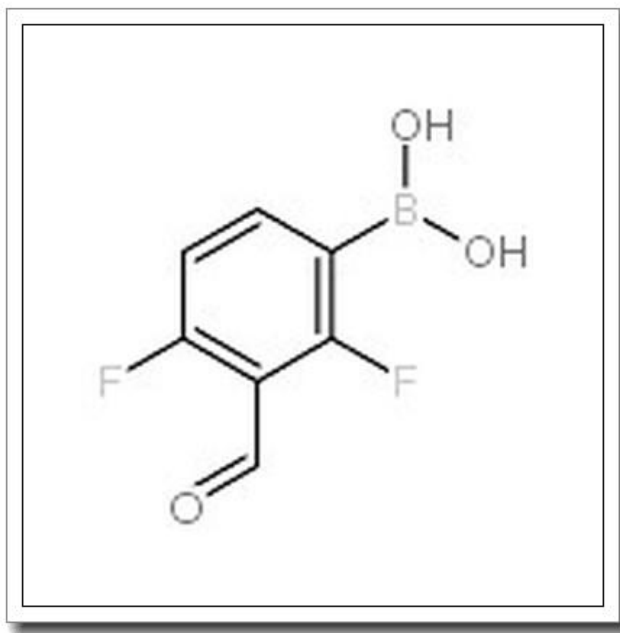


2,4-二氟-3-甲酰基苯基硼酸

2,4-Difluoro-3-formylphenylboronic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2,4-Difluoro-3-formylphenylboronic acid
中文名称	2,4-二氟-3-甲酰基苯基硼酸
CAS 号	870718-06-2
分子式	C ₇ H ₅ BF ₂ O ₃
分子量	185.921
纯度	>96%

产品说明

2,4-二氟-3-甲酰基苯基硼酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2,4-二氟-3-甲酰基苯基硼酸 (CAS 号: 870718-06-2) 是一种高纯度有机硼酸衍生物, 分子式为 $C_7H_5BF_2O_3$, 分子量为 185.921。该化合物在常温下为白色至类白色结晶粉末, 具有显著的芳香醛和硼酸双重官能团特性。其结构中 2,4 位氟原子的强吸电子效应与 3 位甲酰基的活性位点, 使其成为有机合成中重要的中间体。产品纯度经 HPLC 验证大于 96%, 符合科研级试剂标准。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸类化合物, 该产品可通过 Suzuki-Miyaura 偶联反应与芳基卤化物高效结合, 构建 C-C 键。甲酰基的引入进一步扩展了其衍生化能力, 可参与缩合、还原或亲核加成反应。在药物化学领域, 其结构中的氟原子能显著改善化合物的脂溶性和代谢稳定性, 是设计靶向药物分子的关键砌块。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于医药研发、材料科学及精细化工领域。在抗肿瘤和抗菌药物研发中, 常用于构建含氟芳环的核心结构; 在 OLED 材料开发中, 作为电子传输材料的合成前体; 此外, 还可用于荧光探针的修饰及金属有机框架 (MOFs) 的功能化。典型应用包括但不限于: 蛋白酶抑制剂中间体、PET 显影剂标记物、高折射率聚合物的单体合成。

4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体保护下密封储存, 温度控制在 2-8°C 干燥避光环境。开封后需充氮保存, 避免吸湿和氧化。使用前需在干燥箱中恢复至室温, 称量操作建议在低湿度条件下进行。溶解性测试表明, 该产品易溶于 THF、DMSO 等极性有机溶剂, 水溶液中需调节 pH 至弱碱性以维持稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱 (MS)、核磁共振 (NMR) 及元素分析 (EA) 三重验证, 批次间一致

性误差小于 1%。安全数据表明其对呼吸道和皮肤有潜在刺激性，操作时需佩戴护目镜、防尘口罩及丁腈手套。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地有机硼化合物处置法规，禁止直接排入下水系统。

（注：本说明基于当前研究数据编制，具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可索取 COA 报告。）