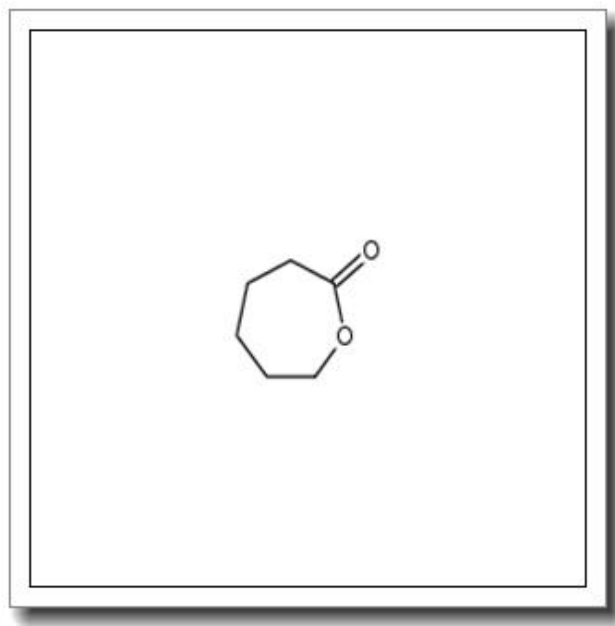


2-氧杂环庚烷酮均聚物

2-Oxepanone



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Oxepanone
中文名称	2-氧杂环庚烷酮均聚物
CAS 号	24980-41-4
分子式	(C ₆ H ₁₀ O ₂) _x
分子量	114.142
纯度	≥ 96%

产品说明

2-氧杂环庚烷酮均聚物产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-氧杂环庚烷酮均聚物 (2-Oxepanone homopolymer) 是一种由 ϵ -己内酯单体聚合而成的高分子化合物, 化学式为 $(C_6H_{10}O_2)_x$, 分子量 114.142 (单体单元)。CAS 号为 24980-41-4, 外观通常为白色至类白色粉末或颗粒, 纯度 $\geq 96\%$ 。该聚合物具有优异的生物相容性和可降解性, 其分子链中的酯键结构使其在生理条件下易水解, 形成无毒的降解产物。

2. 生物化学功能与重要性

作为聚己内酯 (PCL) 的前体材料, 2-氧杂环庚烷酮均聚物在生物医学领域具有重要意义。其降解速率可通过分子量调控, 与人体组织相容性良好, 且降解产物可通过代谢途径排出。此外, 其疏水性和柔韧性使其成为药物缓释载体和组织工程支架的理想选择, 在再生医学中发挥关键作用。

3. 主要应用领域与具体用途

该聚合物广泛应用于以下领域:

- 药物递送系统: 作为微球、纳米粒或植入剂的基质材料, 实现控释给药。
- 组织工程: 与羟基磷灰石等复合, 构建骨修复支架或人工软骨。
- 医用缝合线: 通过熔融纺丝制成可吸收缝合线, 减少二次手术风险。
- 工业领域: 用于制备环保型涂料、胶黏剂及可降解包装材料。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 避光、防潮, 建议温度 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 以延长稳定性。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。溶解时推荐使用二氯甲烷、氯仿等有机溶剂, 水溶性需通过共聚改性实现。操作时需佩戴防护手套及护目镜, 确保通风良好。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 残留单体含量 $< 0.5\%$, 重金属指标符合 USP 标准。

安全数据表明其急性毒性较低 (LD50 > 2000 mg/kg, 大鼠口服), 但仍需避免吸入粉尘或接触黏膜。废弃物应按照有机化学品规范处置。

注: 具体应用需根据实验需求优化工艺参数, 建议参考文献或咨询技术支持。