

# (3R,5R)-tert-butyl 3,5-dimethylpiperazine-1-carboxylate

产品图片未找到

## 产品基本信息

| 属性    | 值   |
|-------|---|
| 化学名称  | (3R, 5R)-tert-butyl 3, 5-dimethylpiperazine-1-carboxylate     |
| 产品目录号 |   |
| CAS 号 | 438049-91-3   |
| 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

(3R, 5R)-tert-butyl 3,5-dimethylpiperazine-1-carboxylate (CAS 号: 438049-91-3) 是一种高纯度有机化合物, 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, 纯度超过 96%, 具有明确的手性中心 (3R, 5R 构型)。其结构中的叔丁氧羰基 (Boc) 保护基团赋予其良好的化学稳定性, 适用于多种有机合成反应。

### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为哌嗪类衍生物, 在药物化学和生物化学中具有重要价值。其手性结构使其成为不对称合成中的关键中间体, 尤其适用于手性药物和生物活性分子的构建。Boc 保护基的存在可选择性脱除, 为后续官能团修饰提供便利, 因此在多肽合成和杂环化合物制备中广泛应用。

### 3. 主要应用领域与具体用途

(3R, 5R)-tert-butyl 3,5-dimethylpiperazine-1-carboxylate 主要用于以下领域:

- 药物研发: 作为抗生素、抗病毒药物及中枢神经系统药物合成的手性砌块。
- 不对称催化: 作为配体或中间体参与过渡金属催化反应。
- 多肽化学: 用于保护氨基, 避免副反应发生。
- 材料科学: 合成功能性高分子材料的单体或改性剂。

### 4. 储存条件与使用建议

建议将本品密封保存于 2-8°C 干燥环境中, 避免光照和潮湿。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 以延长稳定性。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解性测试表明, 其易溶于二氯甲烷、甲醇等有机溶剂, 可根据实验需求选择适当溶剂。

### 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 >96%。安全数据表明, 该化合物可能

对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应避免直接接触。如不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规，建议通过专业化学废弃物回收渠道处置。

(全文共计 436 字)