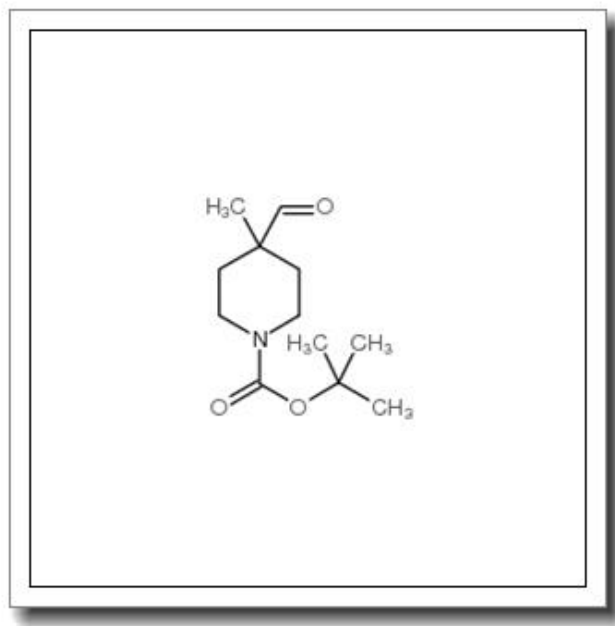


1-Boc-4-甲酰基-4-甲基哌啶

tert-butyl 4-formyl-4-methylpiperidine-1-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tert-butyl 4-formyl-4-methylpiperidine-1-carboxylate
中文名称	1-Boc-4-甲酰基-4-甲基哌啶
CAS 号	189442-92-0
分子式	C ₁₂ H ₂₁ N ₃ O ₃
分子量	227.3
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为 1-Boc-4-甲酰基-4-甲基哌啶 (tert-butyl 4-formyl-4-methylpiperidine-1-carboxylate)，化学式为 C₁₂H₂₁N₃O₃，分子量 227.3，CAS 号 189442-92-0。该化合物是一种哌啶衍生物，结构中含有甲酰基和 Boc 保护基团，外观通常为白色至类白色结晶或粉末。其纯度 ≥96%，具有较高的化学稳定性，易溶于有机溶剂如二氯甲烷、乙醇等，但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

1-Boc-4-甲酰基-4-甲基哌啶是医药和有机合成领域的重要中间体。其甲酰基可作为活性位点参与缩合、还原或亲核加成反应，而 Boc 基团则提供保护作用，便于后续选择性脱保护或官能团转化。该化合物在构建含哌啶环的复杂分子（如药物活性成分）中具有关键作用，尤其在神经类药物和抗肿瘤化合物的合成中应用广泛。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要用于以下领域：

1. 药物研发：作为合成哌啶类生物碱、激酶抑制剂或 G 蛋白偶联受体调节剂的中间体。
2. 有机合成：用于构建 C-C 或 C-N 键，参与多步反应中的关键步骤。
3. 材料科学：作为功能化聚合物的单体或改性剂。

典型反应包括与胺类缩合制备亚胺，或经还原生成羟甲基衍生物。

4. 储存条件与使用建议

储存条件：需密封保存于干燥、阴凉处（建议 2-8℃），避免光照和潮湿环境。长期储存建议充入惰性气体（如氮气）。

使用建议：操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩，在通风橱中进行。避免与强氧化剂或酸碱直接接触。开封后建议尽快使用，剩余产品需重新密封。

5. 质量控制与安全信息

质量控制：通过 HPLC 检测纯度 ≥96%，并符合核磁共振（NMR）和质谱（MS）的结

构确证标准。

安全信息：本品对眼睛、皮肤和呼吸道有轻微刺激性，接触后需立即用大量清水冲洗。若不慎吸入，应移至空气新鲜处。废弃物需按危险化学品规范处置。安全数据表（SDS）可随货提供，使用前请详细阅读。