

4-溴-7-氯-1H-吡咯并[2,3-C]吡啶

4-Bromo-7-chloro-1H-pyrrolo[2,3-c]pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Bromo-7-chloro-1H-pyrrolo[2,3-c]pyridine
中文名称	4-溴-7-氯-1H-吡咯并[2,3-C]吡啶
CAS 号	425380-38-7
分子式	C ₇ H ₄ BrClN ₂
分子量	231.477
纯度	>96%

产品说明

4-溴-7-氯-1H-吡咯并[2,3-C]吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-溴-7-氯-1H-吡咯并[2,3-C]吡啶 (CAS 号: 425380-38-7) 是一种杂环有机化合物, 分子式为 $C_7H_4BrClN_2$, 分子量 231.477。该化合物为白色至淡黄色结晶粉末, 纯度 >96%, 具有吡咯并吡啶骨架结构, 溴和氯取代基赋予其独特的反应活性。其化学稳定性良好, 但需避光保存, 易溶于极性有机溶剂如 DMSO 和 DMF, 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为吡咯并吡啶类衍生物, 该化合物是构建复杂生物活性分子的关键中间体。其结构中的卤素取代位点 (溴和氯) 可通过偶联反应进一步修饰, 广泛应用于药物化学中靶向分子的设计与合成。在生物活性研究中, 类似结构常作为激酶抑制剂或受体调节剂的核心骨架, 具有潜在的抗肿瘤和抗炎活性。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药研发和有机合成领域。具体用途包括: 作为小分子抑制剂合成的中间体, 用于开发抗肿瘤或抗感染药物; 在材料科学中用于构建光电功能材料的共轭体系; 也可作为荧光探针或标记物的前体。其高反应活性使其在 Suzuki 偶联、Buchwald-Hartwig 胺化等交叉偶联反应中具有重要价值。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 下避光密封保存, 长期储存需充入惰性气体 (如氮气)。开封后应尽快使用, 避免反复冻融。使用时需在干燥环境下操作, 佩戴防护手套和护目镜。溶解推荐使用无水 DMSO, 配制溶液后建议分装保存并避免反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 批次间一致性严格控制在 $\pm 1\%$ 以内。安全数据表明, 该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激, 操作应在通风橱中进行。若不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地危险化学品法规, 禁止直接排放至环境中。

(注: 本说明基于现有研究数据, 实际应用前请查阅最新文献并开展小规模试验验证。)