

(5-(Hydroxymethyl)furan-2-yl)boronic acid

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	(5-(Hydroxymethyl)furan-2-yl)boronic acid
产品目录号	
CAS 号	1256355-56-2
分子式	C5H7B04
分子量	141.918
纯度	>96%

产品说明

(5-(羟甲基)呋喃-2-基)硼酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

(5-(羟甲基)呋喃-2-基)硼酸 (化学式: C₅H₇B₀4, CAS 号: 1256355-56-2) 是一种含硼有机化合物, 分子量为 141.918, 纯度高于 96%。该化合物结构包含呋喃环、羟甲基及硼酸基团, 兼具芳香性和亲核性, 在弱碱性条件下可形成稳定的硼酸酯。其白色至类白色固体形态易溶于极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 但在水中溶解度有限, 需注意 pH 值对其稳定性的影响。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸类衍生物, 该化合物可通过可逆共价键与生物分子中的二醇结构 (如糖类、核酸) 特异性结合, 这一特性使其成为糖蛋白识别、RNA 干扰研究的重要工具。其呋喃环结构还赋予其参与点击化学反应的潜力, 在生物共轭和标记领域具有独特价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 药物研发: 作为小分子抑制剂或靶向递送载体, 用于癌症和代谢性疾病研究。
- 糖生物学: 通过硼酸-二醇相互作用, 实现糖基化蛋白的富集与检测。
- 材料科学: 作为有机合成中间体, 参与制备功能化高分子材料。
- 分子探针: 与荧光基团偶联后, 用于活细胞中特定生物标志物的成像分析。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C、避光、干燥条件下保存, 开封后需充惰性气体保护。使用前需恢复至室温以避免结露, 配制成溶液后建议 24 小时内使用。反应体系中应避免强氧化剂和重金属离子, 推荐在 pH 7-9 的缓冲体系中发挥最佳活性。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 >96%, 批号关联完整分析证书 (COA)。安全操作需佩戴防护手套及护目镜, 皮肤接触后立即用清水冲洗 15 分钟。其粉尘可能刺激呼吸道, 应在通风橱中操作。废弃物需按有害化学品规范处置, 避免释放至环境中。

(注: 实际使用前请查阅最新版物质安全数据表 (MSDS) 并遵循实验室安全规程。)