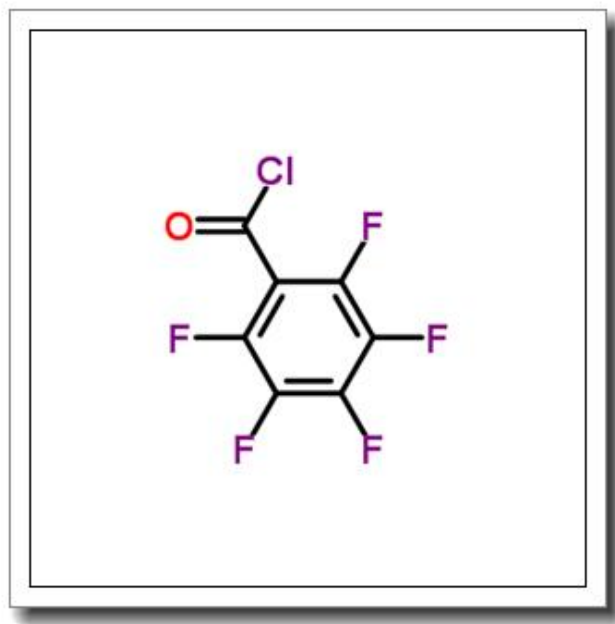


五氟苯甲酰氯

pentafluorobenzoyl chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	pentafluorobenzoyl chloride
中文名称	五氟苯甲酰氯
CAS 号	2251-50-5
分子式	C ₇ ClF ₅ O
分子量	230.519
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

五氟苯甲酰氯 (pentafluorobenzoyl chloride, CAS 号 2251-50-5) 是一种有机氟化合物, 分子式为 C_7ClF_5O , 分子量为 230.519。该化合物为无色至淡黄色液体, 具有刺激性气味, 易挥发, 遇水或潮湿环境易水解。其纯度通常 $\geq 96\%$, 是一种高活性的酰氯类试剂。五氟苯甲酰氯的化学结构中包含五氟苯基和酰氯基团, 使其在亲电取代和酰化反应中表现出优异的反应活性。

2. 生物化学功能与重要性

五氟苯甲酰氯在生物化学领域主要用于衍生化反应, 特别是与含羟基、氨基或巯基的化合物反应, 生成相应的五氟苯甲酸酯或酰胺衍生物。这类衍生物通常具有更高的挥发性或更好的质谱响应, 因此在气相色谱 (GC) 或液相色谱-质谱联用 (LC-MS) 分析中广泛应用。其五氟苯基结构还能增强化合物的电子捕获能力, 显著提高检测灵敏度。

3. 主要应用领域与具体用途

五氟苯甲酰氯广泛应用于医药、农药、环境分析和材料科学领域。在医药研发中, 它用于合成药物中间体或标记生物分子; 在农药分析中, 常用于衍生化农药残留以提高检测限; 在环境监测中, 可用于检测水或土壤中的痕量污染物。此外, 它还作为有机合成中的重要砌块, 用于制备含氟液晶材料或特种高分子聚合物。

4. 储存条件与使用建议

该产品需严格密封保存于干燥、阴凉的环境中, 推荐储存温度为 $2-8^{\circ}C$, 避免与湿气或水接触。开封后应充入惰性气体 (如氮气) 保护以延长保存时间。使用时需在通风橱中操作, 佩戴防护手套、护目镜和防毒面具, 避免直接接触皮肤或吸入蒸气。反应后残余物需用惰性溶剂 (如无水乙醇) 淬灭后再处理。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过核磁共振 (NMR) 和高效液相色谱 (HPLC) 严格质量控制, 确保纯度 $\geq 96\%$ 。其安全数据表 (SDS) 显示, 五氟苯甲酰氯具有强腐蚀性和催泪性, 可能造

成皮肤灼伤和严重眼损伤。运输时需按腐蚀性化学品分类，UN 编号为 3265。泄漏处理需使用惰性吸附材料（如硅藻土）覆盖，禁止直接用水冲洗。废弃物处置需符合当地环保法规。