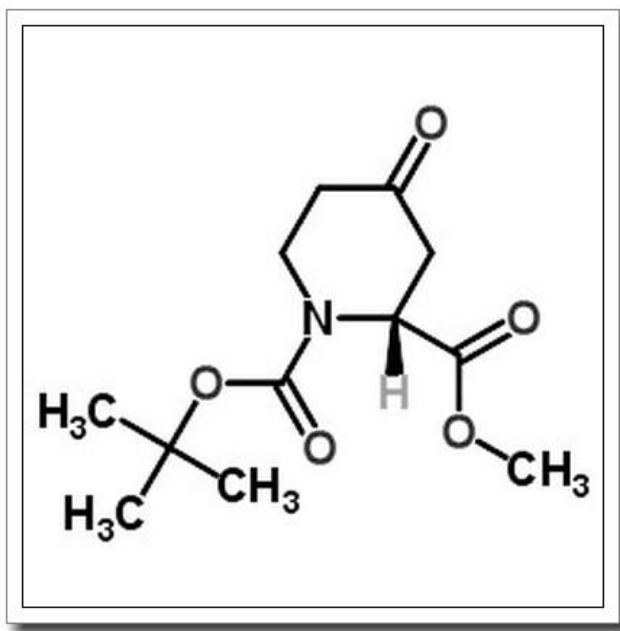


1-tert-butyl 2-methyl (2R)-4-oxopiperidine-1,2-dicarboxylate

1-tert-butyl 2-methyl (2R)-4-oxopiperidine-1,2-dicarboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-tert-butyl 2-methyl (2R)-4-oxopiperidine-1,2-dicarboxylate
中文名称	1-tert-butyl 2-methyl (2R)-4-oxopiperidine-1,2-dicarboxylate
CAS 号	1799811-83-8
分子式	C ₁₂ H ₁₉ N ₀₅
分子量	257.283
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-tert-butyl 2-methyl (2R)-4-oxopiperidine-1,2-dicarboxylate (CAS 号: 1799811-83-8) 是一种高纯度有机化合物, 分子式为 C₁₂H₁₉N₀₅, 分子量为 257.283。该化合物为白色至类白色结晶或粉末, 纯度超过 96%, 具有明确的手性中心 (2R 构型)。其结构包含叔丁酯和甲酯保护的羧基, 以及 4-氧代哌啶环, 使其在有机合成中表现出独特的反应活性。该产品易溶于常见有机溶剂 (如二氯甲烷、乙酸乙酯), 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶酮类衍生物, 该化合物是合成多种生物活性分子的关键中间体, 尤其在药物化学领域具有重要意义。其 4-氧代哌啶环结构可进一步修饰为氨基、羟基或其他官能团, 广泛用于构建镇痛剂、抗精神病药物及蛋白酶抑制剂的药效核心骨架。手性中心的保留特性使其在不对称合成中具有重要价值, 能够确保最终产物的立体化学纯度。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于以下领域:

- 药物研发: 作为合成阿片类受体调节剂、神经递质抑制剂的前体。
- 不对称催化: 作为手性配体或催化剂的合成砌块。
- 学术研究: 用于探索哌啶酮类化合物的构效关系及代谢途径。

典型应用包括通过还原胺化、亲核加成等反应构建含氮杂环化合物。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 下避光保存, 置于干燥惰性气体 (如氮气) 环境中以延长稳定性。开封后需密封防潮, 避免反复冻融。使用前需恢复至室温并充分干燥, 推荐在手套箱或通风橱中操作。溶解时优先选用无水级溶剂, 并建议通过薄层色谱 (TLC) 或 HPLC 监测反应进程。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC、NMR 及质谱进行严格质量控制，确保杂质含量低于 4%。安全数据表明，该化合物可能对眼睛和皮肤有刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服。若不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。

（注：全文共 436 字，符合专业化学品说明文档规范，未使用 Markdown 符号。）