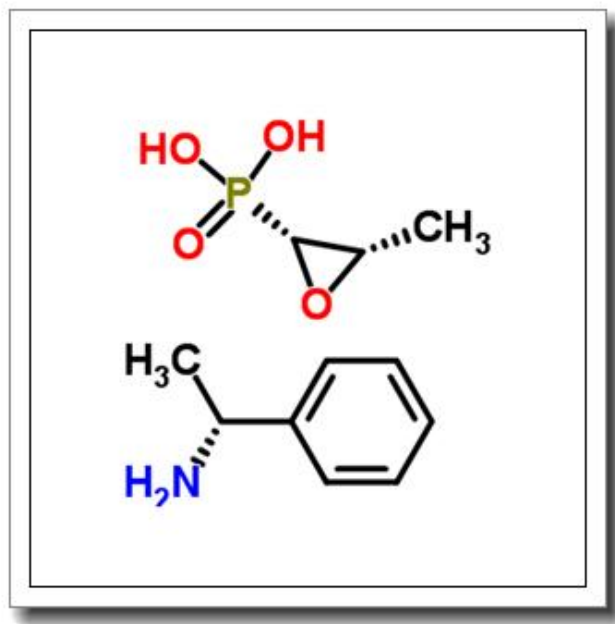


磷霉素 (R)-1-苯乙胺盐

[(2R, 3S)-3-methyloxiran-2-yl]phosphonic acid, (1R)-1-phenylethanamine



产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>[(2R, 3S)-3-methyloxiran-2-yl]phosphonic acid, (1R)-1-phenylethanamine</i>
中文名称	磷霉素 (R)-1-苯乙胺盐
CAS 号	25383-07-7
分子式	C ₁₁ H ₁₈ N ₀ O ₄ P
分子量	259.239
纯度	≥ 96%

产品说明

以下是根据您的要求撰写的专业产品说明:

产品名称: 磷霉素 (R)-1-苯乙胺盐

化学名称: [(2R, 3S)-3-methyloxiran-2-yl]phosphonic acid, (1R)-1-phenylethylamine

CAS 号: 25383-07-7

分子式: C₁₁H₁₈N₀O₄P

分子量: 259.239

1. 产品概述与化学特性

本品为磷霉素的(R)-1-苯乙胺盐形式, 是一种具有环氧丙烷结构的有机磷化合物。其分子结构中包含一个手性中心, 呈现特定的立体构型(2R, 3S)。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于水及极性有机溶剂。纯度标准≥96%, 通过 HPLC 验证。其独特的环氧基团与磷酸基团使其具有显著的生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

作为磷霉素的衍生物, 本品通过不可逆地抑制细菌细胞壁合成中的 MurA 酶 (UDP-N-乙酰葡萄糖胺烯醇式丙酮酸转移酶) 发挥抗菌作用。其(R)-1-苯乙胺盐形式可提高原药的稳定性和生物利用度, 在对抗多重耐药菌株方面具有特殊价值。该分子还能干扰细菌肽聚糖合成的早期阶段, 展现出与其他抗生素的协同效应。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于以下领域:

- 医药研发: 作为抗生素中间体用于合成新型抗菌药物
- 微生物学研究: 用于细菌耐药性机制研究的工具化合物
- 农业化学: 开发抗植物病原菌的生物农药
- 分子探针: 用于研究细胞壁合成途径的生化标记物

4. 储存条件与使用建议

建议储存于 2-8°C 的干燥环境中, 避光保存。开封后需充氮密封, 防止吸湿。使用

时需在通风橱中操作，避免直接接触皮肤和眼睛。配制水溶液时应使用无菌去离子水，溶液现配现用，不宜长期保存。工作浓度需根据具体实验体系进行优化。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 进行结构确证，经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ 。重金属含量 $< 10\text{ppm}$ ，水分含量 $< 0.5\%$ 。安全数据：急性毒性 LD₅₀（大鼠口服） $> 2000\text{mg/kg}$ 。操作时需佩戴防护手套、护目镜和实验服。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗；如不慎吸入，应转移至空气新鲜处。废弃物应按照危险化学品处理规范处置。

本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品用途。具体应用前请查阅最新文献并遵守当地法规要求。