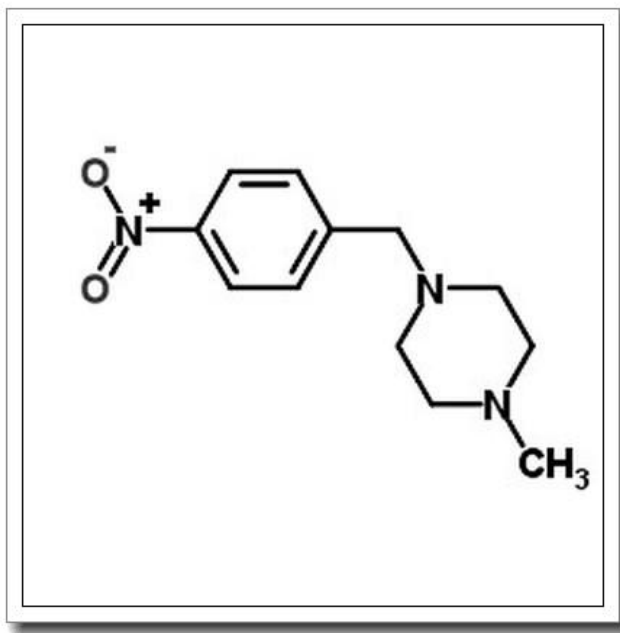


1-甲基-4-(4-硝基苯)哌嗪

1-Methyl-4-(4-nitrobenzyl)piperazine



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Methyl-4-(4-nitrobenzyl)piperazine
中文名称	1-甲基-4-(4-硝基苯)哌嗪
CAS 号	70261-81-3
分子式	C ₁₂ H ₁₇ N ₃ O ₂
分子量	235.282
纯度	>96%

产品说明

1-甲基-4-(4-硝基苯)哌嗪产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-甲基-4-(4-硝基苯)哌嗪 (CAS 号: 70261-81-3) 是一种含哌嗪环的有机化合物, 分子式为 $C_{12}H_{17}N_3O_2$, 分子量 235.282。该化合物为淡黄色至黄色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有典型的芳香硝基化合物特征。其结构中哌嗪环与对硝基苯基通过碳氮键连接, 赋予分子良好的稳定性和一定的极性, 可溶于常见有机溶剂如甲醇、乙醇和 DMSO, 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌嗪类衍生物, 该化合物在生物化学领域表现出显著的活性。其硝基苯基可作为电子受体, 参与氧化还原反应; 哌嗪环则提供碱性位点, 能与生物分子中的酸性基团相互作用。这类结构常见于药物中间体设计, 尤其在抗抑郁、抗精神病药物研发中具有潜在应用价值。其高反应活性使其成为构建复杂杂环化合物的重要前体。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域:

- (1) 医药研发: 作为中枢神经系统药物合成的关键中间体, 用于构建具有神经调节活性的分子骨架。
- (2) 材料科学: 参与制备含氮功能材料, 如光敏聚合物或配位聚合物。
- (3) 有机合成: 作为多官能团砌块, 用于 Suzuki 偶联、亲核取代等反应。
- (4) 生化研究: 可能作为酶抑制剂或受体配体的候选分子进行筛选。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于密闭容器中, 放置于干燥、避光、 -20°C 至 4°C 的环境中, 避免与强氧化剂、强酸接触。使用时需在惰性气体保护下操作, 建议佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。溶解时优先选用无水 DMF 或 DMSO, 溶液现配现用, 长期存放可能导致降解。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准。MSDS 数据显示其急性毒性 LD50（大鼠口服） $> 500 \text{ mg/kg}$ ，属于刺激性化学品，接触皮肤或眼睛应立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处理需遵守当地危险化学品管理条例，建议通过专业机构进行无害化处理。

（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。）