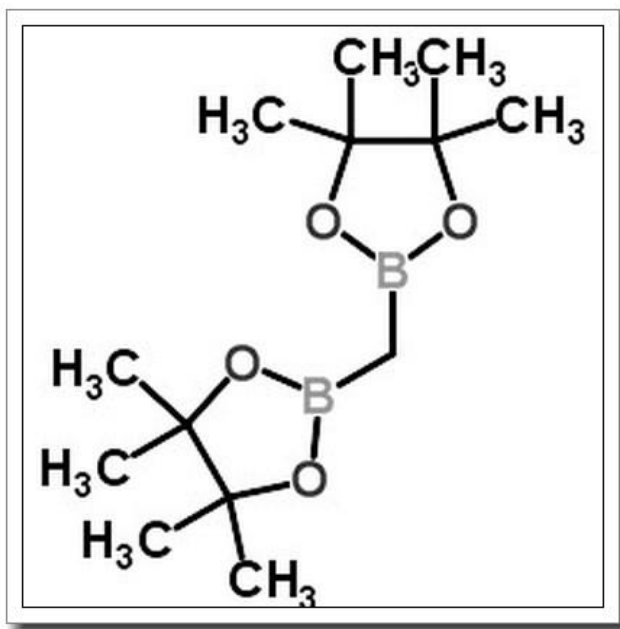


# 2,2'-亚甲基双(4,4,5,5-四甲基-1,3,2-二氧杂戊硼烷)

*Bis[(pinacolato)boryl]methane*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Bis[(pinacolato)boryl]methane
中文名称	2,2'-亚甲基双(4,4,5,5-四甲基-1,3,2-二氧杂戊硼烷)
CAS号	78782-17-9
分子式	C <sub>13</sub> H <sub>26</sub> B <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
分子量	267.965
纯度	>96%

## 产品说明

### 2, 2'-亚甲基双(4, 4, 5, 5-四甲基-1, 3, 2-二氧杂戊硼烷)产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

本品化学名称为 Bis[(pinacolato)boryl]methane, CAS 号为 78782-17-9, 分子式为 C<sub>13</sub>H<sub>26</sub>B<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, 分子量 267.965, 是一种高纯度硼酸酯类化合物。其结构包含两个频哪醇硼酸酯基团通过亚甲基桥联, 形成稳定的五元环结构。外观通常为白色至类白色结晶粉末, 纯度>96%, 易溶于常见有机溶剂如二氯甲烷、四氢呋喃等, 但对湿气敏感。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为有机硼试剂的重要衍生物, 该化合物在过渡金属催化反应中表现出优异的硼基转移能力。其亚甲基桥联的双硼结构可同时提供两个硼酸酯基团, 在 Suzuki-Miyaura 偶联、Chan-Lam 胺化等交叉偶联反应中作为关键前体, 显著提高反应效率。此外, 其稳定性优于单硼酸酯, 在复杂分子构建中具有独特优势。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药中间体合成、材料科学及不对称催化领域。具体用途包括:

- 多取代芳烃及杂环化合物的模块化合成
- 作为双官能团化试剂构建 C-B 键
- 光电子材料前驱体的制备
- 蛋白质靶向探针开发中的硼标记反应

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于惰性气体(如氩气)保护的密闭容器中, 温度控制在-20° C 至 4° C, 相对湿度需低于 40%。使用前建议在手套箱中称量, 若接触空气需在 30 分钟内完成操作。反应体系中需严格除氧除水, 推荐搭配分子筛或三乙胺作为脱水剂。

#### 5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC、NMR 及元素分析确保批次一致性, 残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。安全数据: 急性毒性(口服 LD<sub>50</sub>)>2000 mg/kg(大鼠), 但可能引起眼睛和皮肤刺激。

操作时需佩戴护目镜、防化手套，在通风橱中进行。废弃物应作为有害化学品处置，避免与强氧化剂接触。

本产品仅限研究用途，不适用于医药或食品应用。具体实验方案建议参考文献：J. Am. Chem. Soc. 2015, 137, 12321-12329。