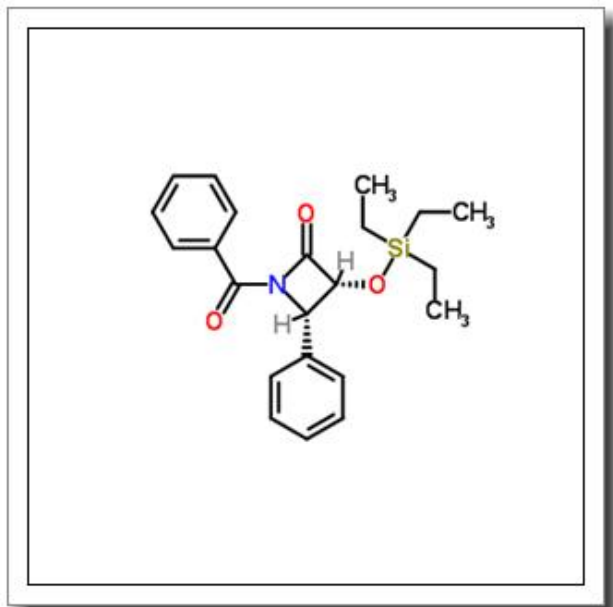


(3R,4S)-1-苯甲酰-3-[(三乙基硅)氧基]-4-苯基-2-氮杂环丁酮

(3R, 4S)-1-benzoyl-4-phenyl-3-triethylsilyloxyazetidin-2-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	(3R, 4S)-1-benzoyl-4-phenyl-3-triethylsilyloxyazetidin-2-one
中文名称	(3R, 4S)-1-苯甲酰-3-[(三乙基硅)氧基]-4-苯基-2-氮杂环丁酮
CAS 号	149249-91-2
分子式	C ₂₂ H ₂₇ N ₀ Si
分子量	381.54
纯度	≥96%

产品说明

(3R, 4S) -1-苯甲酰-3-[(三乙基硅)氧基]-4-苯基-2-氮杂环丁酮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为(3R, 4S)-1-benzoyl-4-phenyl-3-triethylsilyloxyazetid-2-one，CAS 号 149249-91-2，分子式 C₂₂H₂₇N₀₃Si，分子量 381.54。其结构中含氮杂环丁酮骨架、苯甲酰基及三乙基硅氧基团，具有显著的手性特征（3R, 4S 构型），纯度 ≥96%（HPLC）。该化合物在有机溶剂如二氯甲烷、THF 中溶解性良好，但对湿气敏感，需避免水解。

2. 生物化学功能与重要性

作为 β-内酰胺类衍生物，该化合物是合成碳青霉烯类抗生素的关键中间体，其手性结构直接影响最终产物的生物活性。三乙基硅氧基的引入增强了分子稳定性，而苯甲酰基与苯基的协同作用可调节药物分子的细胞膜穿透性。在不对称合成领域，该物质常用于构建复杂手性中心，尤其在 β-氨基酸衍生物制备中具有不可替代性。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于医药研发与有机合成领域：一是作为阿曲生坦（Atracurium）等神经肌肉阻滞剂的合成前体；二是用于制备抗肿瘤药物如紫杉醇侧链修饰的中间体；三是在催化不对称反应中作为手性模板。实验室级用途包括：酶抑制剂研究、β-内酰胺酶底物开发，以及作为核磁共振标样用于立体构型分析。

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，温度控制在 -20° C 至 4° C，相对湿度低于 40%。开封后建议分装使用，避免反复冻融。操作时需于干燥氮气环境下进行，溶剂需预先脱水处理（如分子筛干燥）。溶解推荐使用无水级 THF 或二氯甲烷，浓度不宜超过 10mmol/L 以防止聚合。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC（C18 柱，乙腈/水梯度洗脱）检测纯度，残留溶剂符合 ICH Q3C 标

准。MS 与 $^1\text{H-NMR}$ 谱图存档可提供。安全数据: LD₅₀ (大鼠口服) >2000mg/kg, 但可能引起眼睛和皮肤刺激。操作时需佩戴护目镜、丁腈手套, 在通风橱中进行。废弃物应作为有机卤化物处理, 避免与强氧化剂接触。

(注: 本说明基于当前研究数据, 实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。)