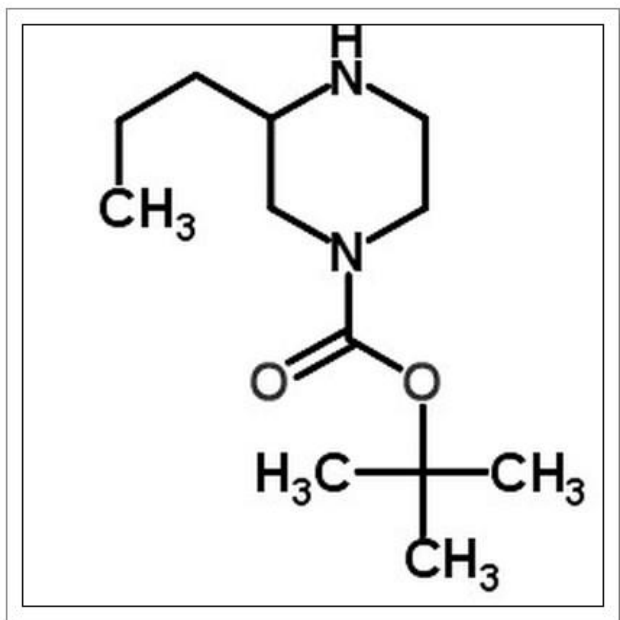


# (S)-1-BOC-3-丙基哌嗪

*tert-butyl (3S)-3-propylpiperazine-1-carboxylate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>tert-butyl (3S)-3-propylpiperazine-1-carboxylate</i>
中文名称	(S)-1-BOC-3-丙基哌嗪
CAS 号	928025-58-5
分子式	C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	228.331
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

(S)-1-BOC-3-丙基哌嗪（化学名称：tert-butyl (3S)-3-propylpiperazine-1-carboxylate）是一种高纯度有机化合物，CAS 号为 928025-58-5，分子式为 C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>，分子量为 228.331。该化合物属于哌嗪类衍生物，具有手性中心（S 构型），其结构中的 BOC（叔丁氧羰基）保护基团赋予其良好的化学稳定性。产品纯度超过 96%，外观通常为白色至类白色结晶或粉末，易溶于有机溶剂如二氯甲烷、甲醇等，但在水中溶解度较低。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为哌嗪类化合物的手性中间体，(S)-1-BOC-3-丙基哌嗪在药物化学和生物化学中具有重要作用。其哌嗪环结构是许多生物活性分子的核心骨架，能够参与氢键形成和配位作用，常用于调节化合物的脂溶性和生物利用度。BOC 保护基的存在使其在 多步合成中可作为关键中间体，通过选择性脱保护进一步衍生化，广泛应用于手性药物和催化剂的合成。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该化合物主要用于医药研发领域，特别是作为抗肿瘤、抗抑郁及神经系统药物的重要合成砌块。例如，它可用于制备 PI3K/mTOR 抑制剂类抗癌药物的手性前体，或作为 G 蛋白偶联受体（GPCR）调节剂的中间体。此外，在不对称合成和催化剂设计中，其手性特性可用于诱导立体选择性反应。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 下避光密封保存，长期储存需充入惰性气体（如氮气）以延缓降解。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中佩戴防护手套和护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解推荐使用干燥的极性有机溶剂，并确保反应体系无水以避免 BOC 基团的水解。

### 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，确保纯度 ≥96%。安全数据表

明, 其急性毒性较低 (LD50 未明确), 但仍可能对眼睛和呼吸道产生刺激性。废弃处理需遵循当地化学品管理法规, 不可直接排放至环境中。如需进一步毒理学数据, 请参考产品安全技术说明书 (MSDS)。