

4-溴-2,3-二氟吡啶

4-Bromo-2,3-difluoropyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Bromo-2,3-difluoropyridine
中文名称	4-溴-2,3-二氟吡啶
CAS 号	1227597-53-6
分子式	C ₅ H ₂ BrF ₂ N
分子量	193.977
纯度	>96%

产品说明

4-溴-2,3-二氟吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-溴-2,3-二氟吡啶 (4-Bromo-2,3-difluoropyridine) 是一种重要的卤代氟吡啶衍生物, 化学式为 $C_5H_2BrF_2N$, 分子量 193.977, CAS 登记号 1227597-53-6。本品为白色至淡黄色结晶或粉末, 纯度 >96%, 具有典型的吡啶环结构, 溴原子和氟原子的引入使其具有独特的电子效应和空间位阻, 显著增强了其反应活性。该化合物在有机溶剂 (如甲醇、乙醚、二氯甲烷) 中溶解性良好, 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为吡啶类化合物的修饰衍生物, 4-溴-2,3-二氟吡啶在药物化学和材料科学中具有关键作用。溴原子可作为偶联反应的活性位点 (如 Suzuki 偶联), 而氟原子的强电负性能够调节分子整体的电子云密度, 影响其与生物靶标的相互作用。这类结构常见于抗肿瘤、抗病毒药物的中间体, 尤其在激酶抑制剂的设计中表现突出。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发、农药合成及功能材料领域。在医药领域, 它是构建含氟杂环骨架的重要砌块, 用于合成具有生物活性的分子。在农药工业中, 可作为高效杀虫剂或杀菌剂的前体。此外, 在有机光电材料 (如 OLED 发光层材料) 的合成中, 其卤素和氟原子的协同效应能优化材料的光电性能。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的干燥环境中避光保存, 长期储存需充入惰性气体 (如氮气) 保护。开封后应尽快使用, 避免反复冻融和暴露于潮湿空气。实验操作需在通风橱中进行, 佩戴防护手套和护目镜。溶解时建议使用无水级溶剂以减少水解风险。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度 >96%。潜在危害包括皮肤刺激性、眼睛损伤及吸入毒性 (安全数据参见 MSDS)。若不慎接触, 应立即用大量清水冲洗

并就医。废弃物处理需符合当地法规，禁止直接排放至环境中。运输时归类为有害化学品，需使用防泄漏包装并标注 UN 编号。

注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件进一步验证。