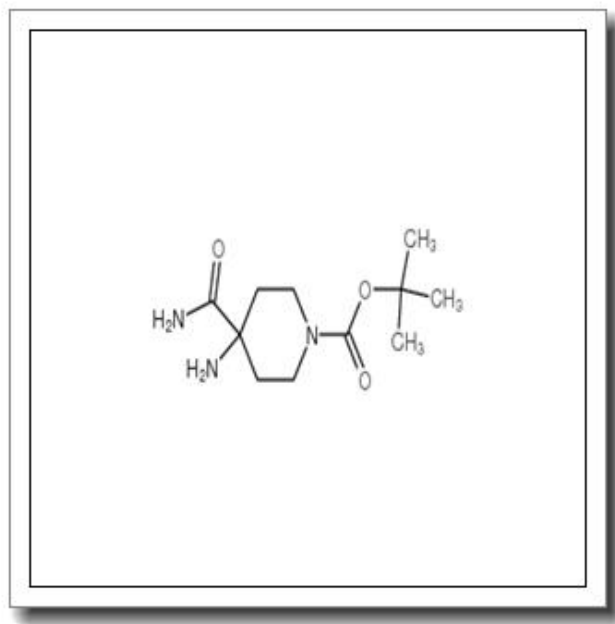


4-氨基-1-boc-哌啶-4-羧酰胺

tert-butyl 4-amino-4-carbamoylpiperidine-1-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tert-butyl 4-amino-4-carbamoylpiperidine-1-carboxylate
中文名称	4-氨基-1-boc-哌啶-4-羧酰胺
CAS 号	288154-18-7
分子式	C ₁₁ H ₂₁ N ₃ O ₃
分子量	243.303
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

4-氨基-1-boc-哌啶-4-羧酰胺 (tert-butyl 4-amino-4-carbamoylpiperidine-1-carboxylate) 是一种哌啶衍生物，其化学结构中包含氨基、羧酰胺基团以及叔丁氧羰基 (Boc) 保护基。该化合物的分子式为 $C_{11}H_{21}N_3O_3$ ，分子量为 243.303，CAS 号为 288154-18-7。其纯度通常不低于 96%，外观为白色至类白色结晶或粉末。Boc 保护基的存在使其在有机合成中具有较高的稳定性，同时氨基和羧酰胺基团为其提供了多样的反应活性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学和药物化学中具有重要价值。其哌啶骨架是许多生物活性分子的核心结构，而氨基和羧酰胺基团可作为进一步修饰的位点，用于构建更复杂的药物分子或生物探针。Boc 保护基的引入能够选择性保护氨基，避免其在多步合成中发生副反应，从而在肽类化合物和杂环药物的合成中发挥关键作用。

3. 主要应用领域与具体用途

4-氨基-1-boc-哌啶-4-羧酰胺广泛应用于医药中间体、有机合成和药物研发领域。具体用途包括：

- 作为关键中间体用于合成抗肿瘤、抗感染或中枢神经系统药物。
- 用于构建含有哌啶环的杂环化合物，如激酶抑制剂或受体拮抗剂。
- 在肽类化合物合成中，作为保护氨基的功能性砌块。

4. 储存条件与使用建议

该化合物应密封保存于干燥、避光的环境中，推荐储存温度为 2-8° C，以延长其稳定性。使用前需恢复至室温并避免吸湿。操作时应在通风良好的环境下进行，佩戴适当的防护装备（如手套、护目镜和实验服）。建议在惰性气体（如氮气）保护下进行反应，以防止 Boc 基团意外脱保护。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 或 NMR 检测，确保纯度 $\geq 96\%$ 。安全信息如下：

- 可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性，避免直接接触。
- 若不慎接触，应立即用大量清水冲洗，并寻求医疗帮助。
- 废弃处理需遵循当地法规，不可随意排放。
- 运输时需标明化学品标识，避免与强氧化剂或强酸混放。

以上信息仅供参考，具体实验或生产应用需结合实际情况进一步验证。