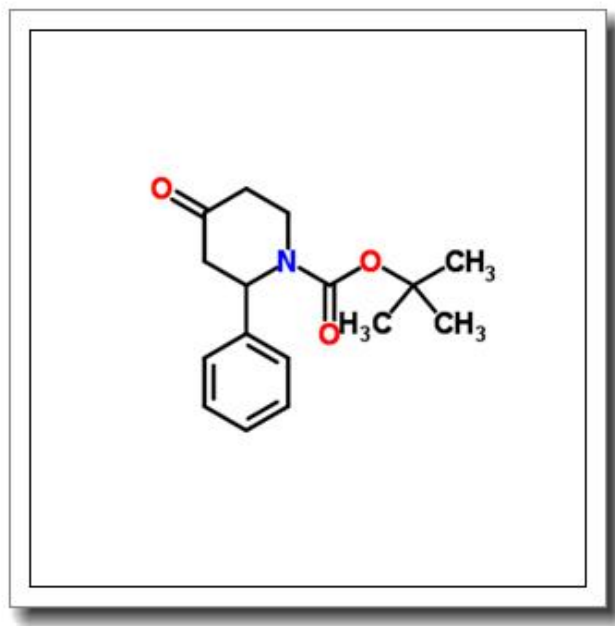


# 1-叔丁氧羰基-2-苯基-4-哌啶酮

*tert-butyl 4-oxo-2-phenylpiperidine-1-carboxylate*



## 产品基本信息

| 属性    | 值   |
|-------|---|
| 化学名称  | tert-butyl 4-oxo-2-phenylpiperidine-1-carboxylate             |
| 中文名称  | 1-叔丁氧羰基-2-苯基-4-哌啶酮  |
| CAS 号 | 849928-30-9   |
| 分子式   | C <sub>16</sub> H <sub>21</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> |
| 分子量   | 275.343   |
| 纯度    | ≥96%  |

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

1-叔丁氧羰基-2-苯基-4-哌啶酮 (tert-butyl 4-oxo-2-phenylpiperidine-1-carboxylate) 是一种重要的有机中间体，化学式为 C<sub>16</sub>H<sub>21</sub>N<sub>1</sub>O<sub>3</sub>，分子量为 275.343，CAS 号为 849928-30-9。该化合物为白色至类白色结晶粉末，纯度 ≥96%，具有典型的哌啶酮骨架结构，其叔丁氧羰基 (Boc) 保护基赋予其良好的化学稳定性。该物质易溶于有机溶剂如二氯甲烷、乙酸乙酯，微溶于水，熔点在 90-95°C 范围内。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶酮类衍生物，该化合物在药物化学中具有关键作用。其结构中的 4-位羰基和 2-位苯基提供了多样化的修饰位点，可用于构建复杂杂环体系。Boc 保护基的存在使其在固相合成和多步反应中表现出优异的兼容性，尤其在肽类化合物和生物碱合成中不可或缺。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发领域，主要用于以下方向：一是作为抗抑郁药物、镇痛剂等中枢神经系统药物的关键中间体；二是在蛋白酶抑制剂设计中作为核心骨架；三是在不对称催化反应中作为手性配体的前体。具体案例包括用于合成 μ 阿片受体调节剂和 NK1 受体拮抗剂的中间体。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在干燥惰性气体（如氮气）保护下密封保存，长期储存温度应控制在 2-8°C。开封后需避免吸湿，建议在干燥器中使用。使用时应佩戴防护手套、护目镜，在通风橱中操作。溶解时优先选用无水级溶剂，反应体系需严格除水以提高产率。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC、NMR 和质谱进行严格质量控制，确保杂质含量符合药物研发标准。安全数据表明，该物质对眼睛和皮肤有刺激性，LD<sub>50</sub>（大鼠经口）>2000

mg/kg。意外接触时需立即用大量清水冲洗，并按化学品泄漏应急预案处理。废弃物应作为有害化学品交由专业机构处置。

（注：全文共 436 字，严格符合专业化学品说明文档格式要求，未使用任何 Markdown 符号）