

4-(4-溴噻唑-2-基)吗啉

4-(4-Bromothiazol-2-yl)morpholine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-(4-Bromothiazol-2-yl)morpholine
中文名称	4-(4-溴噻唑-2-基)吗啉
CAS 号	1017781-60-0
分子式	C ₇ H ₉ BrN ₂ OS
分子量	249.128
纯度	>96%

产品说明

4-(4-溴噻唑-2-基)吗啉产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-(4-溴噻唑-2-基)吗啉 (CAS 号: 1017781-60-0) 是一种含溴噻唑结构的吗啉衍生物, 分子式为 $C_7H_9BrN_2OS$, 分子量 249.128。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有典型的杂环化合物稳定性, 可溶于常见有机溶剂如 DMSO、甲醇和乙腈, 微溶于水。其结构中的溴原子和吗啉环赋予其独特的反应活性, 是医药及有机合成中的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物通过噻唑环与吗啉基团的协同作用, 表现出显著的生物活性。溴原子的引入增强了其作为亲电试剂的反应能力, 可用于构建 C-C 或 C-N 键。在药物化学中, 此类结构常作为激酶抑制剂或抗菌剂的骨架, 尤其在抗肿瘤和抗感染药物研发中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

4-(4-溴噻唑-2-基)吗啉主要用于以下领域:

- (1) 医药中间体: 作为合成靶向药物的关键砌块, 如 EGFR 抑制剂或 PI3K 信号通路调节剂。
- (2) 材料科学: 用于制备功能化高分子材料或荧光探针。
- (3) 农业化学: 作为杀菌剂或杀虫剂的修饰基团。

实验室中常用于 Suzuki 偶联、Buchwald-Hartwig 胺化等交叉偶联反应。

4. 储存条件与使用建议

储存于 2-8°C、避光、干燥的惰性气体环境中, 开封后需充氩气密封保存。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。建议以 DMSO 配制成母液后分装使用, 减少反复冻融导致的降解。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10 ppm。安全数据表明, 其急性毒性

(LD50) 为 300 mg/kg (大鼠, 口服), 属于有害物质。操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩, 若接触眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品规范处置。

注: 以上信息基于现有研究数据, 具体应用需进一步实验验证。