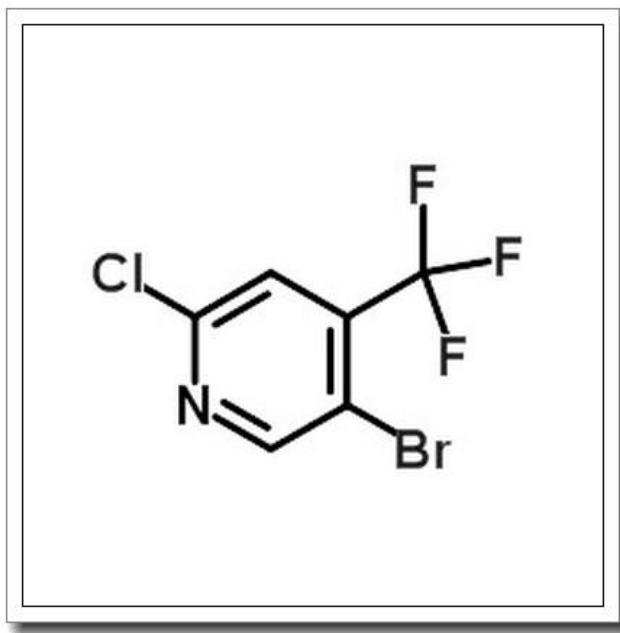


# 5-溴-2-氯-4-三氟甲基吡啶

*5-bromo-2-chloro-4-(trifluoromethyl)pyridine*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	5-bromo-2-chloro-4-(trifluoromethyl)pyridine
中文名称	5-溴-2-氯-4-三氟甲基吡啶
CAS 号	823221-93-8
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> BrClF <sub>3</sub> N
分子量	260.439
纯度	>96%

## 产品说明

### 5-溴-2-氯-4-三氟甲基吡啶产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

5-溴-2-氯-4-三氟甲基吡啶 (CAS 号: 823221-93-8) 是一种含卤素及三氟甲基取代的吡啶衍生物, 分子式为  $C_6H_2BrClF_3N$ , 分子量 260.439。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有显著的电子效应和空间位阻特性。其结构中溴、氯及三氟甲基的协同作用使其成为有机合成中重要的中间体, 尤其在构建杂环化合物时表现出高反应活性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物因其独特的卤素-三氟甲基组合, 在药物化学和农药研发中具有重要价值。三氟甲基的强吸电子性可显著改变分子脂溶性和代谢稳定性, 而溴、氯原子则为后续偶联反应 (如 Suzuki 偶联) 提供活性位点。其在激酶抑制剂、抗病毒药物及杀虫剂先导化合物设计中广泛应用, 是优化生物活性的关键结构单元。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 医药领域: 用于合成抗肿瘤、抗感染药物的核心骨架, 例如作为 EGFR 抑制剂的关键中间体。
- 3.2 农药研发: 作为新型杀虫剂 (如拟除虫菊酯类) 的修饰基团, 可增强靶标结合能力。
- 3.3 材料科学: 用于制备含氟液晶材料或电子传输材料, 改善材料的热稳定性和光电性能。

#### 4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存条件: 需密封保存于  $-20^{\circ}C$  至  $4^{\circ}C$  干燥环境中, 避免光照及湿气。长期储存建议充入惰性气体保护。
- 4.2 使用建议: 操作时需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明其易溶于二氯甲烷、THF 等有机溶剂, 推荐使用前通过氮气鼓泡除氧以提高反应效率。

## 5. 质量控制与安全信息

5.1 质量控制：通过 HPLC 检测纯度>96%，GC-MS 验证无重金属残留，符合 ReagentPlus®标准。

5.2 安全信息：本品对眼睛和呼吸道有刺激性，CAS 号 823221-93-8 已列入 GHS 分类（H302/H315/H319）。需佩戴护目镜、防毒面具及丁腈手套操作，若接触皮肤应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需遵循当地危险化学品法规。

（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。）