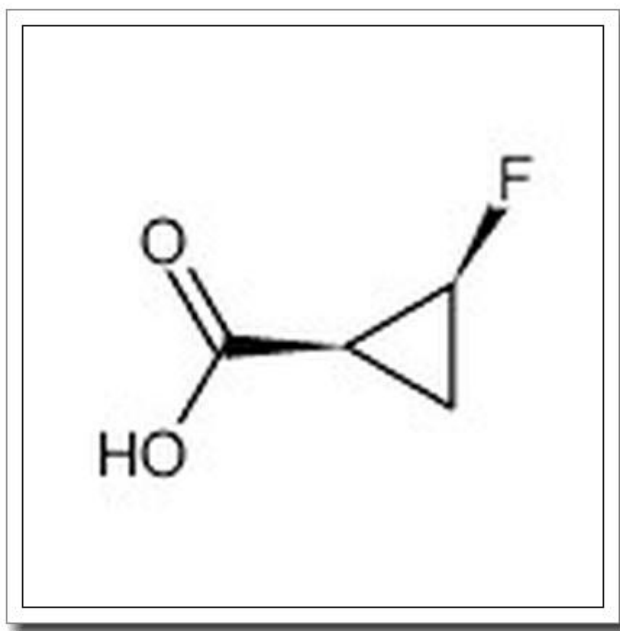


(1S,2S)-2-fluorocyclopropanecarboxylic acid

(1S, 2S)-2-fluorocyclopropanecarboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(1S, 2S)-2-fluorocyclopropanecarboxylic acid
中文名称	(1S, 2S)-2-fluorocyclopropanecarboxylic acid
CAS 号	127199-14-8
分子式	C ₄ H ₅ F ₀ O ₂
分子量	104.08
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(1S, 2S)-2-fluorocyclopropanecarboxylic acid 是一种手性环丙烷羧酸衍生物，化学式为 C₄H₅F₂O₂，分子量 104.08。该化合物具有特定的立体构型 (1S, 2S)，其环丙烷骨架上的氟原子取代赋予其独特的电子效应和空间位阻特性。CAS 号为 127199-14-8，纯度标准 >96% (HPLC)。其羧酸官能团使其易于形成盐或酯类衍生物，而氟原子的引入可显著改变分子的极性、代谢稳定性和生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

作为氟代环丙烷类化合物，该分子在药物化学中具有重要价值。氟原子的强电负性可调节 pKa 值，增强细胞膜穿透性，同时环丙烷结构的刚性有助于稳定特定生物构象。这类结构常见于蛋白酶抑制剂、抗生素及抗病毒药物的活性片段中，尤其适用于靶向酶活性位点的设计。其手性中心对生物活性的立体选择性具有决定性影响。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于医药中间体合成，特别是在创新药物研发中构建含氟手性骨架。具体应用包括：1) 抗感染药物（如 HIV 蛋白酶抑制剂）的结构修饰；2) 抗癌先导化合物的结构优化；3) 作为有机催化或不对称合成的手性模板。在材料科学中，也可用于液晶材料或特种聚合物的单体合成。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C、干燥惰性气体（如氩气）保护下长期储存，短期使用可置于 2-8° C 避光环境。开封后需充氮密封，防止吸湿和氧化。溶解时推荐使用无水 DMF 或 THF 等极性非质子溶剂。实验操作应在通风橱中进行，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC、NMR 和质谱进行批次质量控制，确保立体纯度和化学纯度 >96%。MSDS 数据显示其具有刺激性，操作需佩戴防护手套及护目镜。若不慎接触眼睛，

应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合有机氟化合物处理规范，禁止直接排入下水道。运输分类为非危险品，但需避免与强氧化剂共存。

注：具体实验方案建议结合目标反应体系进行优化，文献检索推荐使用 SciFinder 或 Reaxys 数据库以获取最新应用案例。