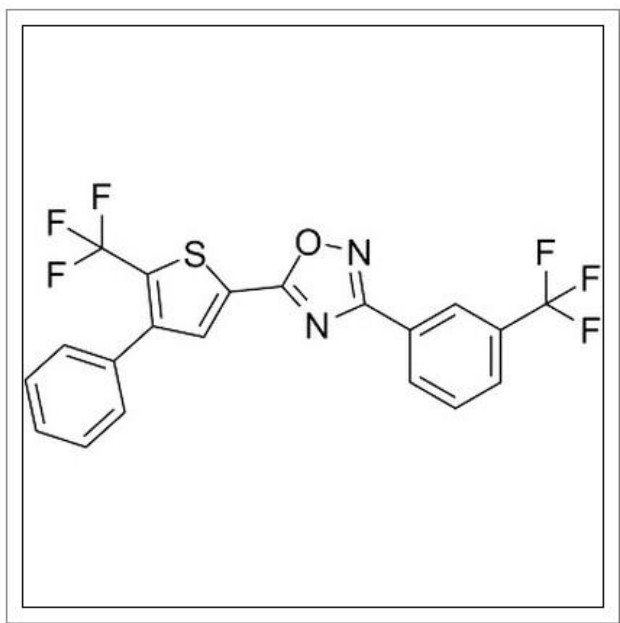


5-[4-苯基-5-(三氟甲基)-2-噻吩]-3-[3-(三氟甲基)苯基]-1,2,4-噁二唑

5-[4-phenyl-5-(trifluoromethyl)thiophen-2-yl]-3-[3-(trifluoromethyl)phenyl]-1,2,4-oxadiazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-[4-phenyl-5-(trifluoromethyl)thiophen-2-yl]-3-[3-(trifluoromethyl)phenyl]-1,2,4-oxadiazole
中文名称	5-[4-苯基-5-(三氟甲基)-2-噻吩]-3-[3-(三氟甲基)苯基]-1,2,4-噁二唑
CAS号	256414-75-2
分子式	C ₂₀ H ₁₀ F ₆ N ₂ O ₂ S
分子量	440.362
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度有机化合物，化学名称为 5-[4-苯基-5-(三氟甲基)-2-噁吩]-3-[3-(三氟甲基)苯基]-1,2,4-噁二唑，CAS 号为 256414-75-2。其分子式为 $C_{20}H_{10}F_6N_2O_2S$ ，分子量为 440.362，纯度超过 96%。该化合物结构中含有噁吩环、噁二唑环以及三氟甲基苯基等官能团，具有显著的疏水性和电子效应，适合作为医药中间体或材料科学领域的功能分子。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物因其独特的杂环结构和三氟甲基的强吸电子特性，在生物活性分子设计中具有重要价值。噁二唑环可作为氢键受体参与分子间相互作用，而三氟甲基的引入能显著增强化合物的代谢稳定性和脂溶性。这类结构常见于抗肿瘤、抗炎或抗菌药物的先导化合物中，尤其在靶向蛋白-蛋白相互作用的研究中表现突出。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于药物研发领域，作为小分子抑制剂或信号通路调节剂的合成砌块。在材料科学中，可用于制备有机发光二极管 (OLED) 的电子传输材料，或作为液晶材料的改性组分。实验室研究中，常用于探索氟代芳烃类化合物的构效关系，或作为荧光探针的母核结构。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 下避光保存，长期储存需充惰性气体保护。开封后需在干燥环境中使用，避免反复冻融。溶解时推荐使用二甲基亚砜 (DMSO) 或四氢呋喃 (THF) 等有机溶剂，工作浓度需根据实验体系优化。操作时应佩戴防护手套及护目镜，确保通风良好。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格验证纯度，批次间差异控制在 $\pm 1\%$ 以内。安全数据表 (SDS) 显示其急性毒性类别为 4 级 (低毒)，但可能对眼睛和皮肤产生轻微刺

激。废弃物处理需遵循有机氟化合物处置规范，禁止直接排入下水道。实验过程中如遇泄漏，应立即用惰性吸附材料覆盖并收集至专用容器。

注：具体实验方案需结合目标体系进行优化，建议参考文献报道的类似结构应用案例。