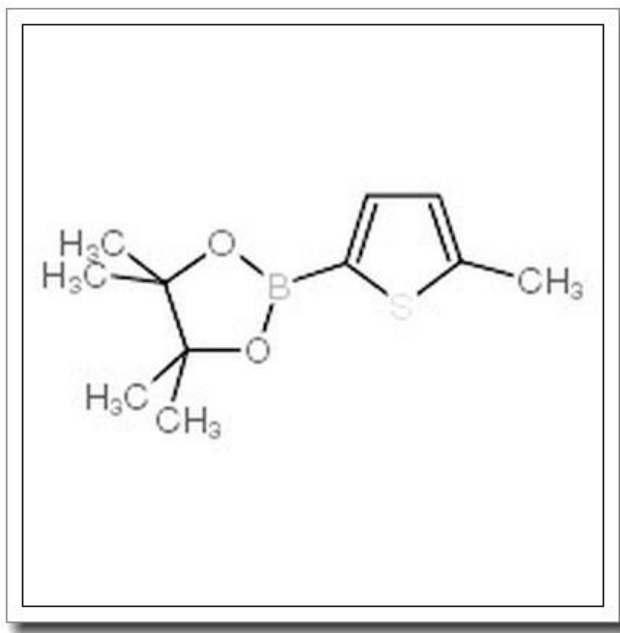


5-甲基噻吩-2-硼酸频那醇酯

4, 4, 5, 5-tetramethyl-2-(5-methylthiophen-2-yl)-1, 3, 2-dioxaborolane



产品基本信息

属性	值
化学名称	4, 4, 5, 5-tetramethyl-2-(5-methylthiophen-2-yl)-1, 3, 2-dioxaborolane
中文名称	5-甲基噻吩-2-硼酸频那醇酯
CAS 号	476004-80-5
分子式	C ₁₁ H ₁₇ B ₀ S
分子量	224. 127
纯度	>96%

产品说明

5-甲基噻吩-2-硼酸频那醇酯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-甲基噻吩-2-硼酸频那醇酯（化学名称：4,4,5,5-tetramethyl-2-(5-methylthiophen-2-yl)-1,3,2-dioxaborolane）是一种重要的有机硼酸酯类化合物，CAS 号为 476004-80-5。其分子式为 $C_{11}H_{17}B_2O_2S$ ，分子量为 224.127，常温下通常表现为白色至类白色结晶或粉末。该化合物在有机溶剂如二氯甲烷、四氢呋喃和乙醚中具有良好的溶解性，但在水中溶解度较低。其纯度标准为 >96%，确保了反应的高效性和稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸酯衍生物，该化合物在过渡金属催化的交叉偶联反应（如 Suzuki-Miyaura 反应）中表现出优异的反应活性。其分子中的硼酸酯基团能够与卤代烃或磺酸酯在钯催化剂作用下形成碳-碳键，是构建复杂有机分子的关键中间体。此外，噻吩环结构赋予其独特的电子特性，使其在材料科学和药物化学中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发、有机合成及材料科学领域。在医药化学中，它常用于合成含噻吩结构的活性分子，如抗炎、抗肿瘤药物候选化合物。在材料科学中，可作为有机光电材料（如 OLED 或半导体聚合物）的合成前体。此外，在农药和精细化学品合成中也有重要应用。

4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体（如氩气或氮气）保护下密封保存，储存温度为 2-8°C，避免光照和潮湿环境。开封后需尽快使用，剩余产品应重新充入惰性气体保存。使用时需在干燥环境下操作，建议搭配无水溶剂以保障反应效率。

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 >96%。安全方面，该化合物对眼睛、

皮肤和呼吸道可能具有刺激性，操作时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品处理规范处置，避免环境污染。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件优化。）