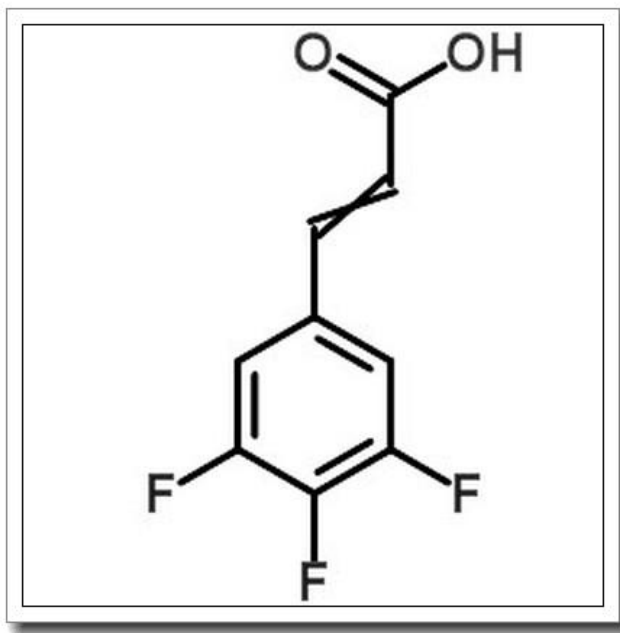


# 3,4,5-三氟肉桂酸

*3,4,5-Trifluorocinnamic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	3,4,5-Trifluorocinnamic acid
中文名称	3,4,5-三氟肉桂酸
CAS 号	152152-19-7
分子式	C <sub>9</sub> H <sub>5</sub> F <sub>3</sub> O <sub>2</sub>
分子量	202.13
纯度	>96%

## 产品说明

### 3, 4, 5-三氟肉桂酸产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

3, 4, 5-三氟肉桂酸（英文名称：3, 4, 5-Trifluorocinnamic acid）是一种含氟芳香族羧酸衍生物，CAS 号为 152152-19-7，分子式为  $C_9H_5F_3O_2$ ，分子量为 202.13。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 >96%，具有典型的肉桂酸结构特征，苯环上 3、4、5 位被氟原子取代，赋予其独特的电子效应和疏水性。其熔点和溶解性可通过氟原子的强吸电子性调节，适合作为有机合成中间体或生物活性分子修饰基团。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为氟代肉桂酸类化合物，3, 4, 5-三氟肉桂酸因其氟原子的引入，表现出增强的代谢稳定性和细胞膜穿透能力。其结构中的羧基可参与酯化、酰胺化等反应，苯环上的氟原子能通过氢键或静电相互作用影响靶标蛋白的结合活性，因此在药物设计和生物探针开发中具有重要价值。此外，氟原子对分子构象的调控作用使其成为研究酶抑制或信号通路干预的工具分子。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发、材料科学及有机合成领域。在药物化学中，常用于构建抗炎、抗肿瘤先导化合物的核心骨架；在材料领域，可作为液晶或高分子材料的改性单体。具体用途包括：

- 作为 EGFR 抑制剂等靶向药物的合成中间体
- 用于制备含氟荧光标记物或生物传感器
- 在不对称催化反应中作为手性配体的前体

#### 4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，长期储存温度需控制在 2-8°C。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，避免与强氧化剂接触。溶解性测试表明，本品易溶于二甲基亚砜（DMSO）和部分有机溶剂，水溶性较低，建议根据实验需求选择适当溶剂配制成储备液。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%，批号及质检报告可随货提供。安全注意事项：

- 对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时需佩戴防护手套及护目镜
- 避免吸入粉尘，应在通风橱中处理
- 如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医

废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

注：本说明基于现有实验数据编制，具体应用需结合用户实验体系进一步验证。