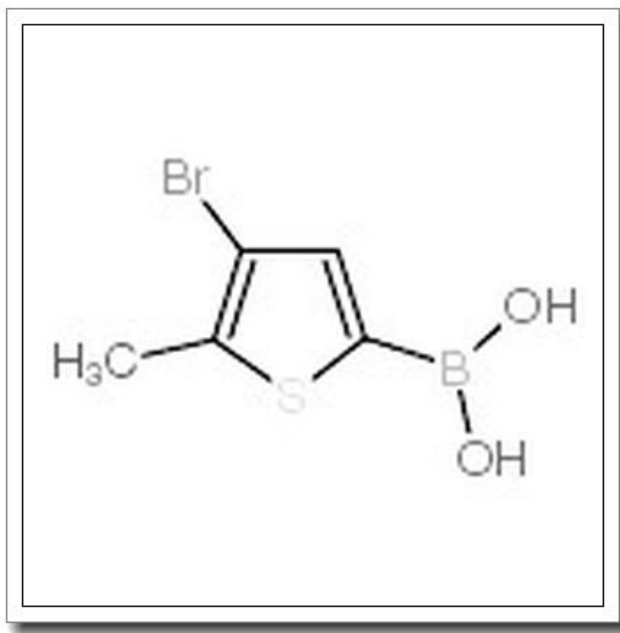


4-溴-5-甲基噻吩-2-硼酸

(4-bromo-5-methylthiophen-2-yl)boronic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(4-bromo-5-methylthiophen-2-yl)boronic acid
中文名称	4-溴-5-甲基噻吩-2-硼酸
CAS 号	154566-69-5
分子式	C ₅ H ₆ BBrO ₂ S
分子量	220.88
纯度	>96%

产品说明

4-溴-5-甲基噻吩-2-硼酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-溴-5-甲基噻吩-2-硼酸（英文名称：(4-bromo-5-methylthiophen-2-yl)boronic acid）是一种有机硼酸类化合物，化学式为 $C_5H_6BBrO_2S$ ，分子量为 220.88。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在，纯度通常高于 96%。其 CAS 号为 154566-69-5，结构中包含溴原子和硼酸基团，使其在有机合成中具有较高的反应活性。该化合物易溶于常见有机溶剂如二甲基亚砜（DMSO）和四氢呋喃（THF），但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为噻吩硼酸衍生物，该化合物在 Suzuki-Miyaura 偶联反应中表现出优异的性能，能够与卤代芳烃或芳基磺酸酯高效反应，形成碳-碳键。其分子中的溴原子进一步提供了修饰位点，可通过交叉偶联反应引入其他功能基团。这类硼酸试剂在药物化学和材料科学中具有重要价值，常用于构建复杂分子骨架或功能化材料。

3. 主要应用领域与具体用途

4-溴-5-甲基噻吩-2-硼酸广泛应用于医药中间体、有机光电材料及配体合成领域。在药物研发中，它可用于合成抗肿瘤或抗炎活性分子的噻吩结构单元。在材料科学中，该化合物可作为构筑共轭聚合物或小分子半导体的关键原料，例如用于有机场效应晶体管（OFETs）或有机太阳能电池（OPVs）。此外，它还可作为金属催化反应的配体前体。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光的环境中，推荐储存温度为 2-8° C，长期存放建议充入惰性气体（如氮气）保护。使用时应在惰性气氛（如氩气或氮气）下操作，避免接触水分或强氧化剂。溶解时可轻微加热以促进溶解，但需控制温度以避免分解。实验操作需在通风橱中进行，并佩戴防护手套和护目镜。

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 $\geq 96\%$ 。安全数据表明，该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸道产生刺激性，操作时应避免直接接触。如不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规，建议通过专业化学品回收机构处置。详细安全信息请参阅随附的材料安全数据表（MSDS）。