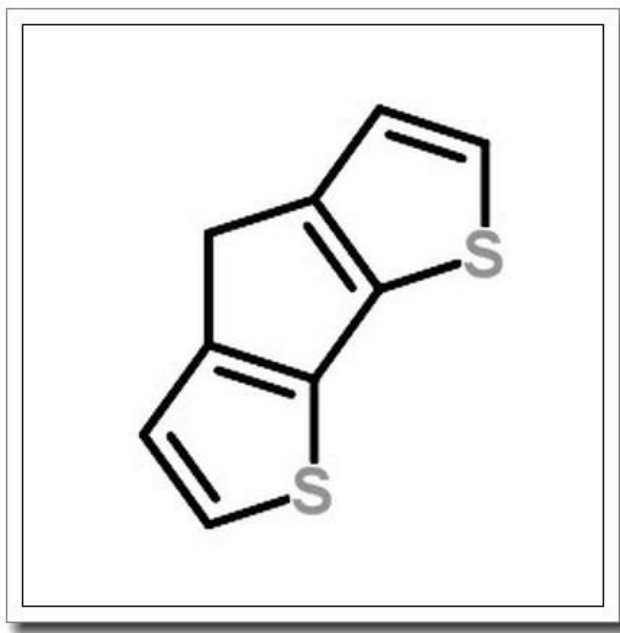


环戊联噻吩

4H-Cyclopenta[1,2-b:5,4-b']dithiophene



产品基本信息

属性	值
化学名称	4H-Cyclopenta[1,2-b:5,4-b']dithiophene
中文名称	环戊联噻吩
CAS 号	389-58-2
分子式	C ₉ H ₆ S ₂
分子量	178.274
纯度	>96%

产品说明

4H-环戊并[1,2-b:5,4-b']二噻吩产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4H-环戊并[1,2-b:5,4-b']二噻吩 (CAS 号: 389-58-2) 是一种含硫杂环化合物, 分子式为 C₉H₆S₂, 分子量 178.274。该物质由稠合环戊烷与两个噻吩环构成, 呈现淡黄色至棕色结晶粉末, 纯度 ≥96%。其独特共轭结构赋予优异的光电性能, 在紫外-可见光区具有特征吸收峰, 且具备较高的热稳定性和化学惰性。

2. 生物化学功能与重要性

作为噻吩类衍生物, 该化合物是构建有机半导体材料的核心骨架, 可通过 $\pi-\pi$ 堆积形成有序分子排列。其分子平面性和电子离域特性对载流子迁移率有显著影响, 在调控能级结构方面起关键作用。在生物领域, 类似结构被发现具有抗菌和抗肿瘤活性潜力, 但需进一步功能化修饰。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于有机电子材料研发, 包括有机场效应晶体管 (OFET)、有机太阳能电池 (OPV) 和电致发光器件 (OLED) 的活性层制备。在科研中常用于:

- 共轭聚合物合成的单体原料
- 小分子半导体材料的中间体
- 光电性能研究的模型化合物
- 新型碳基纳米材料的修饰前体

4. 储存条件与使用建议

需避光密封保存于 -20°C 惰性气体环境中, 开封后建议充氩气保护。溶解时优先选用氯仿、二氯甲烷等有机溶剂, 超声辅助可加速溶解。实验操作应在通风橱中进行, 避免吸入粉尘或接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 和 NMR 双重验证纯度, 批次间偏差 <2%。该物质对眼睛和呼吸道有刺激性 (GHS 分类: Eye Irrit. 2), 需佩戴护目镜和防尘口罩。废弃物应作为有害化

学品处置，不可直接排放。急性毒性数据（大鼠口服 LD50）>2000 mg/kg，但仍需遵循实验室安全规范。

（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开展小试实验。）