

2-(Difluoromethyl)-5-nitropyridine

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2-(Difluoromethyl)-5-nitropyridine
产品目录号	
CAS 号	1646152-46-6
分子式	C ₆ H ₄ F ₂ N ₂ O ₂
分子量	174.105
纯度	>96%

产品说明

2-(二氟甲基)-5-硝基吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为淡黄色至类白色结晶性粉末，化学名称为 2-(二氟甲基)-5-硝基吡啶 (2-(Difluoromethyl)-5-nitropyridine)，CAS 号 1646152-46-6，分子式 $C_6H_4F_2N_2O_2$ ，分子量 174.105。纯度经 HPLC 检测 $\geq 96\%$ ，具有显著的疏水性和热稳定性（分解温度 $> 150^\circ C$ ）。其结构中的硝基和二氟甲基官能团赋予该化合物独特的电子效应和反应活性，适合作为有机合成中间体或医药化学砌块。

2. 生物化学功能与重要性

作为含氟芳香族化合物，本品可通过硝基还原反应转化为氨基衍生物，或通过亲核取代反应构建 C-C/C-N 键。二氟甲基的引入能显著调节分子脂溶性和代谢稳定性，在药物设计中常用于改善生物利用度。该结构单元在抗肿瘤、抗菌及抗炎药物研发中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要用于以下领域：

- (1) 医药研发：作为激酶抑制剂、抗菌剂等候选药物的关键中间体；
- (2) 农药化学：用于合成含氟类杀虫剂或除草剂；
- (3) 材料科学：作为液晶材料或高分子单体的修饰基团；
- (4) 学术研究：用于氟化学机理探索或新型杂环化合物库构建。

4. 储存条件与使用建议

推荐避光保存于 $-20^\circ C$ 干燥环境中，开封后需充惰性气体保护。使用前需恢复至室温并避免吸湿，建议在通风橱中操作。溶解性测试显示易溶于 DMSO、DMF 等极性有机溶剂 ($> 50 \text{ mg/mL}$)，水溶性极低 ($< 0.1 \text{ mg/mL}$)。实验用量需根据反应体系优化，典型使用浓度为 $0.1-5 \text{ mmol/L}$ 。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 GC-MS 和 $^1H \text{ NMR}$ 验证结构，批次纯度通过 HPLC 监控（保留时间偏差 $<$

2%)。安全数据表明其具有刺激性 (GHS 分类: Skin Irrit. 2), 操作时需佩戴防护手套及护目镜。若不慎接触皮肤, 应立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合当地危险化学品管理条例。

(注: 本说明基于现有研究数据编制, 实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。)