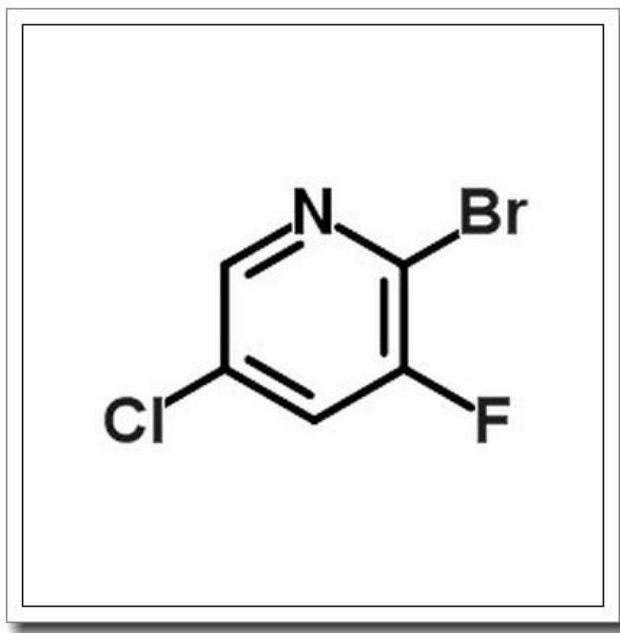


2-溴-3-氟-5-氯吡啶

2-Bromo-5-chloro-3-fluoropyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Bromo-5-chloro-3-fluoropyridine
中文名称	2-溴-3-氟-5-氯吡啶
CAS 号	514797-97-8
分子式	C ₅ H ₂ BrClFN
分子量	210.432
纯度	>96%

产品说明

2-溴-3-氟-5-氯吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-溴-3-氟-5-氯吡啶 (2-Bromo-5-chloro-3-fluoropyridine) 是一种卤代吡啶衍生物，化学式为 $C_5H_2BrClFN$ ，分子量为 210.432，CAS 号为 514797-97-8。该化合物为白色至淡黄色结晶或粉末，纯度高于 96%，具有显著的芳香杂环特性。其结构中的溴、氟和氯取代基赋予其高反应活性，使其成为有机合成中的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为多卤代吡啶类化合物，2-溴-3-氟-5-氯吡啶在药物化学和材料科学中具有关键作用。其吡啶环结构可作为氢键受体，与生物分子相互作用，而卤素原子的引入增强了其脂溶性和电子效应，使其在修饰生物活性分子时表现出独特的调控能力。该化合物常用于构建含氮杂环骨架，是开发抗菌、抗肿瘤药物及农药的重要前体。

3. 主要应用领域与具体用途

2-溴-3-氟-5-氯吡啶广泛应用于医药、农药和功能材料领域。在医药研发中，它用于合成靶向激酶抑制剂和抗病毒化合物；在农药领域，可作为杀虫剂和除草剂的中间体；在材料科学中，用于制备液晶材料和有机发光二极管 (OLED) 的功能性组分。其多反应位点 (溴、氟、氯) 支持选择性偶联、亲核取代等反应，为结构多样化设计提供便利。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中，推荐温度为 2-8°C。长期储存建议充入惰性气体 (如氮气) 以保持稳定性。使用时应佩戴防护手套、护目镜及防毒面具，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。操作环境需通风良好，远离热源和氧化剂。溶解性测试表明，该化合物易溶于二甲基亚砜 (DMSO) 和丙酮，微溶于水。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，并符合核磁共振 (NMR) 和质谱 (MS) 标准。安全数据表明，其具有刺激性，可能引起皮肤、眼睛和呼吸道损伤。安全术语 H302

(吞咽有害)、H315 (皮肤刺激)、H319 (严重眼刺激) 及 H335 (可能致呼吸道刺激) 适用。废弃处理需遵循当地法规, 建议通过专业化学品回收机构处置。

(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实验。)