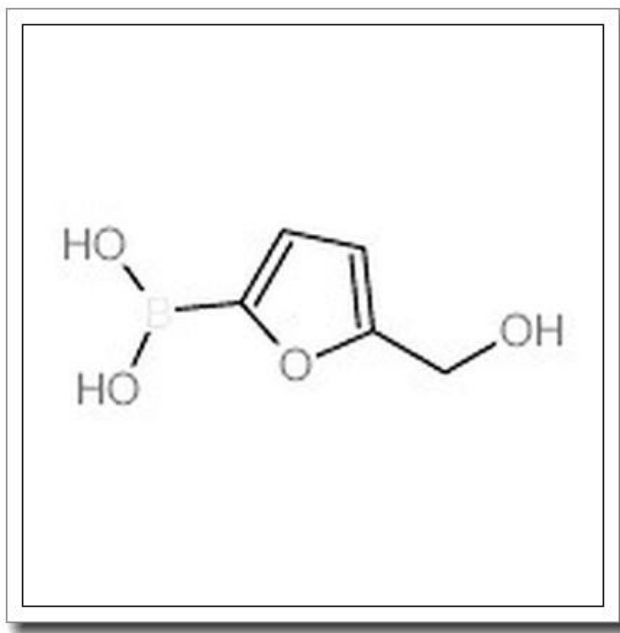


5-(羟基甲基)呋喃-2-基硼酸

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



产品基本信息

属性	值
化学名称	(5-(Hydroxymethyl)furan-2-yl)boronic acid
中文名称	5-(羟基甲基)呋喃-2-基硼酸
CAS 号	1256355-56-2
分子式	C ₅ H ₇ B ₀ O ₄
分子量	141.918
纯度	>96%

产品说明

5-(羟基甲基)呋喃-2-基硼酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

5-(羟基甲基)呋喃-2-基硼酸 (化学名称: 5-(Hydroxymethyl) furan-2-yl)boronic acid) 是一种含硼有机化合物, CAS 号为 1256355-56-2, 分子式为 $C_5H_7BO_4$, 分子量为 141.918。该化合物为白色至类白色固体, 纯度 >96%, 结构中含有呋喃环、羟基和硼酸基团, 兼具芳香性和亲核性, 适合作为有机合成中间体或生物偶联试剂。

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 (如糖类) 形成可逆共价键, 这一特性使其在糖化学和生物传感领域具有重要价值。羟基甲基的引入进一步增强了其水溶性和反应活性, 适用于生物相容性反应体系。此外, 其呋喃结构可作为荧光标记或药物分子的构建模块。

3. 主要应用领域与具体用途

- 有机合成: 作为 Suzuki-Miyaura 交叉偶联反应的硼酸试剂, 用于构建含呋喃结构的复杂分子。
- 糖生物学研究: 通过硼酸-二醇相互作用, 用于糖蛋白或糖链的标记与检测。
- 药物开发: 作为小分子抑制剂或靶向药物的中间体, 尤其适用于抗糖尿病或抗感染药物研发。
- 材料科学: 参与制备功能性高分子材料或荧光探针。

4. 储存条件与使用建议

- 储存条件: 需避光、密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期存放建议充惰性气体保护。
- 使用建议: 溶解于极性溶剂 (如 DMSO 或甲醇) 时需现配现用, 避免反复冻融; 操作时需在通风橱中进行, 避免吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

- 质量控制：通过 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。废弃物需按危险化学品规范处置。

本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品领域。具体应用前请查阅相关文献并优化实验条件。