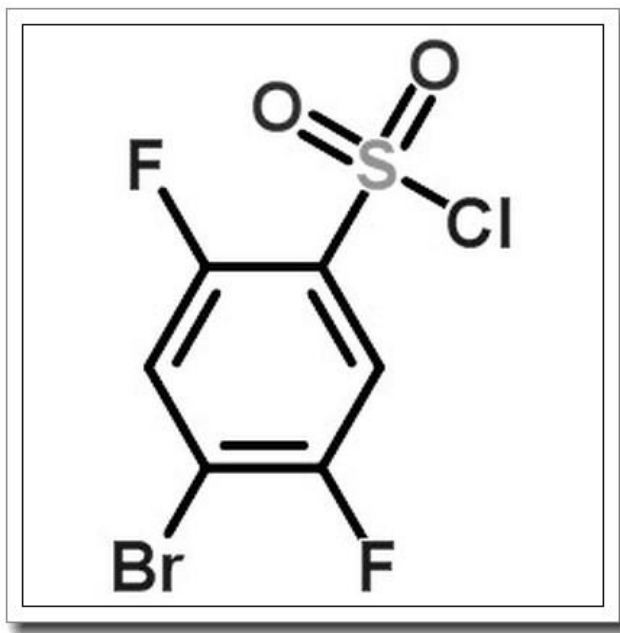


4-溴-2,5-二氟苯磺酰氯

4-bromo-2,5-difluorobenzenesulfonyl chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-bromo-2,5-difluorobenzenesulfonyl chloride
中文名称	4-溴-2,5-二氟苯磺酰氯
CAS 号	207974-14-9
分子式	C ₆ H ₂ BrClF ₂ O ₂ S
分子量	291.498
纯度	>96%

产品说明

4-溴-2,5-二氟苯磺酰氯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-溴-2,5-二氟苯磺酰氯（化学名称：4-bromo-2,5-difluorobenzenesulfonyl chloride）是一种高反应活性的有机磺酰氯衍生物，CAS 号为 207974-14-9。其分子式为 $C_6H_2BrClF_2O_2S$ ，分子量为 291.498，常温下为白色至浅黄色结晶或粉末状固体。该化合物结构中包含溴原子和氟原子的强吸电子效应，使其磺酰氯基团具有显著亲电性，易于与胺类、醇类等亲核试剂发生取代反应。产品纯度经 HPLC 验证大于 96%，适合高精度合成应用。

2. 生物化学功能与重要性

作为磺酰化试剂，4-溴-2,5-二氟苯磺酰氯在修饰生物分子（如蛋白质、核酸）中具有独特价值。其芳环上的卤素取代基可进一步参与偶联反应（如 Suzuki 偶联），而磺酰氯基团能高效引入磺酰胺或磺酸酯结构。这类修饰常用于药物分子设计，特别是靶向酶抑制剂的开发，因其可增强化合物的代谢稳定性和膜穿透性。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要应用于医药中间体、农药活性成分及材料科学的合成领域。在医药研发中，常用于构建含氟磺酰胺类抗肿瘤或抗炎药物骨架；在农药化学中，可作为杀菌剂或除草剂的关键前体。此外，其衍生物在有机光电材料（如 OLED）的合成中也有潜在应用。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 、干燥惰性气体（如氩气）保护下避光保存，开封后需充氮密封。因磺酰氯基团易水解，操作需在无水环境中进行（如手套箱或干燥溶剂体系）。使用前建议通过 TLC 或 NMR 验证活性，避免因吸湿导致效价降低。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 GC-MS 和核磁共振 ($^1H/^{13}C$ NMR) 严格质检，残留溶剂符合 ICH 标准。安全警示：该化合物对皮肤、眼睛及呼吸道有强刺激性，操作时应佩戴防毒面具、丁

睛手套及护目镜。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置，避免与强氧化剂或碱性物质共存。

（注：本说明基于实验室级产品编写，工业化应用前需进一步验证工艺适配性。）