0.62624g/cm³から算出)であることから、区分1とし
 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性: 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC₅₀ = 2.7mg/L¹²⁾か
 ら、区分2とした。
 水生生物に毒性
水生環境慢性有害性: 急速分解性があり(BODによる分解度:96%)²³⁾か
 つ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow = 3.39)
²²⁾ことから、区分外とした。

13. 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
 基準に従うこと。
 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理
 業者、もしくは地方公共団体がその処理を行って
 いる場合にはそこに委託して処理する。
焼却 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険
 性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。
 アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室へ噴霧
 し、焼却する。
汚染容器及び包装: 空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去した
 後に処分する。
 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。

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.: 1265
 Proper Shipping Name: PENTANES, liquid
 Class: 3
 Packing Group: I
 Marine Pollutant: Not applicable
航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う。
 UN No.: 1265
 Proper Shipping Name: Pentanes, liquid
 Class: 3
 Packing Group: I

国内規制

陸上規制情報 消防法の規定に従う。
海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。
 国連番号: 1265
 品名: ペンタン(液体)
 クラス: 3
 容器等級: I
 海洋汚染物質: 非該当

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号: 1265**品名:** ペンタン**クラス:** 3**等級:** I**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こと。
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こと。
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こと。輸送前に容器が密閉されているか、又、液やガスの漏れがないかを確認し、食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令**労働安全衛生法:**

名称等を通知すべき有害物
(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)
(政令番号 第543号)

消防法:

危険物・引火性の物
(施行令別表第1第4号)
第4類引火性液体、特殊引火物
(法第2条第7項危険物別表第1)

船舶安全法:

引火性液体類
(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)

航空法:

引火性液体
(施行規則第194条危険物告示別表第1)