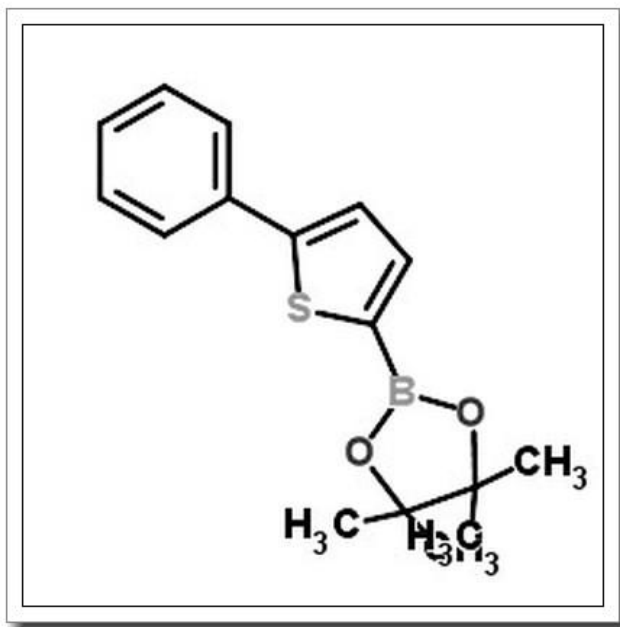


5-苯基噻吩-2-硼酸频哪醇酯

4, 4, 5, 5-tetramethyl-2-(5-phenylthiophen-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-phenylthiophen-2-yl)-1, 3, 2-dioxaborolane
中文名称	5-苯基噻吩-2-硼酸频哪醇酯
CAS 号	459409-74-6
分子式	C ₁₆ H ₁₉ B ₀ S
分子量	286.197
纯度	>96%

产品说明

5-苯基噻吩-2-硼酸频哪醇酯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-苯基噻吩-2-硼酸频哪醇酯 (CAS 号: 459409-74-6) 是一种有机硼酸酯类化合物, 化学名称为 4,4,5,5-tetramethyl-2-(5-phenylthiophen-2-yl)-1,3,2-dioxaborolane。其分子式为 C₁₆H₁₉B₀₂S, 分子量为 286.197, 常温下为白色至类白色结晶或粉末状固体。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%, 通过 HPLC 和 NMR 进行质量控制。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸酯衍生物, 该化合物在 Suzuki-Miyaura 偶联反应中表现出高效的硼酸酯活性, 能够与芳基卤化物或烯基卤化物发生交叉偶联反应, 形成碳-碳键。其结构中的苯基噻吩基团赋予其独特的电子效应和空间位阻特性, 使其在复杂分子构建和药物中间体合成中具有重要价值。此外, 其频哪醇酯结构增强了稳定性和储存便利性。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发、材料科学和有机合成领域。在医药化学中, 它是合成激酶抑制剂、抗肿瘤药物和抗炎药物的重要中间体。在材料科学中, 可用于制备共轭聚合物和有机光电材料。具体用途包括但不限于: 作为 Suzuki 偶联反应的硼酸酯供体、功能化噻吩衍生物的合成前体, 以及金属有机框架 (MOF) 材料的修饰试剂。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 下避光密封保存, 长期储存需充入惰性气体 (如氮气或氩气) 以保持稳定性。开封后应尽快使用, 避免反复冻融和暴露于潮湿环境。使用时需在干燥惰性气氛 (如手套箱) 中操作, 若需溶解, 推荐使用无水级有机溶剂并充分除氧。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过严格的质控流程，确保批次间一致性。杂质含量（如游离硼酸）控制在4%以下。安全方面，该化合物对眼睛、皮肤和呼吸道有轻微刺激性，操作时应佩戴防护手套、护目镜和防尘口罩。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并进行小试验证。）