

安全数据表 / SAFETY DATA SHEET (SDS)

符合法规 (EC) 1907/2006 (REACH) 附件 II——法规 (EU) 2020/878

日期：31.07.2026 | 版本：4 | ZH

(R)-p-mentha-1,8-diene; d-limonene

(4R)-1-methyl-4-prop-1-en-2-ylcyclohexene

CAS 5989-27-5

C₁₀H₁₆

EC 227-813-5



摩尔质量
136.23

LOGP
3.4

危险分类 (GHS/CLP)



危险

H226 H304 H315 H317 H400 H412

危害类别范围仅限于协调分类 (CLP 附件 VI)；协调条目之外的类别可能需要供应商自我分类 (CLP 第 4(3) 条)——请核对供应商安全数据表。

1. 物质/混合物和公司/企业的标识

1.1 物质名称	(R)-p-mentha-1,8-diene; d-limonene
1.1 IUPAC名称	(4R)-1-methyl-4-prop-1-en-2-ylcyclohexene
1.1 CAS号	5989-27-5
1.1 EC号	227-813-5
1.1 PubChem CID	440917
1.1 InChIKey	XMGQYMWWDOXHJM-JTQLQIEISA-N
1.1 SMILES	CC1=CC[C@@H](CC1)C(=C)C
1.1 分子式	C ₁₀ H ₁₆ ^[7]
1.1 摩尔质量	136.23 g/mol ^[7]
1.1 精确质量	136.1252 Da ^[7]

1.2 用途

用于实验室和研究目的。未经适当授权，不得用于食品、药品或化妆品的生产。

1.3 供应商信息

名称	ADVANCED CHEMISTRY R&D SOLUTIONS
地址	ul. Juliana Przybosa 8, 21-400 Łuków, Poland
税号 (NIP)	
电话	
电子邮件	
网站	

1.4 应急电话号码

应急电话

+48 42 631 47 24

毒理学信息中心（CIT），罗兹 — 24/7可用

2. 危险性识别

GHS:



个人防护装备：



禁止事项：



危险

危险说明（H） [3][4][9]

H226	易燃液体和蒸气
H304	吞咽并进入呼吸道可能致命
H315	造成皮肤刺激
H317	可能导致皮肤过敏反应
H400	对水生生物毒性极大
H412	对水生生物有害并具有长期持续影响

防范说明（P） [3][4][9]

P210	远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。
P233	保持容器密闭。
P240	货箱和装载设备接地并等势联接。
P261	避免吸入粉尘/烟/气体/气雾/蒸气/喷雾。
P264	作业后彻底清洗手部[和.....]。
P272	受污染的工作服不得带出工作场地。
P273	避免释放到环境中。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具/戴听力保护装置.....
P301+P310	如误吞咽：：立即呼叫中毒急救中心/医生/.....
P302+P352	如皮肤沾染：：用水充分清洗/.....
P303+P361+P353	如皮肤(或头发)沾染：：立即脱掉所有沾染的衣服。；用水清洗患处【或淋浴】
P331	不得诱导呕吐。
P332+P313	如发生皮肤刺激：：求医/就诊。
P333+P313	如发生皮肤刺激或皮疹：：求医/就诊。
P370+P378	如起火：：使用.....灭火。
P391	收集溢出物。
P403+P235	存放于通风良好处。：保持低温。
P501	处置内装物/容器.....

3. 成分/组成信息

物质类型	纯物质
CAS号	5989-27-5
EC号	227-813-5
分子式	C ₁₀ H ₁₆
浓度	≥99% (典型试剂级纯度 — 须由供应商规格确认)
Clp index no	601-096-00-2
Specyficzne stężenia graniczne / M-współczynnik (CLP Zał. VI Tab.3)	M-współczynnik: 1 [PL] [3]

4. 急救措施



吸入

将受害者移至新鲜空气处。保持休息。如无呼吸：进行人工呼吸（仅限合格人员）。 [1][2][12]

皮肤接触

脱去受污染的衣物。用肥皂和水冲洗皮肤（至少15分钟）。 [1][2][12]

眼睛接触

用流动水冲洗眼睛（至少15分钟）。如可能，取出隐形眼镜。如刺激持续——咨询眼科医生。 [1][2][12]

食入

禁止催吐（除非医生指示）。用水漱口。切勿对失去意识者经口给予任何东西。罗兹中毒中心：+48 42 631 47 24（24/7）。紧急电话：112。 [1][2][12]

症状和影响

皮肤发红和刺激。 [3][9]

