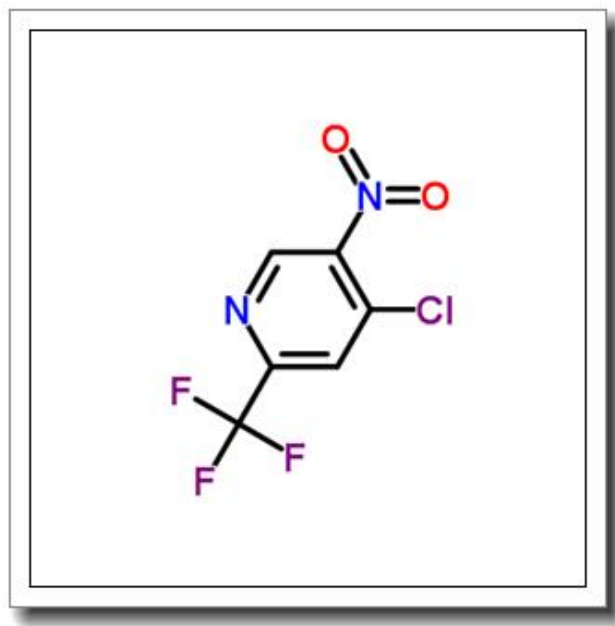


4-氯-5-硝基-2-三氟甲基吡啶

4-Chloro-5-nitro-2-(trifluoromethyl)pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Chloro-5-nitro-2-(trifluoromethyl)pyridine
中文名称	4-氯-5-硝基-2-三氟甲基吡啶
CAS 号	438554-45-1
分子式	C ₆ H ₂ ClF ₃ N ₂ O ₂
分子量	226.54
纯度	≥96%

产品说明

4-氯-5-硝基-2-三氟甲基吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氯-5-硝基-2-三氟甲基吡啶 (CAS 号: 438554-45-1) 是一种含氟芳香族化合物, 分子式为 $C_6H_2ClF_3N_2O_2$, 分子量 226.54。该化合物为淡黄色至类白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有显著的电子效应和空间位阻特性。其结构中吡啶环上的氯、硝基和三氟甲基的协同作用, 使其成为有机合成中重要的中间体。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物因其独特的结构, 在药物化学和材料科学领域具有重要价值。硝基和氯原子的存在使其易于发生亲核取代反应, 而三氟甲基的强吸电子效应可显著调节分子极性。这类结构常见于抗肿瘤、抗病毒药物的先导化合物设计中, 尤其在含氟药物的研发中扮演关键角色。

3. 主要应用领域与具体用途

作为高效合成砌块, 本产品主要用于以下领域:

- 医药中间体: 用于构建含氟吡啶类活性分子, 如激酶抑制剂和抗菌剂。
- 农药研发: 作为杀虫剂或除草剂的修饰基团, 增强生物活性。
- 材料科学: 参与制备液晶材料或电子传输层功能分子。

典型反应包括 Suzuki 偶联、亲核芳香取代等。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光的惰性环境中, 温度控制在 $2-8^{\circ}C$ 。开封后需充氮保护以避免吸湿降解。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明, 该产品易溶于二甲基亚砜 (DMSO)、二氯甲烷等有机溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量符合 ACS 标准。安全数据表明其具有刺激性, 操作时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若发生接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需遵循当地危险化学品管理法规。

(注: 本说明基于实验室级产品撰写, 实际应用前请结合具体实验方案验证适用性。)