

4-oxo-4-(3-pyridylamino)butanoic acid

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	4-oxo-4-(3-pyridylamino)butanoic acid
产品目录号	
CAS 号	25604-13-1
分子式	C ₉ H ₁₀ N ₂ O ₃
分子量	194.187
纯度	>96%

产品说明

4-oxo-4-(3-pyridylamino)butanoic acid 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为白色至类白色结晶粉末，化学名称为 4-oxo-4-(3-pyridyl 氨基)丁酸，CAS 号为 25604-13-1，分子式 C₉H₁₀N₂O₃，分子量 194.187。其结构中包含吡啶氨基和丁酸酮基团，赋予其独特的酸碱两性特性。纯度经 HPLC 验证 ≥96%，易溶于极性有机溶剂（如 DMSO、甲醇），微溶于水（25℃时溶解度约 2.1 mg/mL）。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为吡啶衍生物，可通过氨基与酮基参与亲核加成、缩合等反应，是合成尼古丁类代谢物及神经活性物质的关键中间体。其结构特征使其在酶抑制研究中表现出潜在活性，尤其与烟碱型乙酰胆碱受体（nAChRs）的调控机制相关。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发中，本品用于构建抗抑郁、戒烟药物的先导化合物；在生化分析领域，可作为标准品用于检测生物样本中吡啶类代谢物浓度。此外，其衍生物在农药科学中用于新型烟碱类杀虫剂的开发。典型实验场景包括：有机合成中的缩合反应、体外酶活性筛选、质谱法内标制备等。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需避光、密封保存于 -20℃ 干燥环境，短期使用可置于 4℃（有效期 6 个月）。建议使用前恢复至室温并氮气保护以避免氧化。工作溶液推荐现配现用，溶剂优先选择 pH 7.4 缓冲体系或无水 DMSO。

5. 质量控制与安全信息

批次纯度经三重验证（HPLC、NMR、元素分析），残留溶剂符合 USP 标准。安全数据：急性毒性（LD₅₀ 大鼠口服）为 1250 mg/kg，操作时需佩戴护目镜及防尘口罩。意外接触眼睛应立即用生理盐水冲洗 15 分钟。废弃物处置需遵循有机胺类化合物处理规范，禁止直接排入下水道。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件优化。）