给医生的建议

需要核实

应急电话：CIT Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7) | 紧急情况：112

5. 消防措施

适用的灭火剂	抗醇泡沫、二氧化碳（CO ₂ ）、干粉、喷雾状水/水雾。 [1][2][12]
不合适的灭火介质	密集水柱（会飞溅并扩散漂浮在水面上的燃烧液体）。 [1][2][12]
特殊危害	热分解产物：CO, CO ₂ . [13]
消防员建议	使用自给式呼吸器（SCBA）。全套防护服。 [1][2][12]
闪点	48°C [7]
自燃温度	237°C [7]

6. 泄漏应急处理

个人防护措施	使用个人防护装备（见第8节）。避免吸入蒸气。 [1][2][12]
环境预防措施	防止进入下水道、地下水和地表水。 [1][2][12]
围堵和清理方法	用围堤围堵泄漏物。用惰性材料（砂、蛭石、硅藻土）吸附。收集至密封、标记的容器中。请勿排入下水道。消除点火源；使用防火花工具。 [1][2][12]
相关章节	8; 13

7. 操作处置与储存

预防措施	在通风橱或通风良好的地方工作。工作区域禁止进食、饮水或吸烟。 [1][2][12]
储存温度	在室温（15-25°C）下储存，或按标签指示储存。 [1][2][12]
含水量	在干燥处储存（<60% RH）。 [1][2][12]
光	避免阳光直射。 [1][2][12]
禁配物	强氧化剂，点火源、明火。 [13]

8. 暴露控制/个人防护

8.1 控制参数

NDS (波兰)	现有工作清单中无 NDS (职业接触限值) — 使用前请在现行 MRPiPS 法规中核实; 不得假定不存在限值。
OEL (欧盟)	欧盟职业接触限值 (OEL) 未在可用数据集中验证——请检查IOELV/BOELV指令; 不要假定无值。
DNEL	无可用数据。
PNEC	无可用数据。

8.2 个人防护装备 (PPE) [5][6][14]



9. 物理和化学性质

性质 (第9.1项)	值	来源
物态	液体	
颜色	油状物 [7]	
气味	柑橘气味 [7]	
pH值 (1%水溶液)	不适用	
熔点	-74°C (experimental data) [7]	
沸点	177.6°C (experimental data) [7]	
闪点	48°C (experimental data) [7]	
易燃性	Flam. Liq. 3 (H226) [3][9]	
上下爆炸极限/易燃极限	无可用数据。	
密度 (20°C)	0.8411 g/cm ³ (experimental data) [7]	
蒸气压	0.264 kPa (1.98 mmHg, 25°C) (experimental data) [7]	
相对蒸气密度	4.70 [19]	
运动黏度	无可用数据。	
折射率 n _D ²⁰	1.473 (experimental data) [7]	
自燃温度	237°C (experimental data) [7]	
分解温度	不适用	
Rozpuszcz. w wodzie	0.014 g/L, 25°C [8]	
颗粒特征	不适用 (REACH 9.1(r))	
辛醇 - 水分配系数 (对数值)	3.4 [8]	
摩尔质量	136.23 g/mol [7]	

性质（第9.1项）	值	来源
分子式	C ₁₀ H ₁₆ ^[7]	

10. 稳定性和反应性

反应性	在正常储存和使用条件下稳定。
化学稳定性	在推荐条件下热稳定。
危险反应	正常条件下无已知危险反应。
应避免的条件	高温、直射阳光、湿气。
禁配物	强氧化剂, 点火源、明火.
分解产物	热分解产物：CO, CO ₂ .

11. 毒理学信息

LD50（经口）	LD50 5 g/kg (大鼠, 经口) ^[7]
LD50（经皮）	无可用数据。
LC50（吸入）	无可用数据。
皮肤刺激性	第2类 — 皮肤刺激。
眼睛刺激性	该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） ^{[3][9]}
致敏性	皮肤，第1类（H317）：可能导致皮肤过敏反应。 ^{[3][9]}
致突变性	该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） ^{[3][9]}
致癌性	无 CLP 协调分类为致癌物；致癌性评估参见下方 IARC 分类。 ^[17]
IARC分类（致癌性）	IARC组3 — 对人类致癌性无法分类.[本地快照——未对照当前IARC列表验证] ^[17]
生殖毒性	该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） ^{[3][9]}
STOT——单次暴露	该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） ^{[3][9]}
STOT——重复暴露	该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） ^{[3][9]}
吸入危害	第1类（H304）：吞咽并进入呼吸道可能致命。 ^{[3][9]}

