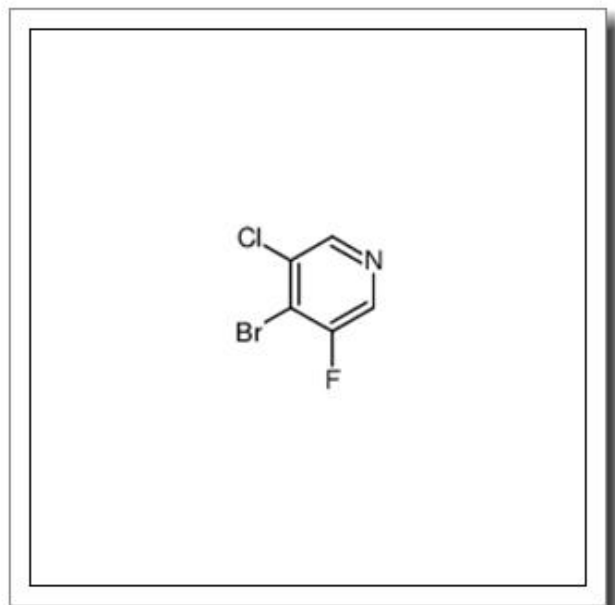


4-bromo-3-chloro-5-fluoropyridine

4-bromo-3-chloro-5-fluoropyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-bromo-3-chloro-5-fluoropyridine
中文名称	4-bromo-3-chloro-5-fluoropyridine
CAS 号	1211590-18-9
分子式	C ₅ H ₂ BrClFN
分子量	210.431
纯度	≥96%

产品说明

4-bromo-3-chloro-5-fluoropyridine 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-bromo-3-chloro-5-fluoropyridine 是一种卤代吡啶衍生物，化学式为 $C_5H_2BrClFN$ ，分子量为 210.431。该化合物为白色至淡黄色结晶粉末，CAS 号为 1211590-18-9，纯度 $\geq 96\%$ 。其结构中的溴、氯和氟原子取代基使其具有独特的电子效应和空间位阻，在有机合成中表现出较高的反应活性。该物质易溶于常见有机溶剂如二氯甲烷、乙醇和乙醚，但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为多卤代吡啶类化合物，4-bromo-3-chloro-5-fluoropyridine 是医药和农药中间体合成中的关键砌块。其分子中的卤素原子可作为活性位点参与多种偶联反应和亲核取代反应，特别是溴原子的存在使其能够顺利进行 Suzuki 偶联等钯催化反应。在药物研发领域，该化合物常用于构建含氟杂环结构，这类结构可显著改善药物分子的代谢稳定性和生物利用度。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要应用于以下领域：医药中间体合成，特别是抗病毒和抗肿瘤药物的研发；农用化学品领域，用于新型杀虫剂和除草剂的开发；材料科学领域，作为有机光电材料的合成前体。具体用途包括：作为 Suzuki 偶联反应的底物构建联吡啶结构；通过亲核取代反应引入氨基或其他功能基团；作为氟代杂环模板用于结构修饰和优化。

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、阴凉（2-8℃）、避光条件下储存，置于惰性气体保护环境。开封后应尽快使用，未用完的产品需重新密封并充入氮气保存。使用时应在通风良好的化学通风橱中操作，避免直接接触皮肤和眼睛。建议使用玻璃或聚四氟乙烯材质的容器进行反应，避免与强氧化剂和强酸强碱共同存放。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, GC-MS 确认结构正确性。安全数据: 该化合物可能引起皮肤和眼睛刺激, 操作时应佩戴防护手套和护目镜。如不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品处理规范处置。运输分类为 6.1 类有毒物质, 需符合 UN2811 包装要求。建议在专业人员指导下使用, 非专业人士请勿擅自操作。