

安全データシート

1. 化学品等及び会社情報

化学品等の名称	ピルメノール-d ₄ 溶液
製品コード	99052995
供給者の会社名称	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	機能化学品グループ
電話番号	06-6910-7290
FAX番号	06-6910-7300
緊急連絡電話番号	06-6910-7290
URL	http://www.hpc-j.co.jp
E-mail	mpd@ml.hpc-j.co.jp

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 区分2 自然発火性液体 区分外
健康有害性	急性毒性(経口) 区分外 急性毒性(経皮) 区分外 急性毒性(吸入:蒸気) 区分4 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分外 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B 皮膚感作性 区分外 生殖細胞変異原性 区分外 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用 気道刺激性) 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険
H225 引火性の高い液体及び蒸気
H320 眼刺激
H332 吸入すると有害
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気又はめまいのおそれ

注意書き

安全対策

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。(P210)
容器を密閉しておくこと。(P233)
容器を接地すること。アースをとること。(P240)
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。(P241)
火花を発生させない工具を使用すること。(P242)
静電気放電に対する予防措置を講ずること。(P243)
ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261)

- 取扱い後はよく手と眼を洗うこと。(P264)
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
 保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
応急措置
 皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
 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、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)
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P312)
 眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当を受けること。(P337+P313)
 火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
保管
 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233)
 施錠して保管すること。(P405)
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。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
ピルメノール-d ₄	500µg/ml	C ₂₂ H ₂₆ D ₄ N ₂ O			
酢酸エチル	99%以上	C ₄ H ₈ O ₂	2-726	既存	141-78-6

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び 酢酸エチル(法令指定番号:177)
 有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)

4. 応急措置

- 吸入した場合**
 空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。
 医師の手当、診断を受けること。
- 皮膚に付着した場合**
 汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水と石鹸で洗うこと。
 医師の手当、診断を受けること。
- 眼に入った場合**
 水で数分間注意深く洗うこと。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。
 医師の手当、診断を受けること。
- 飲み込んだ場合**
 直ちに多量の水を飲ませる。
 口をすすぐこと。
 医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

- 消火剤**
 粉末消火薬剤, 二酸化炭素, 耐アルコール性泡消火薬剤, 乾燥砂
- 使ってはならない消火剤**
 高压棒状放水
- 特有の危険有害性**
 火災時に刺激性もしくは有毒なフェームまたはガスを発生する。
- 特有の消火方法**
 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
 移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。
- 消火を行う者の保護**
 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)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
および緊急措置

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。
関係者以外は近づけない。

立ち入る前に、密閉された場所を換気する。

作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項

汚染された排水等が適切に処理されずに環境に排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

砂又は不活性吸着剤を撒いて、できるだけ掃きとり密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移す。

回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

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して作業する。

長時間または反復の暴露を避ける。

漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分に作る。

作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分に作る。

取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱う。

安全取扱注意事項

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。

取扱い後はよく手を洗うこと。

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、スプレーの吸入を避けること。

眼、皮膚、衣服との接触を避ける。

保管

安全な保管条件

施錠して保管すること。

酸化剤から離して保管する。

直射日光を避け、冷凍保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

その他の消防法等の関連法規の定めるところに従い保管する。

安全な容器包装材料

遮光した気密容器

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
酢酸エチル	200ppm	200ppm(720mg/m ³)	TWA 400 ppm, STEL -

設備対策

取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

呼吸器の保護具

有機ガス用防毒マスク、自給式呼吸器(火災時)。

手の保護具

不浸透性保護手袋

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)

皮膚及び身体の保護具

不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴

9. 物理的及び化学的性質

製品として

外観

物理的状態

液体

形状

液体

色

データなし

臭い	芳香
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲	情報なし
引火点	データなし
蒸発速度	情報なし
燃焼又は爆発範囲	データなし
蒸気圧	情報なし
比重(密度)	データなし
動粘性率	データなし
酢酸エチルとして	
融点・凝固点	-84℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	77℃
引火点	-4℃
燃焼又は爆発範囲	2.0vol% (空気中)～11.5vol% (空気中)
蒸気圧	10kPa (20℃)
蒸気密度	3.0(空気=1)
比重(密度)	0.90g/cm ³ (20℃)
溶解度	水に易溶、クロロホルム、アルコール、エーテルに可溶。
n-オクタノール／水分配係数	0.73
10. 安定性及び反応性	
反応性	情報なし
化学的安定性	通常の取扱い条件においては安定。
危険有害反応可能性	酸化剤、塩基または酸と反応する。塩基、酸の影響下で分解する。アルミニウム、プラスチックを侵す。
避けるべき条件	日光、高温物。火花、裸火、静電気等の発火源。酸化剤、塩基または酸との接触。
混触危険物質	酸化剤、塩基または酸。
危険有害な分解生成物	データなし
11. 有害性情報	
製品として	
急性毒性	データなし
酢酸エチルとして	
急性毒性:経口	ラットのLD ₅₀ 値4940 mg/kg (PATTY (5th, 2001)), 5600 mg/kg (ACGIH (2001)), 10100 mg/kg (DFGOT vol.12 (1999)), 11000 mg/kg (PATTY (5th, 2001))に基づき、区分外とした。
急性毒性:経皮	ウサギに用量 18000 mg/kg24時間閉塞適用で死亡なしとの記述(DFGOT vol.12(1999))に基づき、区分外とした。
急性毒性:吸入(蒸気)	ラットのLC ₅₀ 値16000 ppm (4時間換算:19600 ppmV) [ACGIH (2001)], 14640 ml/m ³ (比重から、13176 g/m ³ :3658ppmV)[DFGOTvol.12 (1999)], 16000 ppm(4時間換算:13856 ppmV)[ACGIH (2001)]に基づき、区分4とした。なお、飽和蒸気圧濃度123289 ppmVより、気体と判断した。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ウサギ皮膚に0.01mLを24時間開放適用した試験において、刺激性のスコア1(最大10に対し)で刺激性なし(not irritating)の結果(IUCLID (2000))に基づき区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギ4匹を用い試験物質原液0.1mLを点眼したDraize試験において、角膜混濁は2日目までに回復(4/4)、虹彩炎は2日目までに回復(1/4)、結膜の発赤・浮腫・分泌物などは7日までに消失(4/4)し、24、48、72時間のMMAS (最大平均スコア)15.0との報告(ECETOC TR48 (1998))に基づき区分2Bとした。なお、EU分類では、Xi、R36に分類されている。

