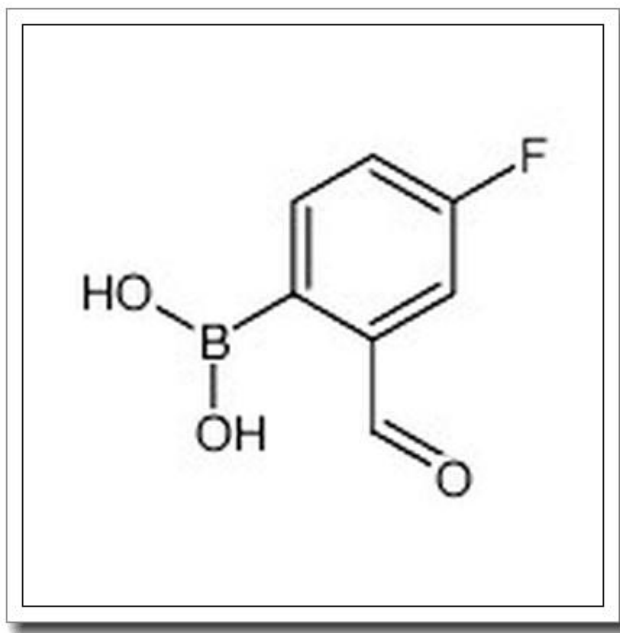


4-氟-2-甲酰基苯硼酸

(4-Fluoro-2-formylphenyl)boronic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(4-Fluoro-2-formylphenyl)boronic acid
中文名称	4-氟-2-甲酰基苯硼酸
CAS 号	825644-26-6
分子式	C ₇ H ₆ BF ₃ O ₃
分子量	167.93
纯度	>96%

产品说明

4-氟-2-甲酰基苯硼酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氟-2-甲酰基苯硼酸（英文名：(4-Fluoro-2-formylphenyl)boronic acid）是一种含氟芳香族硼酸衍生物，化学式为 $C_7H_6BF_3O_3$ ，分子量为 167.93，CAS 号为 825644-26-6。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在，纯度高于 96%，兼具硼酸基团和醛基的反应活性，同时氟原子的引入增强了其电子效应和稳定性。其结构中的硼酸基团可与二醇、氨基等官能团特异性结合，而醛基则适用于缩合反应，使其成为多功能的有机合成砌块。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸类化合物，该产品在 Suzuki-Miyaura 偶联反应中表现出高效催化活性，广泛应用于碳-碳键的构建。氟原子的存在可调节分子极性，增强其与生物靶标的结合能力，因此在药物设计中被用作关键中间体，尤其常见于抗肿瘤和抗炎药物的研发。此外，其醛基可进一步衍生化为肟、腙等结构，扩展了其在探针分子和材料科学中的应用潜力。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，本品常用于合成酪氨酸激酶抑制剂和抗生素衍生物；在材料科学中，可用于制备荧光标记物或有机框架材料（MOFs）。此外，作为分析试剂，其硼酸基团可选择性识别糖类分子，适用于葡萄糖传感器的开发。具体实验用途包括但不限于：过渡金属催化反应的配体、蛋白质标记的偶联剂、以及高分子聚合的单体修饰。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 2-8°C 干燥环境中，避免与氧化剂、强酸强碱接触。长期储存需充入惰性气体（如氮气）保护。使用前需恢复至室温，防止吸湿；反应体系中建议严格除氧以提高硼酸基团的稳定性。溶解时可选用四氢呋喃（THF）或二甲基亚砜（DMSO）等极性溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, MS 和 NMR 验证结构。操作时需佩戴防护手套、护目镜, 在通风橱中进行。若接触皮肤, 立即用大量清水冲洗; 吸入或误食需就医。废弃物应作为有害化学品处理, 遵守当地环保法规。安全数据表 (SDS) 可随货提供或联系供应商获取。

注: 本说明基于现有实验数据编写, 具体应用需结合用户工艺条件优化。