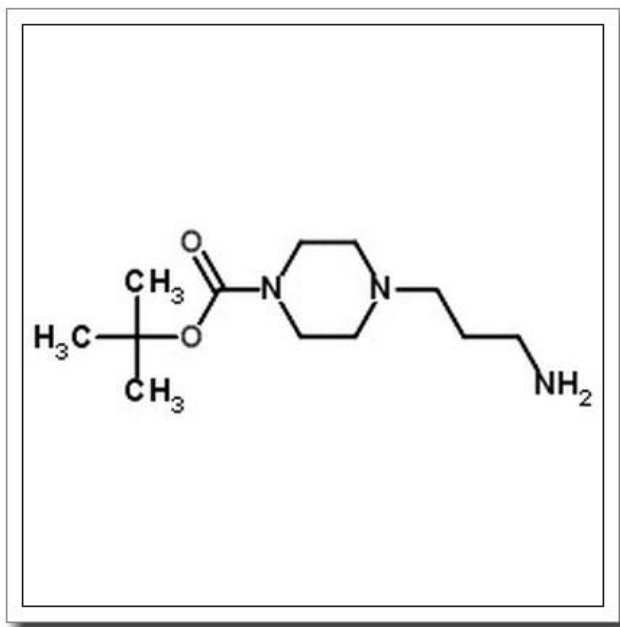


# 4-(3-氨基丙基)-哌嗪-1-羧酸叔丁酯

*1-tert-Butyloxycarbonyl-4-(3-aminopropyl)-piperazine*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	1-tert-Butyloxycarbonyl-4-(3-aminopropyl)-piperazine
中文名称	4-(3-氨基丙基)-哌嗪-1-羧酸叔丁酯
CAS 号	373608-48-1
分子式	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>
分子量	243.346
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

4-(3-氨基丙基)-哌嗪-1-羧酸叔丁酯 (CAS 号: 373608-48-1) 是一种哌嗪类衍生物, 化学式为  $C_{12}H_{25}N_3O_2$ , 分子量为 243.346。该化合物以白色至类白色固体形式存在, 纯度通常高于 96%。其结构包含叔丁氧羰基 (Boc) 保护基团和 3-氨基丙基侧链, 赋予其良好的稳定性和反应活性。Boc 基团可在酸性条件下脱保护, 释放出游离氨基, 使其成为有机合成和药物化学中的重要中间体。

### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域具有多重功能。其哌嗪环结构可作为氢键供体和受体, 参与分子间相互作用, 而氨基丙基侧链则提供了进一步的修饰位点。Boc 保护基的存在使其在肽类合成和多步反应中表现出优异的可控性, 常用于保护氨基以避免副反应。此外, 其结构特性使其在构建药物分子库和生物活性分子设计中具有广泛应用价值。

### 3. 主要应用领域与具体用途

4-(3-氨基丙基)-哌嗪-1-羧酸叔丁酯主要用于医药研发和有机合成领域。具体用途包括: 作为关键中间体用于合成抗肿瘤、抗感染和中枢神经系统药物; 在肽类化合物合成中作为氨基保护基团; 作为配体或支架分子用于构建杂环化合物。此外, 其在材料科学中也有潜在应用, 如功能化聚合物的制备。

### 4. 储存条件与使用建议

该产品需在干燥、避光条件下储存, 推荐温度为 2-8°C, 以延长其稳定性。开封后应充入惰性气体 (如氮气) 并密封保存, 避免吸湿和氧化。使用时需在通风良好的环境中操作, 避免直接接触皮肤或眼睛。建议在酸性条件下脱除 Boc 保护基时严格控制反应条件, 以确保目标产物的高收率。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度高于 96%。安全信息方面, 该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激, 操作时应佩戴防护手套、护目镜和口罩。

若不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品处理规范处置。详细安全数据请参考产品提供的MSDS（物质安全数据表）。