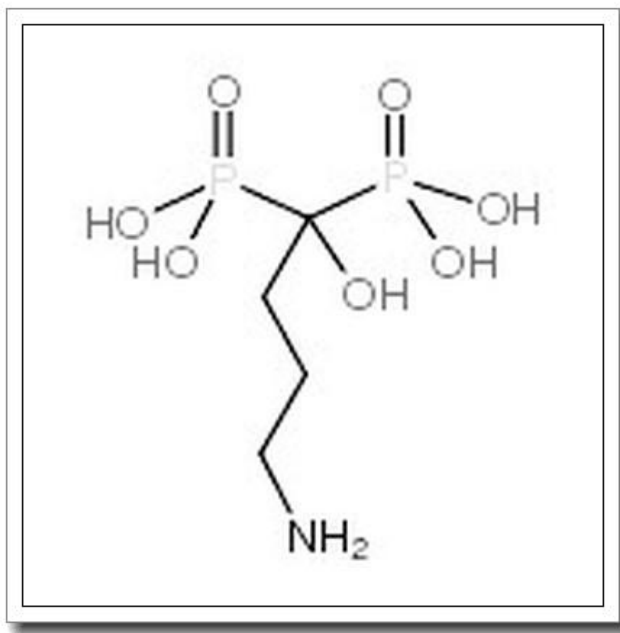


阿仑膦酸

alendronic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	alendronic acid
中文名称	阿仑膦酸
CAS 号	66376-36-1
分子式	C ₄ H ₁₃ N ₀ P ₂
分子量	249.096
纯度	>96%

产品说明

阿仑膦酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

阿仑膦酸 (Alendronic acid)，化学名称为 4-氨基-1-羟基亚丁基-1,1-二膦酸，CAS 号为 66376-36-1，分子式为 $C_4H_{13}N_0P_2$ ，分子量 249.096。本品为白色结晶性粉末，纯度高于 96%，易溶于碱性溶液，微溶于水及有机溶剂。其分子结构中的双膦酸基团赋予其强效的骨矿物质结合能力，是典型的氮-containing 双膦酸盐类化合物。

2. 生物化学功能与重要性

阿仑膦酸通过特异性抑制破骨细胞介导的骨吸收作用，干扰甲羟戊酸代谢途径，降低羟基磷灰石晶体的溶解性。其显著抑制骨钙流失的特性，使其成为治疗骨质疏松症的核心药物成分。在代谢研究中，该化合物表现出高选择性骨靶向性，系统毒性较低。

3. 主要应用领域与具体用途

作为骨代谢调节剂，阿仑膦酸主要用于以下领域：

- 骨质疏松症治疗：临床用于绝经后女性及男性骨质疏松，降低椎体与髌部骨折风险
- 佩吉特骨病：调节异常骨重建
- 科研应用：作为骨吸收抑制剂用于骨代谢机制研究、药物开发模型建立
- 药物制剂：片剂、注射剂等剂型的活性成分

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中，避光保存于 2-8℃ 干燥环境，长期存放建议充氮保护。使用时需注意：

- 配制溶液需使用无钙缓冲液（如 PBS）避免沉淀
- 体外实验建议工作浓度 0.1-10 μM

- 避免与金属离子接触
- 口服制剂研发需注意生物利用度优化

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测纯度，符合 USP/EP 标准。安全数据如下：

- 危害标识：H315-H319（皮肤/眼刺激）
- 防护措施：操作时佩戴防尘口罩、护目镜及手套
- 急救措施：接触眼睛后立即用大量清水冲洗 15 分钟
- 废弃物处理：按危险化学品规范处置

注：本产品仅限科研及制药用途，不适用于直接临床使用。具体应用需遵循相关法规及技术指导原则。