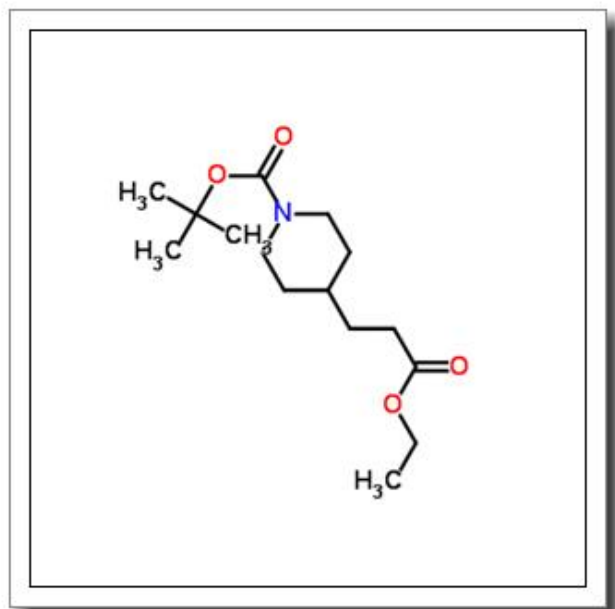


4-(3-乙氧基-3-氧代丙基)哌啶-1-羧酸叔丁酯

tert-butyl 4-(3-ethoxy-3-oxopropyl)piperidine-1-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tert-butyl 4-(3-ethoxy-3-oxopropyl)piperidine-1-carboxylate
中文名称	4-(3-乙氧基-3-氧代丙基)哌啶-1-羧酸叔丁酯
CAS 号	301232-45-1
分子式	C ₁₅ H ₂₇ N ₀₄
分子量	285.379
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为 4-(3-乙氧基-3-氧代丙基)哌啶-1-羧酸叔丁酯 (tert-butyl 4-(3-ethoxy-3-oxopropyl)piperidine-1-carboxylate), CAS 号 301232-45-1, 分子式 C₁₅H₂₇N₁O₄, 分子量 285.379, 是一种高纯度 (≥96%) 的哌啶衍生物。其结构包含叔丁氧羰基 (Boc) 保护基团和乙氧羰基丙基侧链, 常温下为无色至淡黄色液体或低熔点固体, 易溶于有机溶剂如二氯甲烷、乙酸乙酯等, 具有典型酯类和胺类化合物的化学性质。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为哌啶类中间体, 在有机合成中具有重要价值。Boc 保护基团可选择性脱除, 便于后续官能团修饰; 乙氧羰基丙基侧链则提供了进一步衍生化的反应位点。其在构建药物分子骨架 (如神经递质调节剂、镇痛剂) 和生物活性分子中表现突出, 尤其适用于多步合成中的关键中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于医药研发和精细化工领域:

- (1) 药物合成: 作为抗抑郁药、抗精神病药等中枢神经系统药物的关键中间体
- (2) 肽类修饰: 用于固相肽合成中哌啶结构的引入
- (3) 材料科学: 合成功能性高分子材料的单体前体
- (4) 科研试剂: 用于激酶抑制剂、GPCR 配体等生物活性分子的结构优化

4. 储存条件与使用建议

储存于-20° C 至 4° C 的密闭容器中, 避光防潮, 惰性气体 (如氮气) 保护可延长稳定性。开封后建议分装使用, 避免反复冻融。使用时需在干燥通风环境下操作, 推荐手套箱或通风橱环境。与强氧化剂、强酸强碱分开存放。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC、NMR 和质谱进行纯度验证, 批次间差异控制在 ±1% 以内。安全数据表明:

- (1) 避免吸入或皮肤接触，操作时佩戴护目镜和防化手套
- (2) 眼睛接触后立即用大量清水冲洗并就医
- (3) 废弃物需按危险有机废物处理
- (4) 运输分类：UN2810 第 6.1 类有毒物质

建议在专业化学人员指导下使用，详细安全信息请参阅随货提供的 MSDS 证书。