

1-(4-氟苯基)-2-哌嗪酮

1-(4-fluorophenyl)piperazin-2-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-(4-fluorophenyl)piperazin-2-one
中文名称	1-(4-氟苯基)-2-哌嗪酮
CAS 号	780753-89-1
分子式	C ₁₀ H ₁₁ N ₂ O
分子量	194.206
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-(4-氟苯基)-2-哌嗪酮 (CAS 号: 780753-89-1) 是一种有机化合物, 分子式为 $C_{10}H_{11}FN_2O$, 分子量为 194.206。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 纯度通常高于 96%。其结构特征为哌嗪酮环与 4-氟苯基相连, 具有显著的芳香性和极性, 可溶于常见有机溶剂如甲醇、乙醇和二甲基亚砜 (DMSO), 但在水中溶解度较低。该化合物在常温下稳定, 但对强酸、强碱和氧化剂敏感。

2. 生物化学功能与重要性

1-(4-氟苯基)-2-哌嗪酮是一种重要的医药中间体, 其结构中的哌嗪酮环和氟苯基团使其在生物活性分子设计中具有广泛的应用潜力。哌嗪酮类化合物常作为核心骨架参与神经递质调节和受体结合, 因此在药物研发中常用于构建中枢神经系统 (CNS) 药物或抗抑郁、抗焦虑类化合物的前体。氟原子的引入可增强化合物的代谢稳定性和脂溶性, 进一步提升其生物利用度。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物主要用于医药和农药领域的研发与生产。在医药领域, 它可作为合成新型抗精神病药物、5-羟色胺受体调节剂或多巴胺受体拮抗剂的关键中间体。在农药领域, 其衍生物可能用于开发高效低毒的杀虫剂或杀菌剂。此外, 它也常用于学术研究中的分子探针设计或酶抑制机制研究。

4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于干燥、避光的环境中, 储存温度控制在 $2-8^{\circ}C$ 以延长稳定性。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 保护, 避免吸湿或氧化。使用时应佩戴防护手套、护目镜和实验服, 在通风橱中操作。避免直接接触皮肤或吸入粉尘, 如不慎接触, 需立即用大量清水冲洗并就医。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过高效液相色谱 (HPLC) 检测, 纯度 $\geq 96\%$, 并提供完整的质检报告 (COA)。其危险特性包括刺激性, 可能引起眼睛、皮肤或呼吸道不适。运输分类

为非危险化学品，但需符合一般化学品运输规范。废弃物处理应遵循当地环保法规，不可直接排放至下水道或环境中。

以上信息仅供参考，具体应用需结合实验需求进一步验证。