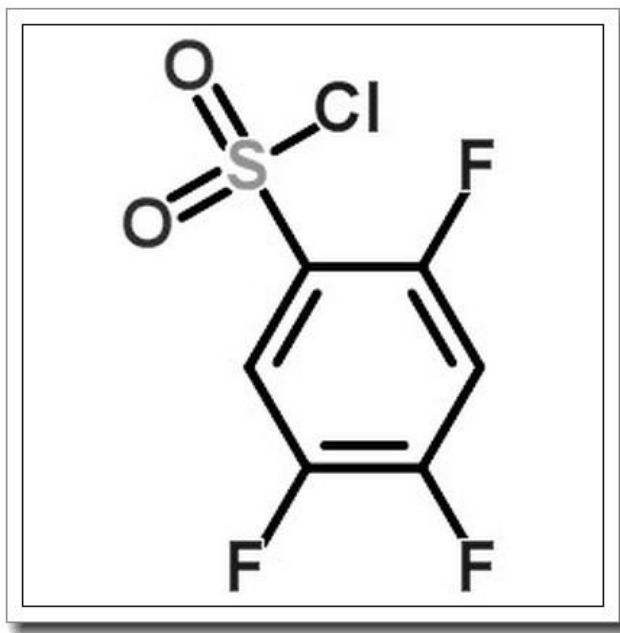


2,4,5-三氟苯磺酰氯

2,4,5-Trifluorobenzenesulfonyl chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	2,4,5-Trifluorobenzenesulfonyl chloride
中文名称	2,4,5-三氟苯磺酰氯
CAS 号	220227-21-4
分子式	C ₆ H ₂ ClF ₃ O ₂ S
分子量	230.592
纯度	>96%

产品说明

2, 4, 5-三氟苯磺酰氯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2, 4, 5-三氟苯磺酰氯（化学名称：2, 4, 5-Trifluorobenzenesulfonyl chloride，CAS 号：220227-21-4）是一种重要的有机磺酰化试剂，分子式为 C₆H₂ClF₃O₂S，分子量 230.592。本品为无色至淡黄色液体或低熔点固体，纯度>96%，具有显著的吸湿性和反应活性，需在干燥惰性环境中保存。其结构中三氟取代基与磺酰氯官能团的协同作用，使其成为高选择性磺酰化反应的理想底物。

2. 生物化学功能与重要性

作为含氟芳基磺酰氯衍生物，该化合物可通过磺酰化反应高效引入 2, 4, 5-三氟苯磺酰基团，显著改变目标分子的电子分布与空间位阻。氟原子的强电负性可增强产物的代谢稳定性，在药物设计中常用于改善化合物脂溶性、膜穿透性及与靶标蛋白的结合能力。其在蛋白酶抑制剂、激酶调节剂等小分子药物开发中具有关键作用。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药中间体合成，特别是抗病毒、抗肿瘤药物（如 HIV 蛋白酶抑制剂）的骨架修饰。在材料科学领域，可用于制备含氟液晶单体及高性能聚合物改性剂。此外，还可作为放射性标记前体或荧光探针的合成砌块，在分子影像学研究中发挥重要作用。

4. 储存条件与使用建议

需严格密封保存于-20℃至 0℃的干燥环境中，推荐充入惰性气体保护。开封后建议一次性使用完毕，若需分次使用，应在手套箱中操作。反应应在无水溶剂（如二氯甲烷、THF）中进行，并避免与醇类、胺类化合物直接接触。实验人员需佩戴防化手套、护目镜及防毒面具。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 确保纯度>96%，水分含量控制在 0.1%以下。本品具有腐蚀性，遇水分解产生氯化氢，皮肤接触会导致严重灼伤。泄漏处理需使用惰性吸附材料，废液需用

碳酸氢钠中和后交由专业机构处置。运输分类为 8 类腐蚀品，UN 编号 3261，须符合 GB15603-2020 危险化学品储存规范。

注：本产品仅限科研用途，不适用于医药或食品领域。具体应用前请查阅最新文献并开展小试实验。