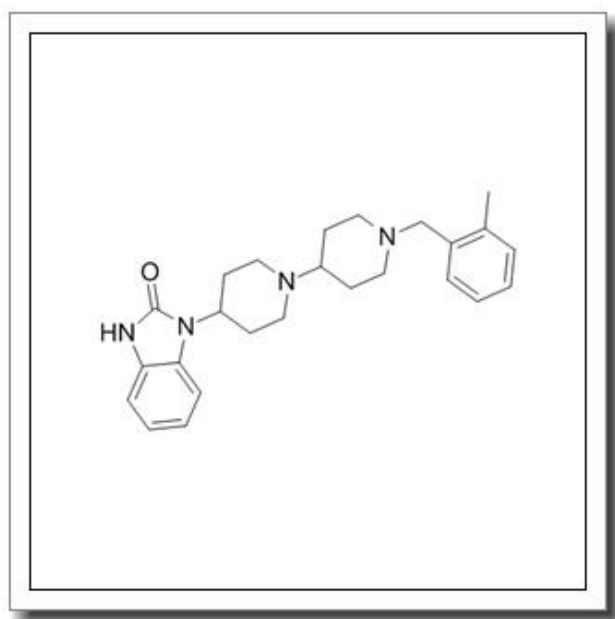


TBPB

1-[1'-(2-Methylbenzyl)-1,4'-bipiperidin-4-yl]-1,3-dihydro-2H-benzimidazol-2-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-[1'-(2-Methylbenzyl)-1,4'-bipiperidin-4-yl]-1,3-dihydro-2H-benzimidazol-2-one
中文名称	TBPB
CAS 号	634616-95-8
分子式	C ₂₅ H ₃₂ N ₄ O
分子量	404.548
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

TBPB (化学名称: 1-[1'-(2-甲基苄基)-1,4'-联哌啶-4-基]-1,3-二氢-2H-苯并咪唑-2-酮) 是一种有机化合物, CAS 号为 634616-95-8, 分子式为 C₂₅H₃₂N₄O, 分子量为 404.548。该化合物为白色至类白色固体, 纯度 ≥96%, 具有较高的化学稳定性和脂溶性。其结构中含有联哌啶和苯并咪唑酮基团, 使其在生物活性分子设计中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

TBPB 是一种选择性 M1 毒蕈碱乙酰胆碱受体 (M1 mAChR) 的正向变构调节剂 (PAM)。它通过增强乙酰胆碱与受体的结合效率, 特异性调节 M1 受体的活性, 从而影响中枢神经系统的信号传导。这一特性使其在神经科学研究中成为重要的工具化合物, 尤其在探索阿尔茨海默病、精神分裂症等神经退行性疾病的机制研究中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

TBPB 主要用于神经药理学和分子生物学研究领域。具体用途包括: 作为 M1 受体功能研究的探针; 用于体外和体内实验, 评估 M1 受体在认知、记忆等神经功能中的作用; 作为药物开发中的先导化合物, 用于优化新型神经调节剂的结构设计。此外, 它还可用于高通量筛选和靶点验证实验。

4. 储存条件与使用建议

TBPB 应密封保存于 -20° C 干燥环境中, 避免光照和潮湿。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 以防止氧化或降解。建议使用前进行溶解度测试 (常用溶剂为 DMSO 或乙醇), 并根据实验需求配制适当浓度的储备液。操作时需佩戴防护手套和护目镜, 确保通风良好。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度 ≥96%, 并提供详细的质量分析报告 (COA)。TBPB 属于实验用化学品, 不可用于人体或临床治疗。其安全数据表 (MSDS) 显示, 该化合

物可能对眼睛、皮肤和呼吸系统有刺激性，应避免直接接触。废弃处理需遵循当地化学品管理法规。