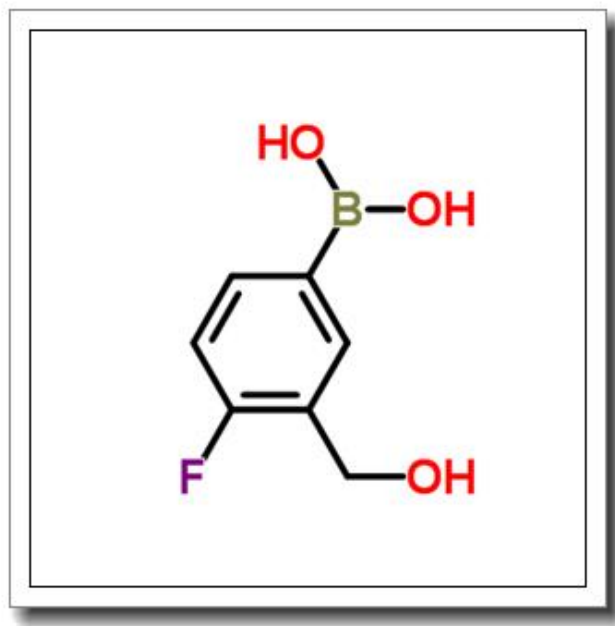


4-氟-3-(羟甲基)苯基硼酸

[4-Fluoro-3-(hydroxymethyl)phenyl]boronic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	[4-Fluoro-3-(hydroxymethyl)phenyl]boronic acid
中文名称	4-氟-3-(羟甲基)苯基硼酸
CAS 号	481681-02-1
分子式	C ₇ H ₈ BF ₃ O ₃
分子量	169.946
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

4-氟-3-(羟甲基)苯基硼酸 ([4-Fluoro-3-(hydroxymethyl)phenyl]boronic acid) 是一种有机硼酸衍生物, CAS 号为 481681-02-1, 分子式为 $C_7H_8BF_3O_3$, 分子量为 169.946。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 纯度通常不低于 96%。其结构中的硼酸基团和羟甲基赋予其独特的反应活性, 使其在有机合成和药物化学中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸类化合物, 4-氟-3-(羟甲基)苯基硼酸能够与二醇类物质形成稳定的环状硼酸酯, 这一特性使其在糖类识别和传感器开发中具有潜在应用。此外, 其氟原子和羟甲基的引入增强了分子的极性, 可调节其与生物大分子的相互作用, 因此在药物设计和生物标记领域备受关注。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于 Suzuki-Miyaura 偶联反应, 是合成含氟芳香族化合物的重要中间体。在医药研发中, 它可用于构建靶向药物分子, 尤其是抗肿瘤和抗炎药物的先导化合物。此外, 在材料科学中, 它可作为功能化单体参与聚合物合成, 或用于制备荧光探针和分子传感器。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品置于干燥、避光的环境中, 储存温度控制在 $2-8^{\circ}C$, 以保持其稳定性。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 避免接触水分和强氧化剂。溶解时可选用甲醇、乙醇或二甲基亚砜 (DMSO) 等极性溶剂, 并确保溶液现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度 $\geq 96\%$ 。使用时需佩戴防护手套、护目镜和实验服, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。若不慎接触眼睛或皮肤, 应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照当地法规处理, 避免对环境造成污染。

以上信息仅供参考, 具体实验条件需根据实际需求优化。