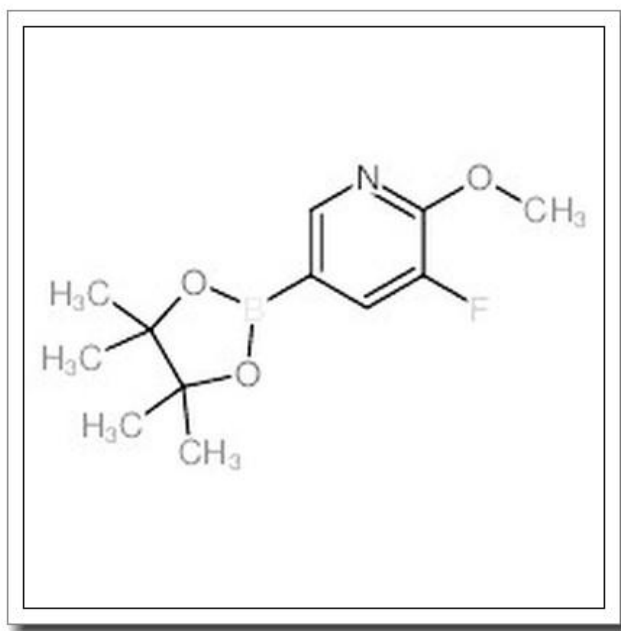


3-Fluoro-2-methoxy-5-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)pyridine

3-Fluoro-2-methoxy-5-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Fluoro-2-methoxy-5-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)pyridine
中文名称	3-Fluoro-2-methoxy-5-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)pyridine
CAS 号	1310384-35-0
分子式	C ₁₂ H ₁₇ BFN ₃ O ₃
分子量	253.078
纯度	>96%

产品说明

3-氟-2-甲氧基-5-(4,4,5,5-四甲基-1,3,2-二氧硼杂环戊烷-2-基)吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为 3-Fluoro-2-methoxy-5-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)pyridine，分子式 C₁₂H₁₇BFN₃O₃，分子量 253.078，CAS 号 1310384-35-0。其结构中含吡啶环、甲氧基及硼酸酯基团，具有显著的电子效应和空间位阻特性。纯度经 HPLC 验证 ≥96%，在常温下稳定，易溶于常见有机溶剂如二甲基亚砜 (DMSO) 和四氢呋喃 (THF)。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸酯类化合物，该分子可通过 Suzuki-Miyaura 偶联反应高效构建碳-碳键，是药物化学中合成杂环骨架的关键中间体。氟原子的引入增强了代谢稳定性，而硼酸酯基团则提供了优异的反应选择性，使其在靶向药物设计和生物活性分子修饰中具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发领域，特别是用于抗肿瘤、抗感染及中枢神经系统药物的合成。具体用途包括但不限于：作为 EGFR 抑制剂类药物的前体、PET 显影剂标记物的合成原料，以及用于开发新型激酶抑制剂。在材料科学中，可用于制备有机发光二极管 (OLED) 的功能性单体。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C、惰性气体 (如氩气) 保护下避光保存，开封后需充氮密封。使用前需恢复至室温并避免接触水分，以防硼酸酯水解。反应体系中建议添加分子筛以控制水分含量，偶联反应适宜在 pH 7-9 的弱碱性条件下进行。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱 (MS)、核磁共振 (NMR) 及高效液相色谱 (HPLC) 三重验证。操作时需佩戴防护手套、护目镜，在通风橱中进行。其急性毒性数据 LD₅₀ (大鼠口服) >500

mg/kg, 属于刺激性化学品, 避免吸入粉尘或接触皮肤。废弃物应作为有害化学废料处理, 遵守当地环保法规。

注: 具体实验方案建议参考文献报道的优化条件, 并根据实际反应体系进行调整。