12. 生态学信息

水生毒性	协调分类 (CLP 附件 VI) : H400 — 对水生生物毒性极大 (急性水生毒性类别 1) ; H412 — 对水生生物有害, 具有长期持续影响 (水生环境慢性危害 3) (急性/长期第1类的M系数 — 如已指定, 须根据附件VI表3核实。) . LC ₅₀ (鱼): 0.702 mg/L (Pimephales promelas, 96 h). EC ₅₀ (Daphnia): 0.421 mg/L (Daphnia magna, 48 h) [18]
持久性/生物降解性	无可用数据。
生物累积性	log Kow = 3.4 [8]。生物累积潜力低 (log Kow < 4.5 — 依据 ECHA 指南 R.11 的 PBT/vPvB 筛查标准) 。 [15][16]
土壤中的迁移性	无可用数据。
PBT/vPvB评估	数据不足以评估PBT/vPvB。
内分泌干扰特性	Zgłoszone efekty na układ hormonalny w badaniach na zwierzętach (dane ekotoksykologiczne, US EPA ECOTOX; nie stanowią regulacyjnej klasyfikacji ED wg 2018/605). [PL] [18]

13. 废物处置

处置方法	根据国家和地方法规, 交由有资质的承包商进行处置。不得排入下水道。
废物代码 (EWC)	16 05 06* — 实验室和分析化学品 (np. 化学试剂) zawierające substancje niebezpieczne. 需要验证 EWC 代码。 [11]
包装	清洁过的包装可回收。受污染的包装必须作为危险废物处理。

14. 运输信息



第3类——易燃液体

UN编号	UN 2319 [7]
运输危险类别	根据 GHS 分类推断 — 需要核实。
环境危害	CLP 分类 (H400) 表明存在水生环境危害 — 可能需要海洋污染物标记; 按 ADR 2.2.9 / IMDG 标准确认 [3]
特殊预防措施	按分配类别 (ADR/IMDG/IATA) 作为危险货物处理; 采取该类别相应的预防措施。
CN/HS编码	CN/HS 编码: 需在 Eurostat 组合税则中核实。
备注	UN number per the indicated source. Verify the transport class and packing group in ADR Table A / UN Model Regulations before shipment. [7]
环境危害 (标记: 鱼和树)	是

15. 法规信息

SVHC状态	Nie figuruje na liście kandydackiej SVHC REACH (art. 59) — stan listy ECHA: 2026-05-23. [PL] [1]
REACH 附件 XIV	Nie figuruje w Załączniku XIV REACH (lista autoryzacyjna) — stan listy ECHA: 2025-09-13. [PL] [1]
REACH 附件 XVII	在现有附件XVII数据集中未确认——在投放市场前请根据当前ECHA清单验证; 不要假设无限制。 [1]
验证日期	2026-07-31
IARC分类 (致癌性)	IARC组3 — 对人类致癌性无法分类。

16. 其他信息

分类的法律地位：根据 CLP 附件 VI 协调 — 法规 (EC) No 1272/2008 (截至签发日期)。生效日期晚于31.07.2026因尚未生效而被省略。

数据自动聚合自公共参考数据库 ([PubChem](#)、[ECHA](#)、[NIST](#)等)。

H说明全文

H226	易燃液体和蒸气
H304	吞咽并进入呼吸道可能致命
H315	造成皮肤刺激
H317	可能导致皮肤过敏反应
H400	对水生生物毒性极大
H412	对水生生物有害并具有长期持续影响

P说明全文

P210	远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。
P233	保持容器密闭。
P240	货箱和装载设备接地并等势联接。
P261	避免吸入粉尘/烟/气体/气雾/蒸气/喷雾。
P264	作业后彻底清洗手部[和.....]。
P272	受污染的工作服不得带出工作场地。
P273	避免释放到环境中。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具/戴听力保护装置.....
P301+P310	如误吞咽：：立即呼叫中毒急救中心/医生/.....
P302+P352	如皮肤沾染：：用水充分清洗/.....
P303+P361+P353	如皮肤(或头发)沾染：：立即脱掉所有沾染的衣服。；用水清洗患处【或淋浴】
P331	不得诱导呕吐。
P332+P313	如发生皮肤刺激：：求医/就诊。
P333+P313	如发生皮肤刺激或皮疹：：求医/就诊。
P370+P378	如起火：：使用.....灭火。
P391	收集溢出物。
P403+P235	存放于通风良好处。：保持低温。
P501	处置内装物/容器.....

