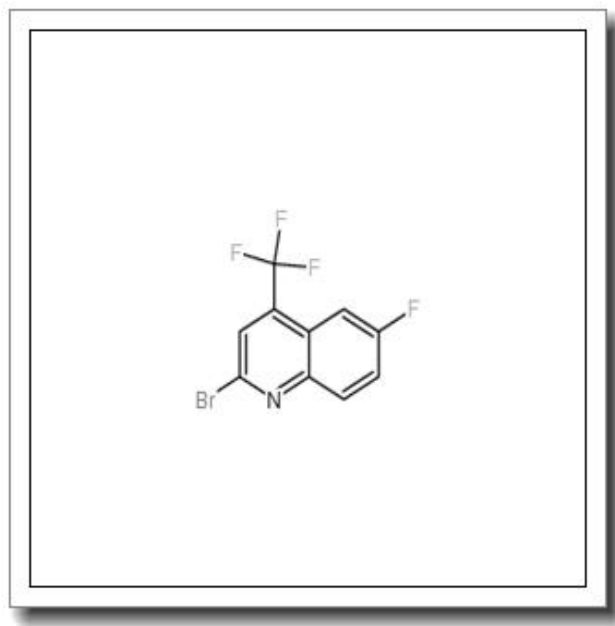


2-溴-6-氟-4-三氟甲基喹啉

2-Bromo-6-fluoro-4-(trifluoromethyl)quinoline



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Bromo-6-fluoro-4-(trifluoromethyl)quinoline
中文名称	2-溴-6-氟-4-三氟甲基喹啉
CAS 号	596845-30-6
分子式	C ₁₀ H ₄ BrF ₄ N
分子量	294.043
纯度	≥96%

产品说明

2-溴-6-氟-4-三氟甲基喹啉产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-溴-6-氟-4-三氟甲基喹啉 (CAS 号: 596845-30-6) 是一种含卤素取代基的喹啉衍生物, 分子式为 $C_{10}H_4BrF_4N$, 分子量 294.043。该化合物为白色至浅黄色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有显著的电子效应和空间位阻特性。其结构中溴原子和氟原子的引入增强了反应活性, 而三氟甲基的存在进一步提升了疏水性和稳定性, 使其成为有机合成与药物化学中的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为喹啉类化合物的衍生物, 该分子可通过与生物靶标 (如酶或受体) 的相互作用发挥药理活性。溴原子和氟原子的协同效应可调节分子脂溶性和代谢稳定性, 三氟甲基则可能增强其与蛋白质结合位点的亲和力。此类结构在抗疟疾、抗菌及抗肿瘤药物研发中具有潜在应用价值, 尤其适用于结构修饰和构效关系研究。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药中间体合成, 尤其适用于喹诺酮类抗生素和抗肿瘤化合物的结构优化。在材料科学领域, 可作为有机发光二极管 (OLED) 或液晶材料的功能性单体。此外, 其高反应活性使其在交叉偶联反应 (如 Suzuki 偶联) 中表现出色, 广泛应用于复杂杂环体系的构建。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的干燥环境中, 避免光照和潮湿。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 保护以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜 (DMSO) 和氯仿, 微溶于甲醇, 需根据实验需求选择适当溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 批次间差异控制在 $\pm 1\%$ 以内。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。若意外接触眼睛或皮肤, 需

立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地危险化学品法规，建议通过专业机构进行无害化处置。

(全文共计 452 字)