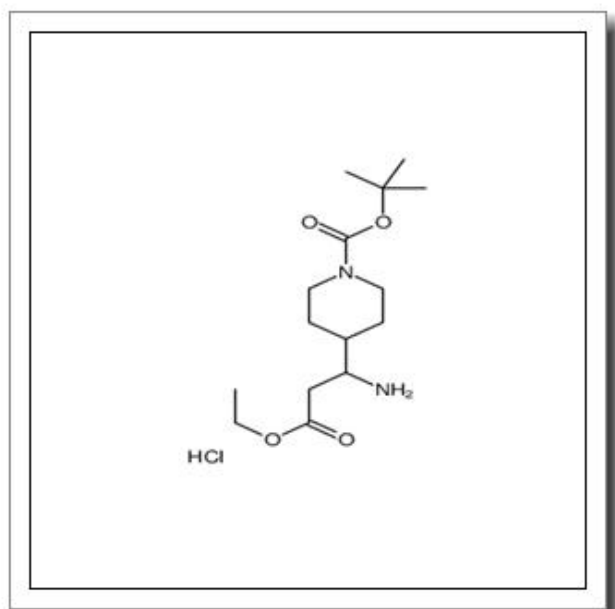


4-(1-氨基-3-乙氧基-3-氧代丙基)哌啶-1-羧酸叔丁酯盐酸盐

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



产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>tert-butyl 4-(1-amino-3-ethoxy-3-oxopropyl)piperidine-1-carboxylate, hydrochloride</i>
中文名称	4-(1-氨基-3-乙氧基-3-氧代丙基)哌啶-1-羧酸叔丁酯盐酸盐
CAS 号	1159824-10-8
分子式	C ₁₅ H ₂₉ C ₁ N ₂ O ₄
分子量	336.855
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为 4-(1-氨基-3-乙氧基-3-氧代丙基)哌啶-1-羧酸叔丁酯盐酸盐, 化学名称 tert-butyl 4-(1-amino-3-ethoxy-3-oxopropyl)piperidine-1-carboxylate, hydrochloride, CAS 号 1159824-10-8。分子式为 C₁₅H₂₉C₁N₂O₄, 分子量 336.855, 纯度 ≥96%。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于极性有机溶剂如甲醇、乙醇, 微溶于水。其结构包含哌啶环、叔丁氧羰基保护基及乙酯化氨基酸片段, 具有显著的化学稳定性和生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶类衍生物, 该化合物在有机合成中常作为关键中间体, 尤其用于构建含有氨基和酯基的药效团。其叔丁氧羰基 (Boc) 保护基可在酸性条件下脱除, 为后续修饰提供活性位点。乙氧基羰基侧链赋予其良好的脂溶性, 适用于跨膜传递类药物的研发。在生物医学领域, 此类结构广泛参与神经递质类似物、蛋白酶抑制剂的设计。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于医药研发和精细化工合成。具体用途包括: 1) 作为抗抑郁或镇痛类药物 (如 μ 阿片受体调节剂) 的合成前体; 2) 用于构建肽模拟物或小分子抑制剂的核心骨架; 3) 在放射性标记化合物制备中作为配体修饰单元。其高纯度特性 (≥96%) 确保其在高通量筛选和临床前研究中具有可靠的批次一致性。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于密闭容器中, 置于 -20°C 干燥避光环境, 长期保存需充氮保护。开封后需在干燥器中保存, 避免吸湿。使用前需恢复至室温并短暂离心。溶解推荐使用无水 DMF 或二氯甲烷, 水相反应需控制 pH > 5 以防止 Boc 基团提前解离。实验操作应在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 ≥96%, 重金属含量 <10ppm, 符合医药级标准。安全数据:

GHS 分类为刺激性 (Category 2)，危害声明 H315 (造成皮肤刺激)。操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服，接触后用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处理，不可直接排入下水道。详细毒理学数据可参考产品 COA (分析证书)。