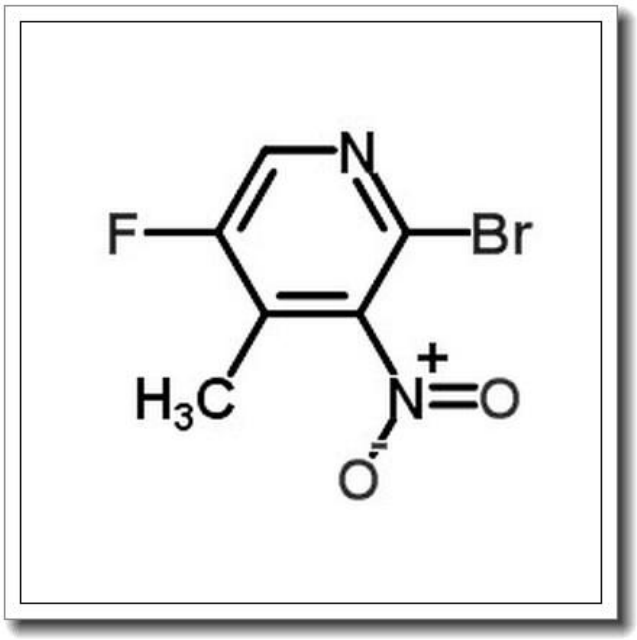
2-溴-5-氟-4-甲基-3-硝基吡啶

2-bromo-5-fluoro-4-methyl-3-nitropyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-bromo-5-fluoro-4-methyl-3-nitropyridine
中文名称	2-溴-5-氟-4-甲基-3-硝基吡啶
CAS 号	917918-84-4
分子式	C6H4BrFN2O2
分子量	235.011
纯度	>96%

产品说明

2-溴-5-氟-4-甲基-3-硝基吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-溴-5-氟-4-甲基-3-硝基吡啶（CAS 号：917918-84-4）是一种含卤素和硝基取代的吡啶衍生物，分子式为 C6H4BrFN2O2，分子量为 235.011。该化合物为淡黄色至类白色结晶粉末，纯度通常高于 96%。其结构中的溴、氟和硝基官能团赋予其较高的反应活性，使其成为有机合成中重要的中间体。该化合物在常温下稳定，但需避免强氧化剂和还原剂接触。

2. 生物化学功能与重要性

作为多官能团吡啶衍生物，该化合物在药物化学和材料科学领域具有重要价值。硝基和卤素的存在使其易于参与亲核取代、偶联反应等转化，常用于构建复杂杂环体系。其氟原子的引入可调节分子的脂溶性和生物利用度，因此在抗癌、抗病毒等药物研发中具有潜在应用。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于以下领域：

医药中间体：作为构建含氟药物分子的关键片段，特别是用于激酶抑制剂和抗菌剂的合成。

材料科学：用于合成光电功能材料的前驱体，如有机半导体或液晶材料的修饰单元。

农业化学：参与开发新型含氟农药的活性成分。

研究用途：在有机方法学研究中作为模板底物，探索新型催化反应。

4. 储存条件与使用建议

储存条件：需密封保存于干燥、避光的惰性环境中，推荐温度 2-8° C，长期储存建议充氮保护。

使用建议：操作时需在通风橱中进行，佩戴防护手套和护目镜。溶解性测试表明其

易溶于二甲基亚砜（DMSO）、二氯甲烷等有机溶剂，水溶性较低。建议使用前通过 TLC 或 HPLC 验证纯度。

5. 质量控制与安全信息

质量控制：批次产品均通过 HPLC（面积归一化法）检测，确保纯度≥96%，并附核磁共振（1H NMR）和质谱（MS）表征数据。

安全信息：该化合物对眼睛和皮肤有刺激性，GHS 分类为急性毒性（类别 4）和皮肤腐蚀/刺激（类别 2）。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危险化学品处置法规，禁止直接排入环境。

（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进一步验证。）