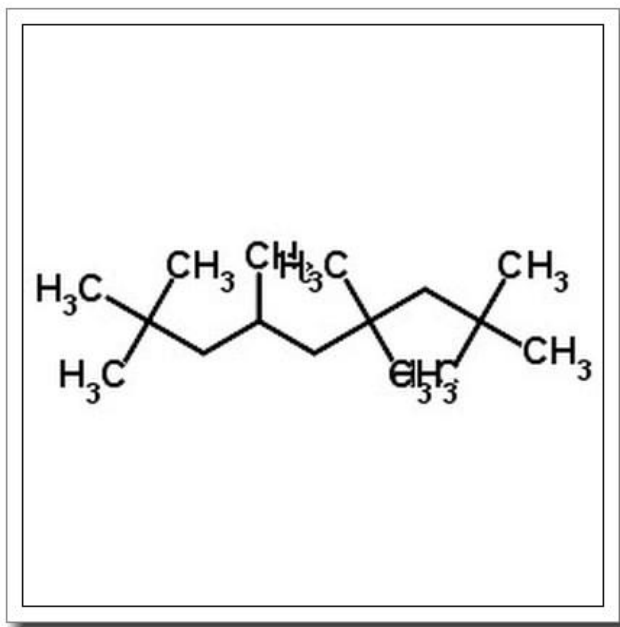


七甲基壬烷

2, 2, 4, 4, 6, 8, 8-heptamethylnonane



产品基本信息

属性	值
化学名称	2, 2, 4, 4, 6, 8, 8-heptamethylnonane
中文名称	七甲基壬烷
CAS 号	4390-04-9
分子式	C ₁₆ H ₃₄
分子量	226. 441
纯度	>96%

产品说明

2, 2, 4, 4, 6, 8, 8-七甲基壬烷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2, 2, 4, 4, 6, 8, 8-七甲基壬烷 (Heptamethylnonane, CAS 4390-04-9) 是一种高度支链化的饱和烃类化合物, 分子式为 $C_{16}H_{34}$, 分子量 226. 441。其结构特征为七个甲基基团分布在壬烷主链的不同位置, 形成独特的空间位阻效应。该化合物常温下为无色透明液体, 具有低极性和高疏水性, 沸点约为 $270-280^{\circ}C$, 密度 $0.79-0.81 g/cm^3$ ($25^{\circ}C$)。本产品纯度 $>96\%$, 通过气相色谱 (GC) 验证, 杂质主要为同分异构体。

2. 生物化学功能与重要性

七甲基壬烷因其高度支链化结构, 在生物化学研究中常作为惰性溶剂或相转移催化剂载体。其化学稳定性使其适用于酶反应体系中非水相环境的构建, 尤其在脂溶性物质萃取和膜蛋白研究中表现优异。该化合物还可模拟生物膜中的疏水微环境, 用于研究小分子与细胞膜的相互作用机制。

3. 主要应用领域与具体用途

在石油工业中, 七甲基壬烷可作为润滑油添加剂, 改善高温粘度指数。在材料科学领域, 用于合成特殊聚合物时的链转移剂。实验室主要用途包括:

- 气相色谱分析中的保留指数标准物
- 疏水性药物载体的配方开发
- 微生物疏水性底物代谢研究的模型化合物
- 有机合成中无水反应的溶剂介质

4. 储存条件与使用建议

建议储存于密封的棕色玻璃瓶中, 充氮保护, 置于阴凉干燥处 ($2-8^{\circ}C$), 避免光照和氧化。开封后需在惰性气体环境下使用, 长期储存建议定期检测纯度。使用时需在通风橱中操作, 与强氧化剂隔离存放。实验后残余物应作为有害有机废液处理, 不可直接排入下水系统。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 GC-MS 和核磁共振 (NMR) 双重验证, 批次间纯度偏差 <1%。安全数据表明其 LD₅₀ (大鼠经口) >2000 mg/kg, 属于低毒类物质, 但长期接触可能引起皮肤干燥。操作时需佩戴丁腈手套和护目镜, 若接触眼睛应立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。运输分类为 UN3082, 危险类别 9 (杂项危险物质)。

(注: 本说明基于当前研究数据, 具体应用需结合实验条件调整参数。)