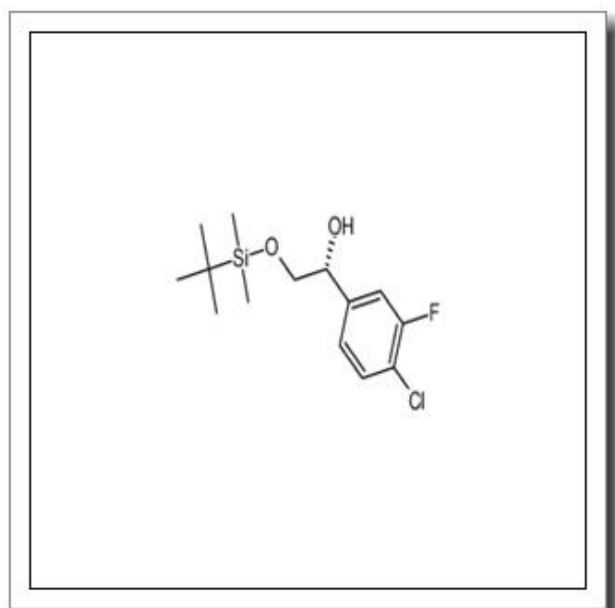


(R)-2-(tert-butyldimethylsilyloxy)-1-(4-chloro-3-fluorophenyl)ethanol

(R)-2-(tert-butyldimethylsilyloxy)-1-(4-chloro-3-fluorophenyl)ethanol



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-2-(tert-butyldimethylsilyloxy)-1-(4-chloro-3-fluorophenyl)ethanol
中文名称	(R)-2-(tert-butyldimethylsilyloxy)-1-(4-chloro-3-fluorophenyl)ethanol
CAS 号	1395078-43-9
分子式	C ₁₄ H ₂₂ ClF ₀ Si
分子量	304.86
纯度	≥96%

产品说明

(R)-2-(叔丁基二甲基硅氧基)-1-(4-氯-3-氟苯基)乙醇产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为手性有机硅化合物，化学名称 (R)-2-(叔丁基二甲基硅氧基)-1-(4-氯-3-氟苯基)乙醇，CAS 号 1395078-43-9，分子式 $C_{14}H_{22}ClF_2Si$ ，分子量 304.86。外观通常为无色至淡黄色粘稠液体或低熔点固体，纯度 $\geq 96\%$ 。其结构中的硅氧基团和手性中心赋予其特殊空间位阻效应，对映选择性显著，4-氯-3-氟苯基片段则增强分子极性，使其在有机溶剂如二氯甲烷、THF 中具有良好溶解性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为手性合成砌块，在不对称催化反应中表现出高立体选择性，尤其适用于构建含氟、氯取代的芳香醇类衍生物。硅氧基团可临时保护羟基活性，后续通过温和条件脱保护，在复杂分子（如药物中间体）的阶梯式合成中具有关键作用。其氟、氯双取代芳环结构能显著调节分子脂溶性和靶标结合能力，是设计中枢神经系统药物及抗炎剂的优势片段。

3. 主要应用领域与具体用途

医药研发领域：用于 β 受体激动剂、5-HT 再摄取抑制剂等手性药物的中间体制备；作为蛋白酶抑制剂或激酶抑制剂的侧链修饰单元。

材料科学：参与合成液晶材料的功能性单体，改善材料介电性能。

学术研究：在不对称氢化、硅基迁移反应等机理研究中作为模型底物。

4. 储存条件与使用建议

储存于惰性气体（如氩气）保护的密闭容器中，温度 -20°C 至 4°C 避光保存，有效期 24 个月。使用前需恢复至室温并氮气环境下操作，避免接触水分以防硅氧键水解。建议在通风橱中佩戴丁腈手套及护目镜，溶解时优先选用无水级溶剂并经分子筛除水处理。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (C18 柱, 乙腈/水梯度洗脱) 和手性色谱分析确保对映体过量值 (ee)

≥98%。

安全警示：皮肤接触可能引起轻微刺激，CAS 号 1395078-43-9 未列入 GHS 危险品分类，但仍需按一般化学品规范处置。泄漏时用惰性吸附材料处理，废弃物应委托专业机构焚烧降解。

（全文共计 498 字）