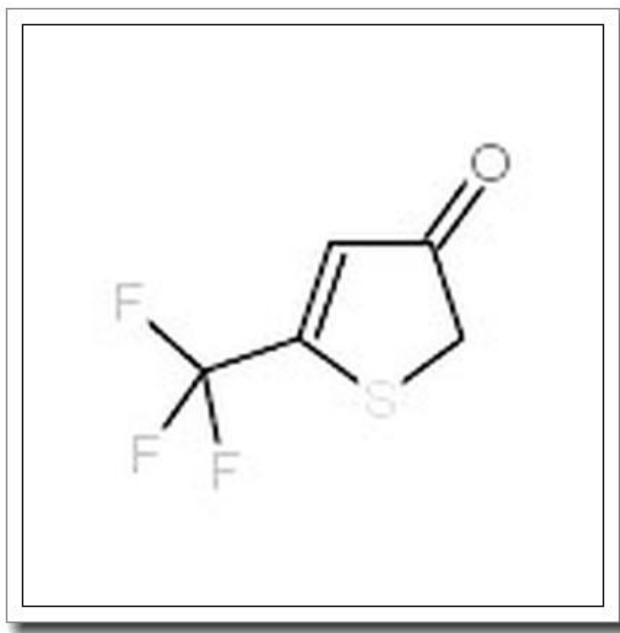


## 3-羟基-5-三氟甲基噻吩

*5-(trifluoromethyl) thiophen-3-one*



### 产品基本信息

属性	值
化学名称	5-(trifluoromethyl) thiophen-3-one
中文名称	3-羟基-5-三氟甲基噻吩
CAS 号	217959-45-0
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> O <sub>2</sub> S
分子量	168.137
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

3-羟基-5-三氟甲基噻吩 (5-(trifluoromethyl)thiophen-3-one) 是一种含氟杂环化合物, CAS 号为 217959-45-0, 分子式为  $C_5H_3F_3OS$ , 分子量为 168.137。该化合物以噻吩环为骨架, 在 3 位带有羟基、5 位带有三氟甲基取代基, 结构独特。其纯度高于 96%, 常温下通常为白色至淡黄色结晶或粉末, 具有较高的化学稳定性和反应活性, 尤其在三氟甲基的引入下表现出特殊的电子效应和疏水性。

### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物因其三氟甲基和羟基的协同作用, 在生物化学领域具有重要价值。三氟甲基的强吸电子特性可显著改变分子极性, 增强其与生物靶标的相互作用, 而羟基则为后续衍生化提供了反应位点。这类结构常见于药物中间体和农药活性分子的设计中, 尤其在抗炎、抗肿瘤和抗菌类化合物的研发中具有潜在应用。

### 3. 主要应用领域与具体用途

3-羟基-5-三氟甲基噻吩主要应用于医药和农药领域。在医药研发中, 它是合成含氟杂环类药物 (如蛋白酶抑制剂或激酶抑制剂) 的关键中间体; 在农药化学中, 可用于构建高效低毒的新型杀虫剂或杀菌剂。此外, 该化合物还可作为有机合成中的砌块, 用于材料科学中功能分子的修饰。

### 4. 储存条件与使用建议

建议将本品密封保存于干燥、阴凉的环境中, 避免光照和潮湿, 长期储存温度应控制在 2-8°C。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 防止氧化或降解。溶解性测试表明, 其易溶于二甲基亚砷 (DMSO) 和部分有机溶剂, 水溶性较低, 建议根据实验需求选择合适的溶剂体系。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度  $\geq 96\%$ , 并提供批次相关的质检报告 (COA)。使用时需穿戴防护装备 (手套、护目镜等), 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。其安全数据

表（SDS）显示，该化合物可能对眼睛和呼吸道有刺激性，操作应在通风橱中进行。废弃处理需符合当地化学品管理法规。