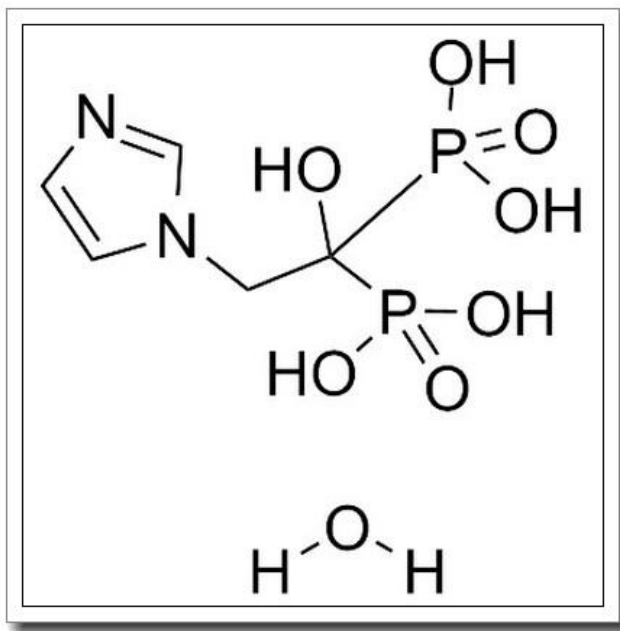


唑来膦酸单水合物

Zoledronic acid hydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Zoledronic acid hydrate
中文名称	唑来膦酸单水合物
CAS 号	165800-06-6
分子式	C ₅ H ₁₂ N ₂ O ₈ P ₂
分子量	290.105
纯度	>96%

产品说明

唑来膦酸单水合物产品说明

1. 产品概述与化学特性

唑来膦酸单水合物 (Zoledronic acid hydrate) 是一种含氮双膦酸盐化合物, 化学式为 $C_5H_{12}N_2O_8P_2$, 分子量为 290.105, CAS 号为 165800-06-6。本品为白色或类白色结晶性粉末, 易溶于水, 微溶于有机溶剂。其纯度高于 96%, 具有稳定的化学性质, 在干燥条件下可长期保存。唑来膦酸是第三代双膦酸盐衍生物, 通过修饰侧链结构显著增强了其生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

唑来膦酸单水合物通过特异性抑制破骨细胞介导的骨吸收发挥作用。其分子中的双膦酸基团可高亲和力结合羟基磷灰石, 靶向分布于骨组织, 并通过抑制法尼基焦磷酸合成酶 (FPPS) 干扰甲羟戊酸途径, 从而诱导破骨细胞凋亡。该机制使其成为治疗骨代谢疾病的关键药物分子, 兼具高效性和选择性。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发与生产领域, 主要用于以下方向: 治疗骨质疏松症、恶性肿瘤骨转移及高钙血症; 作为标准对照品用于 HPLC 含量测定; 用于骨代谢相关机制研究。在临床制剂中通常以冻干粉形式制备静脉注射剂, 推荐剂量需严格遵循医疗规范。

4. 储存条件与使用建议

储存于 2-8°C 干燥避光环境, 开封后需充氮密封保存。建议使用前进行干燥处理 (40°C 真空干燥 2 小时) 以去除结晶水。配制溶液时应使用无菌注射用水, 现配现用, 避免反复冻融。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC、NMR 及质谱多重验证, 符合 USP/EP 标准。安全数据: 急性毒性 (LD50 大鼠口服) >2000mg/kg, 属于刺激性物质 (GHS 分类)。操作时应佩戴防护

装备，如不慎接触眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合危险化学品管理规定。

注：本产品仅限科研或医药生产使用，不可直接用于临床治疗。具体应用方案需经专业论证。