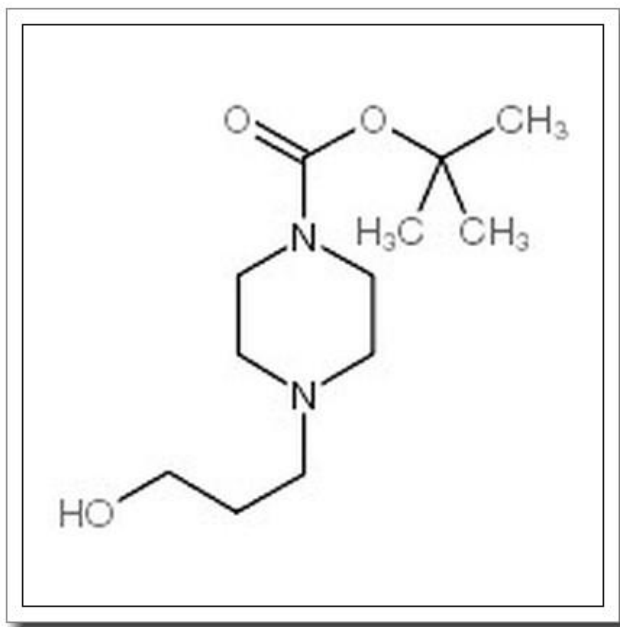


# 1-叔丁氧羰基-4-(3-羟基丙烷)哌嗪

*tert-butyl 4-(3-hydroxypropyl)piperazine-1-carboxylate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>tert-butyl 4-(3-hydroxypropyl)piperazine-1-carboxylate</i>
中文名称	1-叔丁氧羰基-4-(3-羟基丙烷)哌嗪
CAS 号	132710-90-8
分子式	C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
分子量	244.331
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为 1-叔丁氧羰基-4-(3-羟基丙烷)哌嗪 (tert-butyl 4-(3-hydroxypropyl)piperazine-1-carboxylate)，CAS 号 132710-90-8，分子式 C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，分子量 244.331。其结构中包含哌嗪环、叔丁氧羰基 (Boc) 保护基团及末端羟丙基侧链，赋予其良好的溶解性 (易溶于有机溶剂如 DMSO、甲醇) 和反应活性。纯度经 HPLC 验证 ≥96%，符合生化试剂标准。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为哌嗪类衍生物，该化合物兼具保护性基团与活性官能团，在有机合成中常用于构建药物分子骨架。Boc 基团可选择性脱保护，便于后续修饰；羟丙基侧链则提供进一步功能化位点 (如酯化、醚化)。其在蛋白酶抑制剂、抗肿瘤药物及神经递质调节剂的合成中具有关键作用。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发与生化研究领域：

- 药物中间体：用于合成靶向 GPCR (G 蛋白偶联受体) 的候选药物，尤其是精神类与抗炎药物。
- 多肽修饰：作为哌嗪类连接子，增强多肽化合物的稳定性和膜穿透性。
- 材料科学：参与制备功能性高分子材料 (如 pH 响应型水凝胶)。

### 4. 储存条件与使用建议

储存于 -20°C 干燥避光环境，开封后需充氮密封保存，避免反复冻融。建议使用前恢复至室温并短暂离心。溶解时优先选用无水 DMSO (浓度 ≤50 mM)，工作液需现配现用。操作时佩戴防护手套及护目镜，确保通风良好。

### 5. 质量控制与安全信息

本品经质谱 (MS)、核磁共振 (NMR) 及 HPLC 三重验证，确保结构准确性与批次一致性。安全数据如下：

- 风险提示：可能引起眼睛/皮肤刺激，避免吸入粉尘。

- 应急处理：接触皮肤后立即用肥皂水冲洗，误入眼睛时以大量清水淋洗 15 分钟并就医。
- 废弃物处置：按危险化学品规范处理，不可直接排入环境。

注：具体实验方案需结合目标反应体系优化，建议参考文献或咨询专业技术支持。