

4-Amino-2-hydroxy-3-nitropyridine

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Amino-2-hydroxy-3-nitropyridine
产品目录号	
CAS 号	88511-57-3
分子式	C ₅ H ₅ N ₃ O ₃
分子量	155.111
纯度	>96%

产品说明

4-氨基-2-羟基-3-硝基吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氨基-2-羟基-3-硝基吡啶 (CAS 号: 88511-57-3) 是一种含氮杂环化合物, 分子式为 $C_5H_5N_3O_3$, 分子量 155.111。该物质为淡黄色至橙色结晶粉末, 纯度 >96%, 兼具氨基、羟基和硝基三种官能团, 使其在酸碱环境中表现出独特的反应活性。其硝基和羟基的邻位取代结构赋予分子较强的极性, 易溶于极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为吡啶衍生物, 该化合物可通过硝基还原和羟基修饰参与多种生物偶联反应。其氨基可作为连接臂与羧基或醛基形成酰胺键或席夫碱, 在药物分子设计和荧光标记中具有重要价值。硝基的存在使其成为合成抗菌剂和抗肿瘤前体化合物的关键中间体, 尤其在喹诺酮类衍生物合成中应用广泛。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域, 本品用于构建抗结核药物和 DNA 拓扑异构酶抑制剂的分子骨架。材料科学中可作为配体合成金属有机框架 (MOF) 材料。分析化学中用于开发硝基还原酶检测探针。具体应用包括:

1. 合成硝基吡啶类抗生素的中间体
2. 制备荧光标记物的反应底物
3. 催化反应中作为电子转移介质

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20°C 干燥环境中, 避免光照和湿度影响。开封后需充氮保护以防止氧化降解。溶解时优先使用预冷的 DMSO (浓度 <10mM), 水溶液需现配现用。实验操作应在通风橱中进行, 避免与强氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 >96%, 重金属含量 <10ppm。安全数据表明其具有刺激性,

接触皮肤或眼睛需立即用大量清水冲洗 15 分钟。吸入粉尘可能引发呼吸道不适，建议佩戴 N95 口罩和护目镜操作。废弃物应作为有害化学品处置，符合当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。）