皮膚感作性	モルモットのマキシマイゼーション試験 (Maximization test: OECD TG406) で感作性なし (IUCLID (2000)) の報告、およびヒトで被験者25名を用い実施したMaximization試験で感作性なしの結果 (DFGOT vol.12 (1999)) に基づき区分外とした。なお、過去の酢酸エチルによる感作性の疑いのある報告が3例ある。因果関係が不明な場合があり、また少数例でもあることから酢酸エチルの感作性の可能性は疑わしいと考えられている (DFGOT vol.12 (1999))。
生殖細胞変異原性	マウスおよびハムスターに腹腔あるいは経口投与後の骨髄細胞を用いた小核試験 (体細胞in vivo変異原性試験) でいずれも陰性結果 (DFGOT vol.12 (1999)、IUCLID (2000)) に基づき区分外とした。なお、in vitro変異原性試験として、Ames試験・ハムスターの線維芽細胞を用いた染色体異常試験・CHO細胞のSCEアッセイなどで陰性の結果が得られている。
発がん性	マウス腹腔内8週間投与試験が実施されている (IUCLID (2000)) が、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)	ヒトで400 ppmを4時間ばく露により鼻腔、咽喉と眼に軽度の刺激が報告されている (DFGOT vol.12 (1999)、ACGIH (2001))。また、ネコ、マウスで吸入ばく露、ウサギでは経口ばく露により、それぞれLD50またはLC50以下の用量で麻酔作用が記述されており、一過性であるとの記述がある (ACGIH (2001)、IUCLID (2000))。以上より、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	ラットを用いた90日間経口投与試験のNOAELは900 mg/kg (環境省リスク評価第6巻 (2008)) であった。ラットを用いた13週間吸入ばく露試験では刺激に対する反応の低下などの症状は2700 mg/m ³ /4h (9.73 mg/L/4h: 蒸気) 以上で現れたが、機能観察総合検査でばく露に関連した異常はなく、NOAELは1260 mg/m ³ /4h (1.2 mg/L/4h) と報告されている (環境省リスク評価第6巻 (2008))。以上のようにNOAELがガイダンス値範囲の上限を超えていることから、経口および吸入ばく露では区分外に該当するが、経皮投与によるデータがないので「分類できない」とした。なお、ヒトに対する影響では、靴工場における1560 ppmの職場環境で、刺激感などの特定できない症状を従業員7名が訴え、そのうち4名に気管支狭窄などが認められたとする報告 (DFGOT vol.12 (1999)) もあるが、他の物質との混合暴露であり分類の根拠としなかった。

12. 環境影響情報

製品として

生態毒性	情報なし
オゾン層への有害性	データなし

酢酸エチルとして

水生環境有害性 (急性)	魚類 (ファットヘッドミノー) での96時間LC ₅₀ = 230mg/L (SIDS, 2008, 他)、甲殻類 (オオミジンコ) での24時間LC ₅₀ = 2,500mg/L (SIDS, 2008) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 (長期間)	急性毒性区分外であり、難水溶性でない (水溶解度=80000 mg/L (PHYSPROP Database, 2009)) ことから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。 特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。
汚染容器及び包装	容器は清浄してリサイクルするか、関連法規並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.	1993
Proper Shipping Name.	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
Class	3

Packing Group	II
Marine Pollutant	Not 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.	1993
Proper Shipping Name.	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
Class	3
Packing Group	II

国内規制

陸上規制	該当しない
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1993
品名	その他の引火性液体(他の危険性を有しないもの)
国連分類	3
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
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	1993
品名	その他の引火性液体(他の危険性を有しないもの)
国連分類	3
等級	II

特別安全対策 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

緊急時応急措置指針番号 127

15. 適用法令

労働安全衛生法	第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)
水質汚濁防止法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
消防法	第4類 第一石油類(非水溶性)
悪臭防止法	特定悪臭物質(施行令第1条)
大気汚染防止法	揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)
海洋汚染防止法	危険物(施行令別表第1の4) 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の2項 輸出貿易管理令別表第1の16の項
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)
港則法	その他の危険物・引火性液体類(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

道路法	車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
特定有害廃棄物輸出入規制法 (バーゼル法)	廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)
労働基準法	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

16. その他の情報

参考文献	<p>国際化学物質安全性カード(ICSC)</p> <p>16817の化学商品(化学工業日報社)</p> <p>独立行政法人 製品評価技術基盤機構</p> <p>The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH</p>
その他	<p>当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。</p> <p>現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。</p> <p>当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。</p> <p>当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させていただきます。</p> <p>国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。</p> <p>このSDSは林 純薬工業株式会社の著作物です。</p> <p>当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。</p>