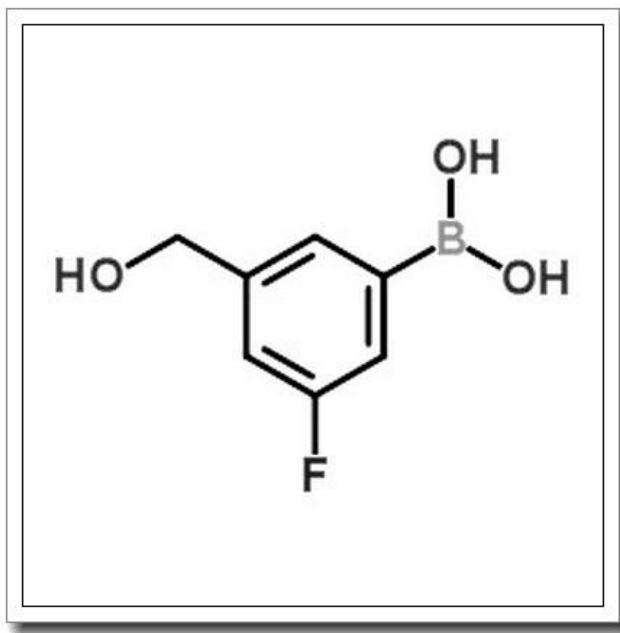


## 3-氟-5-(羟甲基)苯硼酸

*3-Fluoro-5-(hydroxymethyl)phenylboronic Acid*



### 产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Fluoro-5-(hydroxymethyl)phenylboronic Acid
中文名称	3-氟-5-(羟甲基)苯硼酸
CAS 号	1146614-40-5
分子式	C7H8BF03
分子量	169. 946
纯度	>96%

## 产品说明

### 3-氟-5-(羟甲基)苯硼酸产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

3-氟-5-(羟甲基)苯硼酸 (英文名称: 3-Fluoro-5-(hydroxymethyl)phenylboronic Acid) 是一种有机硼酸类化合物, CAS 号为 1146614-40-5, 分子式为  $C_7H_8BF_3O_3$ , 分子量为 169.946。本品为白色至类白色固体, 纯度 >96%, 具有苯硼酸基团和羟甲基官能团, 同时苯环上带有氟原子取代基。其结构中的硼酸基团可与二醇类化合物形成可逆共价键, 羟甲基则提供了进一步修饰的活性位点, 氟原子的引入增强了化合物的稳定性和亲脂性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域具有重要作用, 其硼酸基团可与糖类、多羟基化合物等发生特异性结合, 常用于糖蛋白标记和糖类传感器开发。羟甲基的存在使其易于与其他分子偶联, 拓展了其在生物共轭和药物修饰中的应用潜力。氟原子的引入可调节化合物的电子效应和代谢稳定性, 使其在药物设计和材料科学中具有独特价值。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

3-氟-5-(羟甲基)苯硼酸广泛应用于以下领域:

- 药物研发: 作为中间体用于合成靶向药物, 尤其是硼酸类蛋白酶抑制剂。
- 化学生物学: 用于糖类识别和标记, 如细胞表面糖链的检测与分析。
- 材料科学: 作为功能单体参与聚合物合成, 制备具有响应性的智能材料。
- 有机合成: 作为 Suzuki-Miyaura 偶联反应的底物, 构建含氟芳香族化合物。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中, 推荐储存温度为 2-8° C, 避免与潮湿空气接触。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 防止硼酸基团水解。溶解建议使用无水有机溶剂 (如 DMSO 或 THF), 若需水相反应, 需控制 pH 在弱酸性至中性范围 (pH 5-7)。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%，并提供 COA（质量分析证书）。安全信息如下：

- 避免吸入粉尘或接触皮肤，操作时需佩戴防护手套和护目镜。
- 若不慎接触眼睛或皮肤，立即用大量清水冲洗并就医。
- 化学废弃物需按有害物质处理规范处置。
- 安全数据表（MSDS）可随货提供或另行索取。

本品为科研用途设计，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。