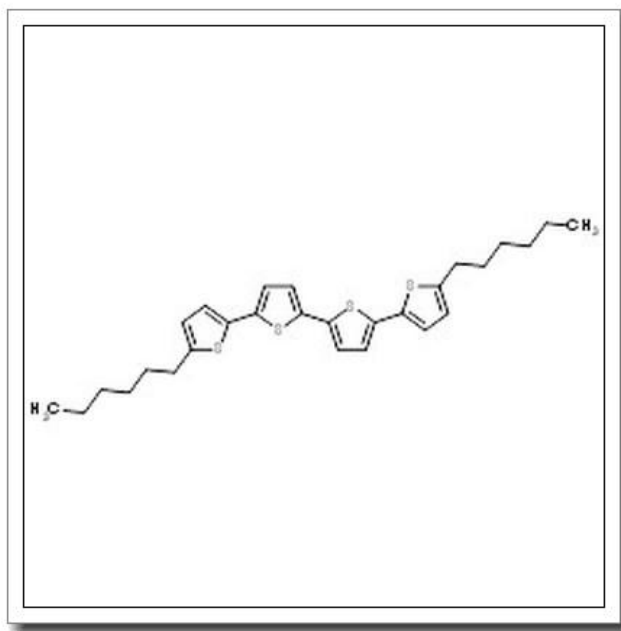


# 5,5'''-Dihexyl-2,2':5',2'':5'',2'''- quaterthiophene

*5,5'''-Dihexyl-2,2':5',2'':5'',2'''-quaterthiophene*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	5,5'''-Dihexyl- 2,2':5',2'':5'',2'''- quaterthiophene
中文名称	5,5'''-Dihexyl- 2,2':5',2'':5'',2'''- quaterthiophene
CAS 号	132814-92-7
分子式	C <sub>28</sub> H <sub>34</sub> S <sub>4</sub>
分子量	498.83
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

5,5''-Dihexyl-2,2':5',2'':5'',2''-quaterthiophene (CAS 号: 132814-92-7) 是一种具有明确结构的寡聚噻吩衍生物, 分子式为 C<sub>28</sub>H<sub>34</sub>S<sub>4</sub>, 分子量为 498.83。该化合物由四个噻吩单元通过 α 位连接形成线性共轭骨架, 并在末端噻吩环的 5 位引入己基侧链, 显著提升了其溶解性和溶液加工性能。其纯度高于 96%, 外观通常为黄色至橙色固体或粉末, 在有机溶剂如氯仿、甲苯中具有良好的溶解性。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为 π-共轭寡聚物, 该化合物表现出优异的光电特性, 包括较高的载流子迁移率和可调控的能带结构。其共轭骨架的刚性结构和烷基侧链的引入使其在分子自组装和薄膜形态调控中具有独特优势, 是研究有机半导体材料结构与性能关系的典型模型分子。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于有机电子领域, 包括但不限于以下方向:

- 有机场效应晶体管 (OFET) 的活性层材料, 用于构建高性能 p 型半导体器件。
- 有机太阳能电池 (OPV) 的给体或受体组分, 通过优化薄膜形貌提升能量转换效率。
- 化学传感器开发, 利用其荧光特性或电导变化检测特定分析物。
- 分子自组装研究, 作为模板材料构建纳米级有序结构。

### 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 -20° C 至 4° C 范围内, 避免光照和潮湿环境。使用时需在手套箱或干燥环境中操作, 溶解前建议通过加热 (≤60° C) 或超声辅助以提高分散性。长期储存后使用前应通过核磁共振 (NMR) 或高效液相色谱 (HPLC) 验证纯度。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱 (MS) 双重验证, 确保批次间一致性。实验表明其紫外-可见吸收光谱特征峰 (通常位于 300-450 nm) 可作为快速质控指标。安全方面, 该化合物对眼睛和皮肤有潜在刺激性, 操作时应佩戴防护装备, 避免吸入粉尘。废弃物需按有机卤化物标准处理。详细安全数据请参考提供的材料安全数据表 (MSDS)。