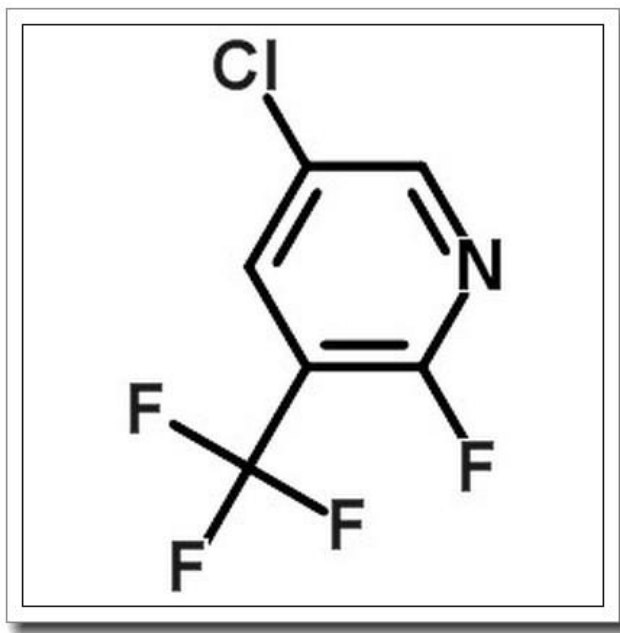


5-氯-2-氟-3-(三氟甲基)吡啶

5-Chloro-2-fluoro-3-(trifluoromethyl)pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Chloro-2-fluoro-3-(trifluoromethyl)pyridine
中文名称	5-氯-2-氟-3-(三氟甲基)吡啶
CAS 号	71701-96-7
分子式	C ₆ H ₂ ClF ₄ N
分子量	199.533
纯度	>96%

产品说明

5-氯-2-氟-3-(三氟甲基)吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-氯-2-氟-3-(三氟甲基)吡啶 (CAS 号: 71701-96-7) 是一种含氟吡啶衍生物, 分子式为 $C_6H_2ClF_4N$, 分子量 199.533。该化合物为无色至淡黄色液体或低熔点固体, 具有显著的脂溶性和化学稳定性。其结构中的氯、氟及三氟甲基官能团赋予其独特的电子效应和空间位阻, 使其在有机合成中作为关键中间体广泛应用。产品纯度 $\geq 96\%$, 需通过 HPLC 或 GC 分析验证。

2. 生物化学功能与重要性

作为含氟杂环化合物, 该分子可通过干扰酶活性或受体结合发挥生物活性, 尤其在农药和医药领域具有重要价值。三氟甲基的强吸电子特性可增强化合物的代谢稳定性, 而氯和氟原子的引入进一步优化其亲脂性, 使其易于穿透生物膜。这类结构常见于杀虫剂、杀菌剂及抗肿瘤药物的先导化合物设计中。

3. 主要应用领域与具体用途

在农药领域, 本品是合成新型烟碱类杀虫剂 (如氟啶虫酰胺) 的核心中间体。医药行业中, 其用于构建抗病毒、抗炎药物的吡啶骨架。此外, 在材料科学中可作为含氟液晶或高分子单体的前体。具体应用包括:

1. 农用化学品: 高效杀虫剂的合成
2. 医药研发: 靶向药物分子砌块
3. 有机合成: Suzuki 偶联等交叉偶联反应的底物

4. 储存条件与使用建议

储存于 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的密闭容器中, 避光防潮, 惰性气体 (如氮气) 保护可延长稳定性。开封后建议一次性使用完毕, 或分装后严格密封。操作时需在通风橱中进行, 佩戴防化手套、护目镜及防护服, 避免吸入蒸气或接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱 (MS)、核磁共振 (NMR) 及色谱分析 (HPLC/GC) 验证, 符合

ReagentPlus®标准。安全数据:

1. GHS 危害标识: H302 (吞咽有害)、H315 (皮肤刺激)、H319 (眼刺激)
2. 应急处理: 皮肤接触后立即用肥皂水冲洗, 眼睛接触时用生理盐水冲洗 15 分钟
3. 废弃处置: 按危险化学品规范处理, 不可直接排入环境

注: 本说明仅限专业用户参考, 具体实验方案需结合实际需求调整。