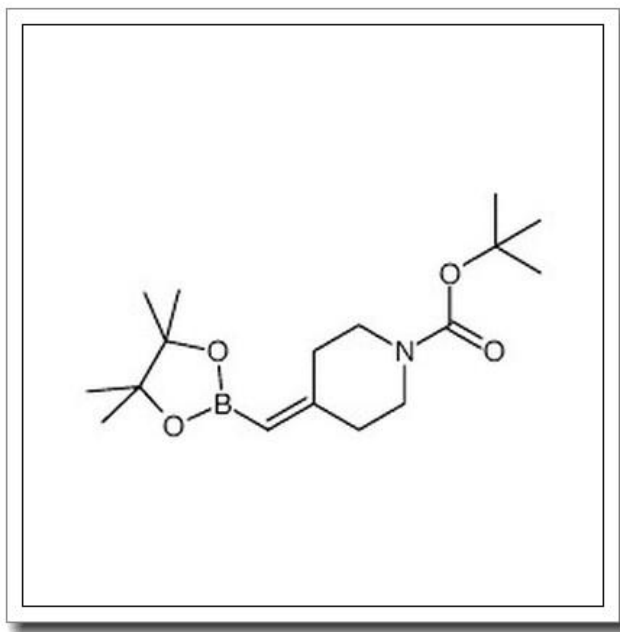


# 4-(4,4,5,5-Tetramethyl- [1,3,2]Dioxaborolan-2-Ylmethylene)- Piperidine-1-Carboxylic Acid Tert-Butyl Ester

*4-(4,4,5,5-Tetramethyl-[1,3,2]Dioxaborolan-2-Ylmethylene)-Piperidine-1-Carboxylic Acid Tert-Butyl Ester*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	4-(4,4,5,5-Tetramethyl-[1,3,2]Dioxaborolan-2-Ylmethylene)-Piperidine-1-Carboxylic Acid Tert-Butyl Ester
中文名称	4-(4,4,5,5-Tetramethyl-[1,3,2]Dioxaborolan-2-Ylmethylene)-Piperidine-1-Carboxylic Acid Tert-Butyl Ester
CAS 号	1425970-61-1

分子式	C <sub>17</sub> H <sub>30</sub> BN <sub>04</sub>
分子量	323.235
纯度	>96%

## 产品说明

4-(4,4,5,5-四甲基-[1,3,2]二氧硼杂环戊烷-2-亚甲基)-哌啶-1-羧酸叔丁酯  
产品说明书

### 1. 产品概述与化学特性

本产品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为 4-(4,4,5,5-Tetramethyl-[1,3,2]Dioxaborolan-2-Ylmethylene)-Piperidine-1-Carboxylic Acid Tert-Butyl Ester, CAS 号为 1425970-61-1, 分子式 C<sub>17</sub>H<sub>30</sub>BN<sub>04</sub>, 分子量 323.235。其结构包含哌啶环、叔丁氧羰基 (Boc) 保护基及 4,4,5,5-四甲基-1,3,2-二氧硼杂环戊烷 (硼酸酯) 基团, 纯度经 HPLC 验证 ≥96%。该化合物在常温下稳定, 易溶于有机溶剂如二氯甲烷、THF 和乙腈, 微溶于水。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸酯类衍生物, 该化合物在 Suzuki-Miyaura 偶联反应中可作为关键中间体, 其硼酸酯基团能与卤代芳烃高效偶联, 构建碳-碳键。哌啶环的刚性结构和 Boc 保护基的引入增强了其参与多步有机合成的兼容性, 尤其适用于药物分子中杂环体系的修饰。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发和材料科学领域:

- 药物化学: 用于合成靶向激酶抑制剂、抗肿瘤药物及中枢神经系统药物中的哌啶类结构单元。
- 材料科学: 作为有机发光二极管 (OLED) 或液晶材料的硼掺杂前体。
- 科研工具: 在蛋白质标记和生物共轭反应中作为硼酸探针的合成原料。

### 4. 储存条件与使用建议

储存于-20° C 至 4° C 的干燥环境中, 避光密封保存。开封后建议充氮保护以延长稳定性。使用时需在惰性气体 (如氩气) 环境下操作, 避免接触水分以防硼酸酯水解。溶解推荐使用无水级溶剂, 并现配现用。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱（MS）、核磁共振（NMR）及 HPLC 三重验证，符合研究级标准。安全数据如下：

- 危害提示：可能引起皮肤和眼睛刺激，吸入或误食有害。
- 防护措施：操作时佩戴防尘口罩、化学护目镜及丁腈手套，在通风橱中处理。
- 废弃物处置：按危险化学品规范处理，避免直接排放至环境。

注：本说明仅限科研用途，不适用于诊断或治疗。具体实验方案需结合文献优化。