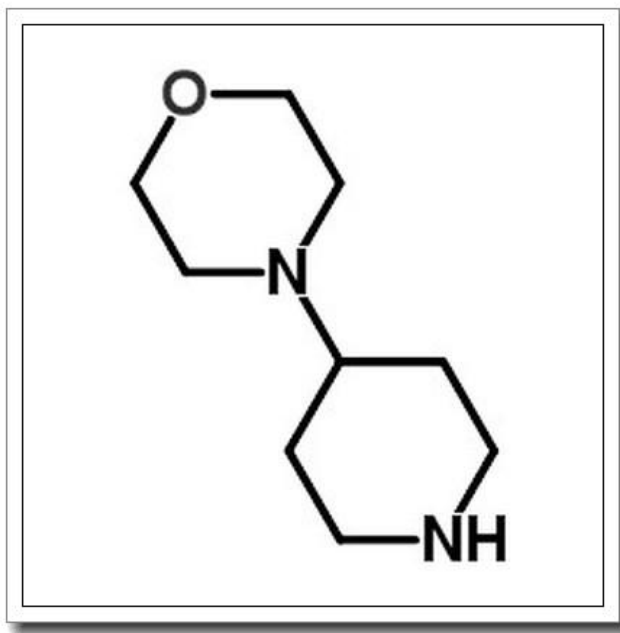


4-吗啉吡啶

4-(piperidin-4-yl)-morpholine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-(piperidin-4-yl)-morpholine
中文名称	4-吗啉吡啶
CAS 号	436099-97-7
分子式	C ₉ H ₁₈ N ₂ O
分子量	170.252
纯度	>96%

产品说明

4-吗啉吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-吗啉吡啶（化学名称：4-(piperidin-4-yl)-morpholine）是一种含氮杂环化合物，CAS 号为 436099-97-7，分子式 C₉H₁₈N₂O，分子量 170.252。本品为白色至类白色结晶粉末，纯度>96%，兼具哌啶环和吗啉环的结构特征，具有两性分子特性，可溶于多数有机溶剂及酸性水溶液。其独特的双环结构使其在配位化学和药物设计中表现出显著优势。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为多功能有机碱，其分子中的叔氮原子可参与质子化反应，吗啉环的氧原子则赋予分子一定极性。这种特殊结构使其成为：1) 酶抑制剂设计的核心骨架；2) 金属离子螯合剂；3) 药物分子结构修饰的关键中间体。在神经药理学研究中，其结构类似性使其对某些神经递质受体具有潜在调节作用。

3. 主要应用领域与具体用途

医药研发领域：作为激酶抑制剂和 GPCR 配体的合成砌块，用于开发抗肿瘤及中枢神经系统药物。

材料化学领域：用于制备功能化离子液体和配位聚合物。

具体应用包括：1) 阿尔茨海默症药物候选分子的结构优化；2) 不对称催化反应的手性助剂；3) 荧光探针的分子骨架构建。实验显示其在体外模型中可增强血脑屏障穿透性。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于惰性气体保护的密闭容器中，-20℃避光保存。开封后建议在干燥氮气环境下分装使用。工作溶液应现配现用，避免反复冻融。操作时需在通风橱中进行，与强氧化剂隔离存放。建议溶解时优先选用无水 DMSO 或酸性缓冲液（pH<3）。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%，重金属含量<10ppm，水分含量<0.5%。安全数据：

1) 急性毒性（大鼠口服 LD50）>2000mg/kg； 2) 对皮肤有轻微刺激性； 3) 可能引起眼部不适。应急处理：接触皮肤时立即用肥皂水冲洗，眼部接触需用生理盐水冲洗 15 分钟。所有操作应符合实验室安全规程，建议佩戴护目镜和丁腈手套。废弃物处置需按危险化学品规范执行。