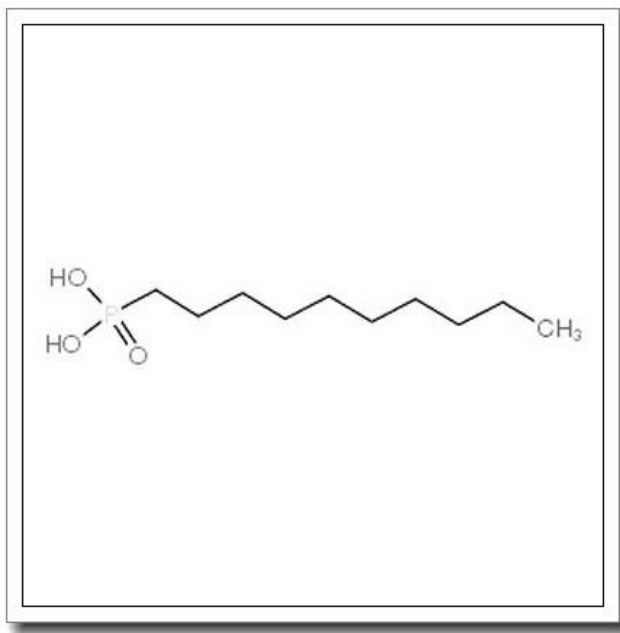


1-癸基磷酸

Decylphosphonic Acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Decylphosphonic Acid
中文名称	1-癸基磷酸
CAS 号	6874-60-8
分子式	C ₁₀ H ₂₃ O ₃ P
分子量	222.262
纯度	>96%

产品说明

1-癸基磷酸 (Decylphosphonic Acid) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-癸基磷酸 (CAS 号: 6874-60-8) 是一种有机磷酸化合物, 分子式为 $C_{10}H_{21}O_3P$, 分子量 222.262。本品为白色至类白色结晶或粉末, 纯度 >96%, 具有典型的磷酸基团 ($-PO(OH)_2$) 和长链烷基 ($C_{10}H_{21}-$) 结构。其疏水烷基链与亲水磷酸基团的结合, 使其兼具表面活性和金属螯合能力, 易溶于极性有机溶剂 (如甲醇、乙醇), 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为磷酸衍生物, 1-癸基磷酸可通过磷酸基团与金属离子 (如钙、镁、铁等) 形成稳定络合物, 这一特性使其在抑制生物矿化过程中发挥关键作用。其长碳链赋予分子两亲性, 可定向吸附于界面, 影响细胞膜通透性或材料表面性质, 在生物材料修饰和防腐领域具有独特价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 金属表面处理: 作为缓蚀剂或钝化剂, 用于铝合金、钢铁等材料的防锈涂层制备。
- 3.2 医药研发: 通过调控钙磷沉积, 用于骨质疏松症治疗药物或牙科材料的开发。
- 3.3 纳米材料合成: 作为模板剂或稳定剂, 参与制备金属氧化物纳米颗粒 (如氧化锆、氧化钛)。
- 3.4 日用化工: 添加于清洁剂或个人护理产品中, 发挥螯合硬水离子和抗菌功能。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 避免光照与潮湿, 推荐温度 2-8°C。操作时需佩戴防护手套、护目镜, 在通风橱中进行称量。若需溶解, 建议先用少量乙醇预溶后再稀释至目标浓度。与强氧化剂、强碱分开存放。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10ppm。根据 GHS 分类, 可能造成皮肤刺

激（类别 2）和眼刺激（类别 2A）。若不慎接触，立即用大量清水冲洗至少 15 分钟并就医。废弃物处置需符合当地环保法规，禁止直接排入水体。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请根据具体需求进行验证。）