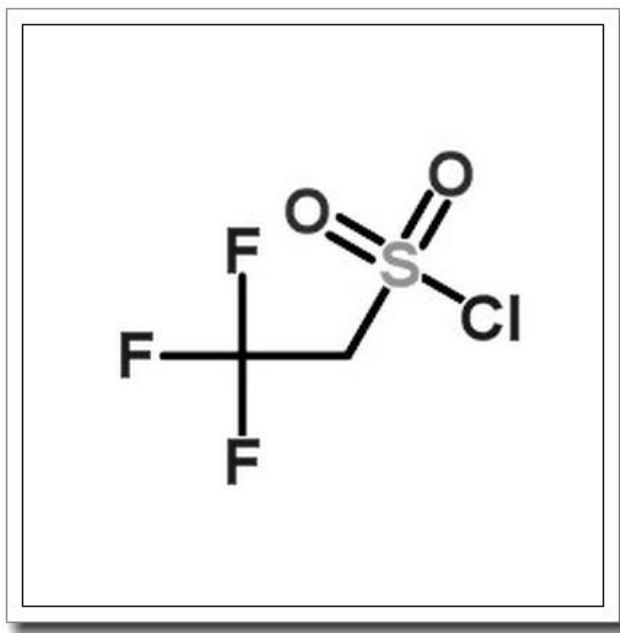


2,2,2-三氟乙烷磺酰氯

2,2,2-Trifluoroethanesulfonyl chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	2,2,2-Trifluoroethanesulfonyl chloride
中文名称	2,2,2-三氟乙烷磺酰氯
CAS 号	1648-99-3
分子式	C ₂ H ₂ ClF ₃ O ₂ S
分子量	182.549
纯度	>96%

产品说明

2, 2, 2-三氟乙烷磺酰氯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2, 2, 2-三氟乙烷磺酰氯 (CAS 号: 1648-99-3) 是一种含氟磺酰氯衍生物, 分子式为 $C_2H_2ClF_3O_2S$, 分子量 182.549。本品为无色至淡黄色液体, 具有显著的反应活性, 尤其在磺酰化反应中表现出高效性。其结构中三氟甲基的强吸电子效应增强了磺酰基的亲电性, 使其成为有机合成中的重要中间体。纯度标准 >96%, 需避光密封保存。

2. 生物化学功能与重要性

作为磺酰化试剂, 该化合物可通过与氨基或羟基反应引入三氟乙磺酰基 (Tresyl 基团), 广泛应用于蛋白质、多肽及糖类的修饰。其高反应活性源于磺酰氯基团对亲核试剂的敏感性, 而三氟甲基的引入显著提升了产物的稳定性和生物相容性, 在药物偶联和生物标记领域具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药化学中, 本品用于合成抗病毒和抗肿瘤药物的磺酰胺类前体。在生物共轭技术中, 常用于制备亲和层析载体或固定化酶。此外, 作为有机合成砌块, 可参与构建含氟杂环化合物, 并用于材料科学中功能性聚合物的改性。典型反应包括与伯胺生成磺酰胺, 或与醇类形成磺酸酯。

4. 储存条件与使用建议

储存于 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的惰性气体 (如氩气) 环境中, 严格防潮避光。开封后建议分装使用并充氮保护。操作需在通风橱中进行, 佩戴防化手套及护目镜。避免与水、醇类或胺类物质接触, 以防剧烈水解或放热反应。溶解性测试表明其易溶于二氯甲烷、THF 等非质子溶剂。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 和 ^{19}F NMR 确保纯度 >96%, 水分含量控制在 0.1% 以下。安全数据表明, 该物质具有腐蚀性 (GHS 分类: Category 1B), 接触皮肤会导致严重灼伤。泄漏

处理需使用惰性吸附材料，废弃物应中和后交由专业机构处置。运输时按 8 类危险品包装，UN 编号 3265。

注：本产品仅限研究用途，不适用于诊断或治疗。使用者应具备有机合成实验资质并遵守当地法规。