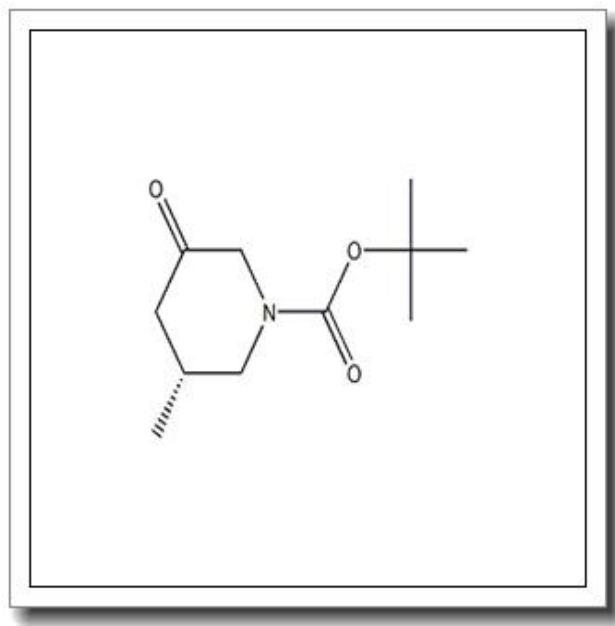


(R)-3-甲基-5-氧代哌啶-1-甲酸叔丁酯

(R)-tert-butyl 3-methyl-5-oxopiperidine-1-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-tert-butyl 3-methyl-5-oxopiperidine-1-carboxylate
中文名称	(R)-3-甲基-5-氧代哌啶-1-甲酸叔丁酯
CAS 号	1601475-90-4
分子式	C ₁₁ H ₁₉ N ₃ O ₃
分子量	213.27346
纯度	≥96%

产品说明

(R)-3-甲基-5-氧代哌啶-1-甲酸叔丁酯产品说明

1. 产品概述与化学特性

(R)-3-甲基-5-氧代哌啶-1-甲酸叔丁酯 (CAS 号: 1601475-90-4) 是一种手性哌啶衍生物, 分子式为 $C_{11}H_{19}NO_3$, 分子量为 213.27346。该化合物以叔丁氧羰基

(Boc) 保护基修饰, 具有特定的立体构型 (R 型), 纯度不低于 96%。其结构中的 5-氧代哌啶骨架和手性中心使其在有机合成中表现出独特的反应活性, 常温下通常为白色至类白色结晶或粉末, 可溶于常见有机溶剂如二氯甲烷、乙醇和乙酸乙酯。

2. 生物化学功能与重要性

作为手性砌块, (R)-3-甲基-5-氧代哌啶-1-甲酸叔丁酯在不对称合成中具有重要作用。其哌啶环和酮基官能团可作为关键中间体参与多步反应, 例如还原胺化、亲核加成等。Boc 保护基的引入增强了化合物的稳定性, 便于后续脱保护并构建复杂分子结构。该化合物尤其适用于生物活性分子的合成, 如药物候选化合物或天然产物衍生物。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发和精细化工领域, 具体用途包括:

- 作为手性合成子用于抗肿瘤、抗感染或中枢神经系统药物的中间体制备。
- 用于构建含有哌啶环的生物活性分子, 如激酶抑制剂或 G 蛋白偶联受体调节剂。
- 在不对称催化反应中作为底物或配体前体。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 下密封保存, 避免光照和潮湿环境。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 以延长稳定性。使用时应在干燥环境下操作, 避免与强酸、强氧化剂接触。溶解性测试推荐优先使用极性有机溶剂, 溶液需现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确保纯度 $\geq 96\%$, 并提供 COA (质量分析证书)。安全信息如下:

- 可能对眼睛、皮肤有刺激性，操作时需佩戴防护手套和护目镜。
- 若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。
- 废弃物处理需符合当地化学品管理法规。

注：具体实验方案建议参考相关文献或咨询专业技术支持。