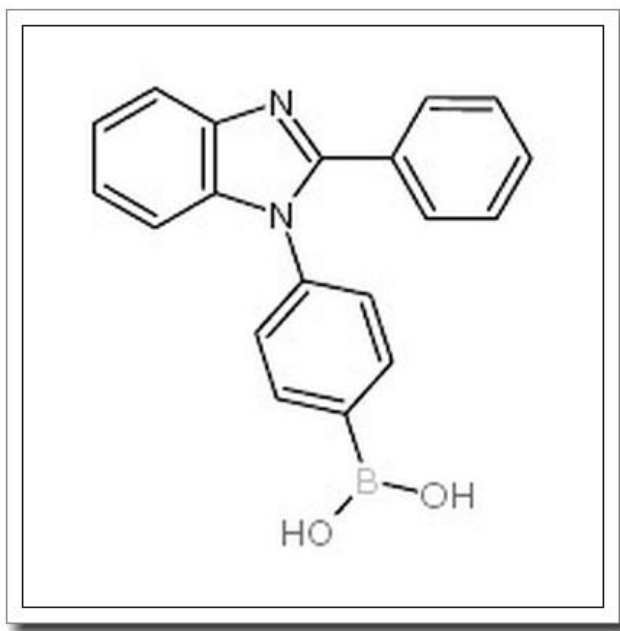


[4-(2-苯基-1H-苯并咪唑-1-基)苯基]硼酸

(4-(2-Phenyl-1H-benzo[d]imidazol-1-yl)phenyl)boronic acid



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--|
| 化学名称 | (4-(2-Phenyl-1H-benzo[d]imidazol-1-yl)phenyl)boronic acid |
| 中文名称 | [4-(2-苯基-1H-苯并咪唑-1-基)苯基]硼酸 |
| CAS 号 | 867044-33-5 |
| 分子式 | C ₁₉ H ₁₅ BN ₂ O ₂ |
| 分子量 | 314.146 |
| 纯度 | >96% |

产品说明

[4-(2-苯基-1H-苯并咪唑-1-基)苯基]硼酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

[4-(2-苯基-1H-苯并咪唑-1-基)苯基]硼酸 (英文名称: (4-(2-Phenyl-1H-benzo[d]imidazol-1-yl)phenyl)boronic acid) 是一种有机硼酸衍生物, CAS 号为 867044-33-5, 分子式为 C₁₉H₁₅BN₂O₂, 分子量为 314.146。该化合物为白色至类白色固体, 纯度>96%, 具有苯并咪唑和硼酸双功能基团, 结构稳定, 可溶于常见有机溶剂如 DMSO、甲醇等, 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物中的硼酸基团可与二醇类物质形成可逆共价键, 常用于糖类、核苷酸等生物分子的识别与检测。苯并咪唑结构则赋予其潜在的配位能力, 可作为金属离子螯合剂或酶抑制剂。其在生物共轭反应和分子探针设计中具有重要价值, 尤其在糖蛋白标记和药物靶向递送领域备受关注。

3. 主要应用领域与具体用途

- 有机合成: 作为 Suzuki-Miyaura 偶联反应的关键中间体, 用于构建含苯并咪唑结构的复杂分子。
- 生物传感: 通过硼酸-二醇特异性结合, 开发葡萄糖传感器或糖蛋白检测探针。
- 药物研发: 作为激酶抑制剂或抗癌药物的候选骨架, 用于结构-活性关系研究。
- 材料科学: 参与制备荧光标记材料或功能性高分子聚合物。

4. 储存条件与使用建议

- 储存条件: 建议避光、密封保存于-20° C 干燥环境中, 长期储存需充惰性气体保护。
- 使用建议: 溶解时优先选用无水 DMSO 或乙醇, 避免使用强酸强碱环境以防止硼酸基团水解。实验操作需在惰性气氛 (如氮气) 下进行, 以保持化合物稳定性。

5. 质量控制与安全信息

- 质量控制: 产品经 HPLC 检测纯度>96%, 核磁共振 (NMR) 和质谱 (MS) 验证结

构。

- 安全信息: 本品对眼睛和皮肤有轻微刺激性, 操作时需佩戴防护手套和护目镜。若不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照国家有机硼化合物规范处置, 避免环境污染。

(注: 本说明基于现有研究数据, 具体应用需结合实验条件进一步优化。)