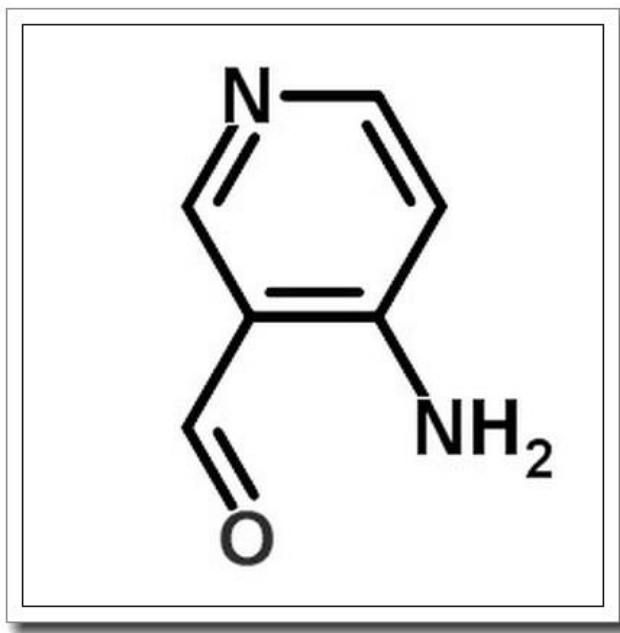


4-氨基-3-吡啶甲醛

4-amino-3-formylpyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-amino-3-formylpyridine
中文名称	4-氨基-3-吡啶甲醛
CAS 号	42373-30-8
分子式	C ₆ H ₆ N ₂ O
分子量	122.125
纯度	>96%

产品说明

4-氨基-3-吡啶甲醛产品说明书

产品概述与化学特性

4-氨基-3-吡啶甲醛 (4-amino-3-formylpyridine, CAS 号 42373-30-8) 是一种重要的吡啶衍生物, 分子式为 $C_6H_6N_2O$, 分子量 122.125。本品为白色至淡黄色结晶粉末, 纯度 >96%, 兼具氨基和醛基的活性官能团, 使其在有机合成中表现出高反应性。其醛基可与胺类化合物缩合形成希夫碱, 氨基则可参与亲核取代或偶联反应, 是构建杂环化合物和药物中间体的关键原料。

生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域具有多重功能。其吡啶环结构可模拟辅酶 $NAD^+/NADH$ 的活性中心, 常用于酶抑制剂设计和机理研究。氨基和醛基的协同作用使其成为合成维生素 B6 类似物、抗菌剂及抗肿瘤先导化合物的核心骨架。此外, 其衍生物在荧光探针开发中表现出独特的光物理性质, 可用于生物分子标记和检测。

主要应用领域与具体用途

- 医药中间体: 用于合成抗结核药物吡嗪酰胺的衍生物及喹诺酮类抗生素。
- 材料科学: 作为配体参与金属有机框架 (MOFs) 的构建, 提升材料催化性能。
- 分析化学: 衍生化试剂, 用于高效液相色谱 (HPLC) 检测伯胺类物质。
- 农药研发: 合成新型杀虫剂和植物生长调节剂的关键前体。

储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于 2-8°C 干燥环境中, 长期储存建议充氮保护。开封后应在干燥箱内操作, 避免吸湿导致醛基氧化。实验使用时需佩戴防护手套和护目镜, 反应体系中建议严格控制 pH (6-8), 以防醛基在强酸强碱条件下分解。溶解推荐使用无水乙醇或 DMF, 浓度不宜超过 10mmol/L 以避免自聚。

质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10ppm, 水分含量 $\leq 0.5\%$ 。安全数据表明其急性毒性 (LD50 大鼠口服) 为 1200mg/kg, 属于刺激性物质 (GHS 分类: Eye

Irrit. 2)。操作时应避免吸入粉尘，如接触皮肤需立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处理需符合危险化学品管理条例，建议通过专业机构焚烧降解。

（注：本说明基于当前研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。）