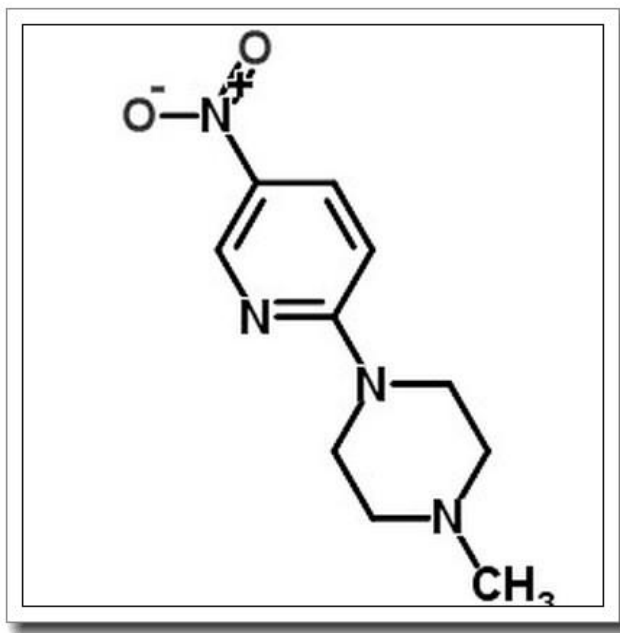


2-(4-甲基-1-哌嗪基)-5-硝基吡啶

2-(4-Methyl-1-piperazinyl)-5-nitropyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-(4-Methyl-1-piperazinyl)-5-nitropyridine
中文名称	2-(4-甲基-1-哌嗪基)-5-硝基吡啶
CAS 号	55403-34-4
分子式	C ₁₀ H ₁₄ N ₄ O ₂
分子量	222.244
纯度	>96%

产品说明

2-(4-甲基-1-哌嗪基)-5-硝基吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 2-(4-Methyl-1-piperazinyl)-5-nitropyridine, 中文名 2-(4-甲基-1-哌嗪基)-5-硝基吡啶, CAS 号 55403-34-4, 分子式 C₁₀H₁₄N₄O₂, 分子量 222.244。该化合物为淡黄色至黄色结晶性粉末, 纯度>96%, 属于含氮杂环衍生物, 兼具哌嗪基与硝基吡啶结构, 具有显著的电子离域特性。其熔点为 120-124℃, 易溶于极性有机溶剂如 DMSO、甲醇, 微溶于水, 需避光保存以避免光解反应。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌嗪类化合物, 该分子可通过硝基的强吸电子效应调节吡啶环的电子密度, 进而影响其与生物靶点的相互作用。其结构中的哌嗪基团可作为氢键受体, 增强与蛋白质活性位点的结合能力, 在药物化学中常用于构建中枢神经系统 (CNS) 活性分子的核心骨架。此外, 硝基的还原特性使其在探针合成或前药设计中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于医药中间体合成, 尤其适用于抗精神病药物、抗菌剂及激酶抑制剂的研发。在有机合成中, 可作为配体或催化剂参与偶联反应。研究领域涉及神经科学、肿瘤学等, 例如用于多巴胺受体或 5-HT 受体相关化合物的结构修饰。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃至 4℃的密闭容器中, 避光防潮, 惰性气体保护可延长稳定性。开封后建议分装使用, 避免反复冻融。实验操作需在通风橱中进行, 佩戴防护手套及护目镜。溶解时优先选用无水 DMSO, 配制溶液需现配现用, 长期存放可能导致降解。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 验证纯度>96%, 批次间提供 COA 分析报告。该化合物对眼睛、皮肤有刺

激性，接触后立即用大量清水冲洗。安全数据表（SDS）已备案，包含急性毒性（LD50）及生态毒性数据。运输分类为非危险品，但需符合一般化学品运输规范。废弃物处置应遵循当地环保法规。

注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。