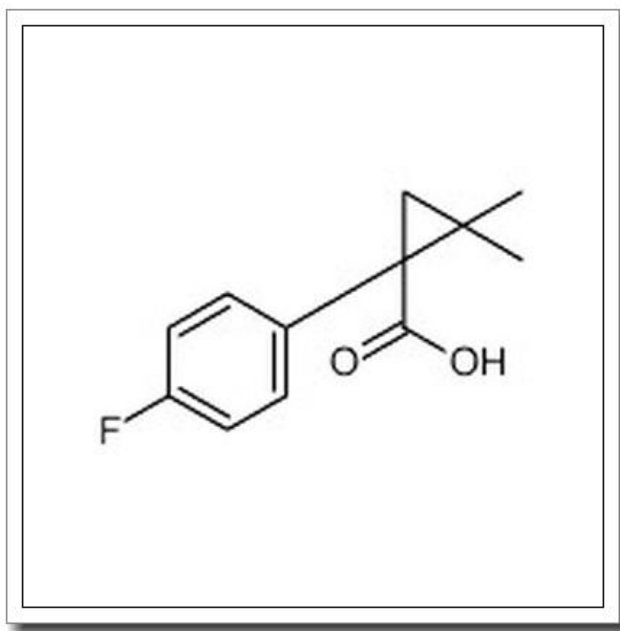


1-(4-fluorophenyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylic acid

1-(4-fluorophenyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-(4-fluorophenyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylic acid
中文名称	1-(4-氟苯基)-2,2-二甲基环丙烷-1-羧酸
CAS 号	915921-31-2
分子式	C ₁₂ H ₁₃ F ₀ O ₂
分子量	208.229
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-(4-氟苯基)-2,2-二甲基环丙烷-1-羧酸 (CAS 号: 915921-31-2) 是一种有机氟化合物, 分子式为 $C_{12}H_{13}FO_2$, 分子量为 208.229。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 纯度高于 96%。其结构特征为环丙烷环上连接有 4-氟苯基和羧酸基团, 同时环上带有两个甲基取代基, 赋予其独特的空间位阻和化学稳定性。该化合物在有机溶剂 (如甲醇、乙醇、二甲基亚砷) 中具有较好的溶解性, 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为含氟环丙烷羧酸衍生物, 该化合物在药物化学和材料科学中具有重要价值。氟原子的引入可显著改变分子的电子分布和脂溶性, 从而影响其生物活性和代谢稳定性。其环丙烷结构能够增强分子的刚性, 可能作为药效团参与靶标蛋白的相互作用。目前, 该类结构类似物在抗炎、抗菌及中枢神经系统药物研发中显示出潜在应用前景。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药中间体和精细化学品的合成。在药物研发中, 可作为构建块用于设计新型小分子抑制剂或受体调节剂。此外, 其独特的结构也适用于材料科学领域, 如液晶材料或高分子单体的合成。具体实验用途包括:

- 作为手性合成子用于不对称催化反应
- 用于氟代芳香族化合物的结构-活性关系研究
- 在金属有机框架 (MOF) 材料制备中作为功能性配体

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 下避光保存, 长期储存需置于惰性气体 (如氮气) 保护环境。开封后应尽快使用, 避免反复冻融。使用时需在干燥通风环境下操作, 推荐使用玻璃或聚四氟乙烯材质容器。溶解时可轻微加热 ($\leq 60^{\circ}C$) 或超声辅助, 但需避免强酸强碱条件导致的结构降解。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 >96%，同时提供核磁共振（NMR）和质谱（MS）表征数据。安全注意事项包括：

- 佩戴防护手套和护目镜操作
- 避免吸入粉尘或接触皮肤
- 如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医
- 废弃物应按照国家危险化学品规范处置
- 安全数据表（SDS）可应要求提供