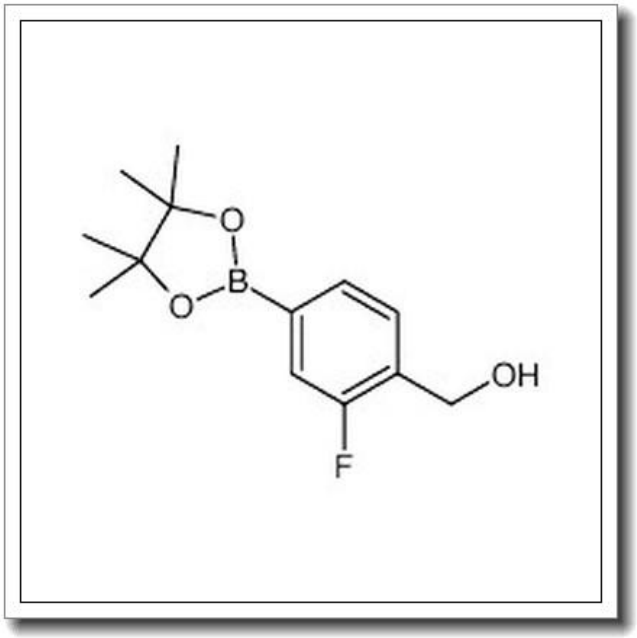
[2-fluoro-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]methanol

[2-fluoro-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]methanol



产品基本信息

属性	值
化学名称	[2-fluoro-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]methanol
中文名称	[2-fluoro-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]methanol
CAS 号	1082066-29-2
分子式	C13H18BFO3
分子量	252.09
纯度	>96%

产品说明

[2-fluoro-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]methanol 产品说明

1. 产品概述与化学特性

本产品是一种含氟芳香硼酸酯衍生物，化学名称为[2-fluoro-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]methanol，CAS 号为 1082066-29-2，分子式为 C13H18BFO3，分子量为 252.09。其结构包含一个苯甲醇基团、一个氟取代基以及一个 4,4,5,5-四甲基-1,3,2-二氧硼杂环戊烷（频哪醇硼酸酯）基团。该化合物纯度高于 96%，常温下为白色至类白色固体，具有良好的有机溶解性，可溶于甲醇、乙醇、二甲基亚砜（DMSO）等极性有机溶剂。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸酯类化合物，该产品在有机合成中可作为关键的硼酸前体，通过 Suzuki-Miyaura 偶联反应构建碳-碳键，广泛应用于药物分子和功能材料的合成。其苯甲醇基团可进一步衍生化，为引入羟基或其他官能团提供反应位点。氟原子的存在增强了化合物的电子效应和代谢稳定性，使其在药物化学中具有特殊价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于以下领域：

- 医药中间体：用于合成含氟靶向药物或生物活性分子，如激酶抑制剂或抗肿瘤化合物。
- 材料科学：作为有机光电材料（如 OLED 或半导体材料）的合成前体。
- 化学生物学：用于开发硼酸探针或蛋白质标记试剂，利用硼酸与二醇的特异性结合能力。

4. 储存条件与使用建议

建议在-20° C、干燥避光条件下密封保存，避免与湿气接触以防止硼酸酯水解。使用时需在惰性气体（如氮气或氩气）保护下操作，溶解前可短暂升温至 40-50° C 以加速溶解。建议现配现用，若需长期保存溶液，需添加干燥剂并充入惰性气体。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度≥96%，核磁共振（NMR）和质谱（MS）验证结构。操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服，避免吸入粉尘或接触皮肤。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。化学废弃物需按危险有机物规范处置。安全数据表（SDS）可随货提供或另行索取。

本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品领域。