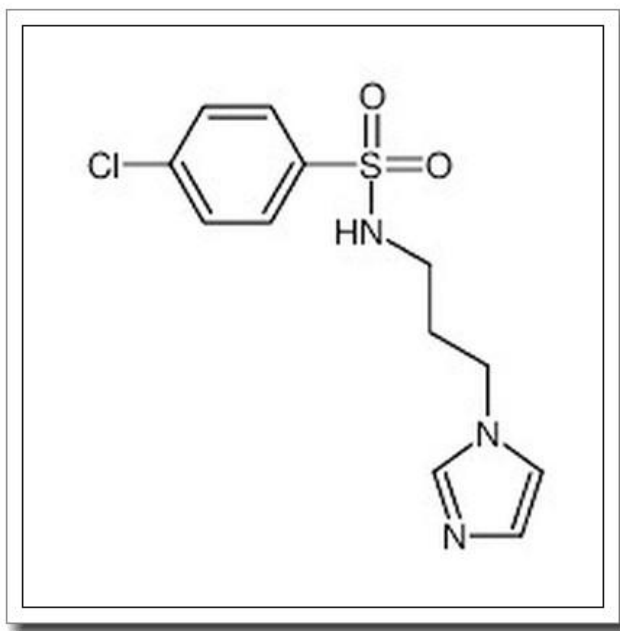


4-氯-N-[3-(1H-咪唑-1-基)丙基]苯磺酰胺

4-Chloro-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]benzenesulfonamide



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Chloro-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]benzenesulfonamide
中文名称	4-氯-N-[3-(1H-咪唑-1-基)丙基]苯磺酰胺
CAS 号	105771-36-6
分子式	C ₁₂ H ₁₄ ClN ₃ O ₂ S
分子量	299.776
纯度	>96%

产品说明

4-氯-N-[3-(1H-咪唑-1-基)丙基]苯磺酰胺产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品化学名称为 4-Chloro-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]benzenesulfonamide, CAS 号为 105771-36-6, 分子式 $C_{12}H_{14}ClN_3O_2S$, 分子量 299.776。外观为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物结构中含有苯磺酰胺基团和咪唑环, 兼具磺酰胺类化合物的稳定性和咪唑基团的生物活性, 易溶于有机溶剂如 DMSO 和甲醇, 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为磺酰胺类衍生物, 本品可通过竞争性抑制与特定酶活性位点结合, 尤其是碳酸酐酶家族成员。咪唑基团的引入增强了其与金属离子(如锌)的配位能力, 使其在酶抑制研究中具有独特价值。其氯代苯环结构进一步提高了分子疏水性, 有利于跨膜传输和靶标结合。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要用于生物化学和药物研发领域。在基础研究中, 常作为碳酸酐酶抑制剂的对照化合物或结构修饰模板。医药领域可用于抗菌、抗肿瘤先导化合物的合成。此外, 在农用化学品开发中, 其磺酰胺骨架可作为杀菌剂设计的核心结构。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 避免光照和潮湿。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作, 佩戴防护手套和护目镜。配制溶液建议现配现用, 若需保存应分装后冷冻 ($\leq -80^{\circ}C$), 避免反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, MS 和 NMR 验证结构。安全数据表明, 其急性毒性 (LD50) 为大鼠口服 >500 mg/kg, 属于刺激性物质, 接触皮肤或眼睛需立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合危险化学品处置规范, 不可直接排入下水道。

(注: 本说明基于现有实验数据, 实际应用前请查阅最新文献并开展预实验验证。)