

4-氨基-2,3,5,6-四氟苯甲酸

4-Amino-2,3,5,6-tetrafluorobenzoic Acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Amino-2,3,5,6-tetrafluorobenzoic Acid
中文名称	4-氨基-2,3,5,6-四氟苯甲酸
CAS 号	944-43-4
分子式	C ₇ H ₃ F ₄ N ₂ O ₂
分子量	209.098
纯度	>96%

产品说明

4-氨基-2,3,5,6-四氟苯甲酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氨基-2,3,5,6-四氟苯甲酸 (4-Amino-2,3,5,6-tetrafluorobenzoic Acid) 是一种含氟芳香族化合物，化学式为 $C_7H_3F_4NO_2$ ，分子量为 209.098。该化合物为白色至类白色结晶粉末，CAS 号为 944-43-4，纯度通常高于 96%。其结构中的氨基和羧基赋予其两性性质，而四个氟原子的引入显著增强了其电子亲和性和稳定性，使其在有机合成和材料科学中具有独特价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为多氟代苯甲酸衍生物，该化合物在生物化学中常用于修饰蛋白质或小分子配体，以增强其疏水性或改变电子分布。氨基的活性使其易于与羧基、醛基等官能团发生缩合反应，是合成荧光标记物、药物中间体及高分子材料的重要前体。其氟原子取代模式可显著影响分子与生物靶标的相互作用，在药物设计中用于优化代谢稳定性和膜穿透性。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，本品是合成抗肿瘤、抗病毒药物（如 HIV 蛋白酶抑制剂）的关键中间体。材料科学中用于制备含氟液晶、耐高温聚合物。分析化学中可作为衍生化试剂，提升质谱检测灵敏度。此外，在农药研发中用于构建高效含氟杀虫剂分子骨架。典型实验用途包括 Suzuki 偶联反应、酰胺化反应及作为配体用于金属有机框架 (MOF) 材料的合成。

4. 储存条件与使用建议

需密封保存于干燥、避光的惰性环境中，推荐储存温度为 2-8°C，长期保存建议充氩气保护。使用时应在通风橱中操作，避免吸入粉尘或接触皮肤。溶解性测试表明其在 DMSO 和 DMF 中溶解度较好 (>50 mg/mL)，水溶性较低，建议先用极性有机溶剂助溶再稀释。实验后剩余溶液需按危险化学品规范处置。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 < 10 ppm，水分含量 $< 0.5\%$ 。安全数据表明其具有刺激性，操作时需佩戴护目镜、防尘口罩及丁腈手套。若不慎接触眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地法规，不可直接排入下水道。运输分类为 UN 2811（6.1 类危险品），需随附化学品安全技术说明书（MSDS）。

注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件优化。建议使用者查阅最新文献并开展小规模预实验验证适用性。