

4-氟-2-噻吩羧酸

4-fluorothiophene-2-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-fluorothiophene-2-carboxylic acid
中文名称	4-氟-2-噻吩羧酸
CAS 号	32431-72-4
分子式	C ₅ H ₃ F ₀ S
分子量	146.14
纯度	>96%

产品说明

4-氟-2-噻吩羧酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氟-2-噻吩羧酸 (4-fluorothiophene-2-carboxylic acid) 是一种含氟杂环羧酸化合物，化学式为 $C_5H_3FO_2S$ ，分子量为 146.14。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，CAS 号为 32431-72-4，纯度通常高于 96%。其结构中的氟原子和羧基赋予其独特的化学性质，包括较强的电子效应和反应活性，使其在有机合成中作为重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为噻吩类衍生物，4-氟-2-噻吩羧酸在生物化学领域具有显著的应用潜力。其结构中的噻吩环和羧基可参与多种生物活性分子的构建，例如作为酶抑制剂或受体配体的关键片段。氟原子的引入进一步增强了化合物的代谢稳定性和脂溶性，使其在药物设计中被广泛用于优化先导化合物的药代动力学性质。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物主要用于医药和材料科学领域。在医药研发中，它是合成抗肿瘤、抗病毒及中枢神经系统药物的重要中间体。在材料科学中，可用于制备含氟高分子材料或功能性染料。此外，在农药化学中也有潜在应用，如作为新型杀虫剂或除草剂的合成前体。

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，储存温度以 2-8°C 为宜。使用时需在通风良好的条件下操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明，该化合物易溶于二甲基亚砜 (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，纯度稳定在 96% 以上，并符合严格的质量控制标准。安全数据表明，4-氟-2-噻吩羧酸对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护

目镜。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需遵循当地环保法规，避免对环境造成污染。

本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品领域。具体应用前请查阅相关文献并评估安全性。