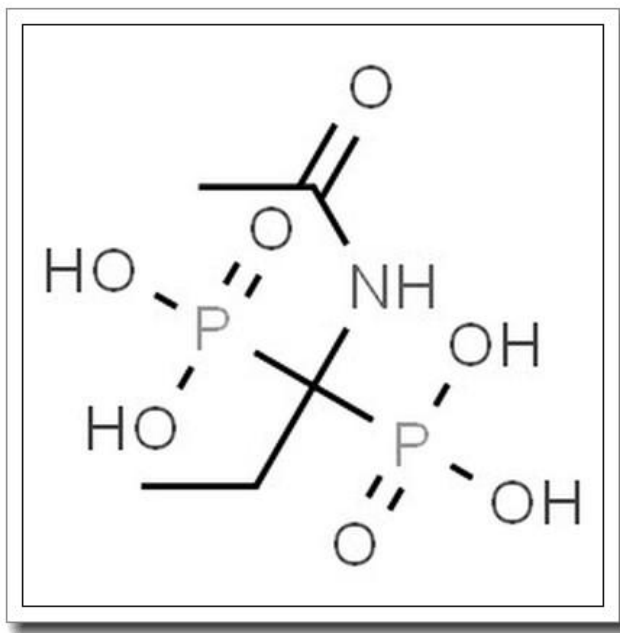


(1-乙酰氨基丙烷-1,1-二基)二膦酸

(1-Acetamido-1,1-propanediyl)bis(phosphonic acid)



产品基本信息

属性	值
化学名称	(1-Acetamido-1,1-propanediyl)bis(phosphonic acid)
中文名称	(1-乙酰氨基丙烷-1,1-二基)二膦酸
CAS 号	75206-88-1
分子式	C ₅ H ₁₃ N ₀ O ₇ P ₂
分子量	261.107
纯度	>96%

产品说明

(1-乙酰氨基丙烷-1,1-二基)二膦酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

(1-乙酰氨基丙烷-1,1-二基)二膦酸 (化学名称: (1-Acetamido-1,1-propanediyl)bis(phosphonic acid)) 是一种含氮双膦酸类化合物, CAS 号为 75206-88-1, 分子式为 $C_5H_{13}NO_7P_2$, 分子量为 261.107。本品为白色至类白色固体, 纯度高于 96%, 具有优异的化学稳定性和水溶性。其分子结构中的双膦酸基团赋予其强螯合能力, 可与金属离子形成稳定络合物。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为双膦酸衍生物, 能够通过抑制焦磷酸盐代谢途径中的关键酶 (如法尼基焦磷酸合成酶), 干扰破骨细胞介导的骨吸收过程。在生物矿化研究中, 其双膦酸结构可有效调控钙磷结晶的成核与生长, 因此在骨代谢疾病研究和仿生材料领域具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 医药研发: 作为骨质疏松症药物开发的候选分子, 用于评估双膦酸类药物的构效关系。
- 材料科学: 用于制备功能性涂层或复合材料, 通过螯合金属离子改善材料表面性能。
- 农业化学: 作为植物生长调节剂的中间体, 参与磷代谢途径的调控。
- 生化试剂: 在酶学研究中用作特定磷酸酶的抑制剂或底物类似物。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中, 推荐储存温度为 2-8°C。使用时避免与强氧化剂接触, 配制水溶液建议使用超纯水并调节 pH 至中性。长期保存需充惰性气体保护。操作时需佩戴防护手套和护目镜, 防止粉尘吸入或皮肤接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量符合 ACS 试剂标准。安全数据表明, 其

急性毒性属于低危类别（LD₅₀>2000 mg/kg，经口大鼠），但仍需遵循实验室常规防护措施。废弃物处理应参照有机磷酸类化合物规范，避免直接排放至环境中。

注：具体实验方案请结合文献方法优化，本说明所述用途未经法规批准的不得用于临床或食品领域。