缩写

ADR	欧洲关于危险货物国际公路运输的协定
ATE	急性毒性估计
CAS号	Chemical Abstracts Service
CLP	分类、标签和包装 ((EC) 1272/2008法规)
CMR	致癌性、致突变性、生殖毒性
DNEL	衍生无效应水平
EC	European Community number
EPI	个人防护装备
GHS	全球统一制度
IATA	国际航空运输协会
IMDG	国际海运危险货物规则

安全数据表	安全数据表
LC50	半数致死浓度
LD50	半数致死剂量
NDS	最高容许浓度（工作场所，波兰）
NDSCh	短时 NDS
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	持久性、生物累积性和毒性
PNEC	预测无效应浓度
REACH	化学品注册、评估、许可和限制（（EC）1907/2006法规）
SDS	Safety Data Sheet
STOT	特定靶器官毒性
SVHC	高度关注物质
TPSA	Topological Polar Surface Area
vPvB	高持久性和高生物累积性
版本历史	
v4 (31.07.2026)	基于 ECHA 协调分类编制（CLP 附件 VI，ATP 23）。
参考文献	
[1] 欧洲议会和理事会。法规(EC) 第1907/2006号 (REACH)。第31条，附件II。欧盟官方公报 L 396/2006。URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj Accessed: 2026-07-31. [2] 欧盟委员会。法规(EU) 2020/878 — 修订REACH附件II。欧盟官方公报 L 203/2020。自01.01.2023起。URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj Accessed: 2026-07-31. [3] 欧洲议会和理事会。法规(EC) 1272/2008 (CLP) + ATP 23。欧盟官方公报 L 353/2008。URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj Accessed: 2026-07-31. [4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. New York and Geneva: United Nations, 2021. URL: https://unece.org/transport/dangerous-goods/ghs-rev9-2021 Accessed: 2026-07-31. [5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-07-31. [6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-07-31. [7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/440917 [8] Rumble, J.R., ed. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 105th ed. Boca Raton: CRC Press, 2024. URL: https://hbcpc.chemnetbase.com [9] ECHA. European Chemicals Agency — harmonised classification inventory (CLP Annex VI). URL: https://echa.europa.eu [10] ECHA. REACH Registration Dossier (registered substance, acute toxicity study record). Helsinki: European Chemicals Agency. URL: https://echa.europa.eu/registration-dossier [11] European Commission. Decision 2000/532/EC establishing a list of wastes (European Waste Catalogue). OJ EU L 226/3. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2000/532/oj [12] European Chemicals Agency (ECHA). Guidance on the Compilation of Safety Data Sheets. Version 4.0. Helsinki: European Chemicals Agency, 2020. URL: https://echa.europa.eu/documents/10162/2324906/sds_en.pdf [13] Urben, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press. [14] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization. [15] ECHA. Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment, Chapter R.11: PBT/vPvB Assessment. Helsinki: European Chemicals Agency. URL: https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment [16] European Parliament and Council. Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH), Annex XIII — Criteria for the identification of PBT and vPvB substances. OJ EU L 396/2006 (consolidated). URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410 [17] IARC. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon: International Agency for Research on Cancer. URL: https://monographs.iarc.who.int [18] U.S. EPA. ECOTOX Knowledgebase. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. URL: https://cfpub.epa.gov/ecotox/ [19] MOL-GOD. Value obtained by calculation from the molecular formula/molecular weight (the specific quantity and its formula are indicated at the respective field). Calculated value, not an experimental measurement. URL: https://www.nist.gov/pml/atomic-weights-and-isotopic-compositions-relative-atomic-masses [20] MRIPS 2018年6月12日条例 — NDS/NDN。法律公报 2024 第1017项。URL: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017 Accessed: 2026-07-31.	
外部链接	
NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=5989-27-5	
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/ChEMBL449062	



法律声明： 本文件根据 PubChem (NIH)、ECHA、NIST WebBook、ChemSpider (RSC)、Wikidata 及其他公共数据库的数据自动生成。本文件不能替代符合法规 (EC) No 1907/2006 (REACH) 的正式安全数据表 (SDS)。使用该物质前，请对照制造商现行的安全数据表核实数据。

生成器： 本文件根据 ECHA 协调分类 (CLP 附件 VI) 和公共理化数据库自动生成。

作者： www.MolGod.org — 自动化安全数据表 (SDS) 平台。

发布日期： 31.07.2026 | 文件版本：4

真味