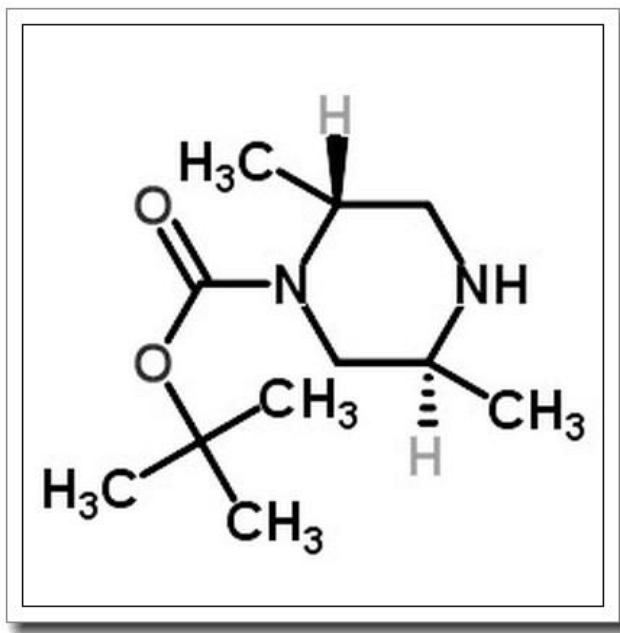


# (2R,5S)-2,5-二甲基哌嗪-1-甲酸叔丁酯

*(2R, 5S)-2, 5-dimethyl-piperazine-1-carboxylic acid tert-butyl ester*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R, 5S)-2, 5-dimethyl-piperazine-1-carboxylic acid tert-butyl ester
中文名称	(2R, 5S)-2, 5-二甲基哌嗪-1-甲酸叔丁酯
CAS 号	309915-46-6
分子式	C <sub>11</sub> H <sub>22</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	214.305
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

(2R, 5S)-2, 5-二甲基哌嗪-1-甲酸叔丁酯 (CAS 号: 309915-46-6) 是一种手性哌嗪衍生物, 分子式为  $C_{11}H_{22}N_2O_2$ , 分子量为 214.305。该化合物为白色至类白色结晶或粉末, 纯度通常高于 96%。其结构中的叔丁酯基团和哌嗪环上的立体中心使其具有独特的化学性质, 适合作为手性合成中间体或保护基团试剂。该化合物在有机溶剂 (如二氯甲烷、甲醇、乙腈) 中具有良好的溶解性, 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, (2R, 5S)-2, 5-二甲基哌嗪-1-甲酸叔丁酯在药物化学和生物化学中具有重要价值。哌嗪环是许多生物活性分子的核心结构, 常见于抗生素、抗精神病药物和抗肿瘤药物的设计中。该化合物的手性特征使其成为不对称合成中的关键中间体, 可用于构建具有特定立体构型的复杂分子。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药研发和有机合成领域, 具体用途包括:

- 作为手性砌块用于合成具有生物活性的哌嗪类化合物。
- 在药物开发中用于构建靶向 G 蛋白偶联受体 (GPCR) 的分子。
- 作为保护基团试剂, 用于多步合成中氨基的临时保护与脱保护。
- 在催化剂配体设计中提供立体选择性控制。

### 4. 储存条件与使用建议

建议将本品置于干燥、避光的环境中, 储存温度为 2-8°C。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 保护, 以避免吸湿或氧化。使用时应佩戴防护手套、护目镜和实验服, 并在通风良好的条件下操作。溶解时建议使用干燥的有机溶剂, 避免与强酸、强氧化剂接触。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 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, 操作时应避免直接接触。

- 如不慎接触，立即用大量清水冲洗，必要时就医。
- 废弃物应按照当地法规处理，不可随意丢弃。
- 运输时需符合化学品运输规范，避免高温和剧烈震动。

以上信息仅供参考，具体实验条件需根据实际需求调整。建议在使用前查阅相关文献或咨询专业技术支持。