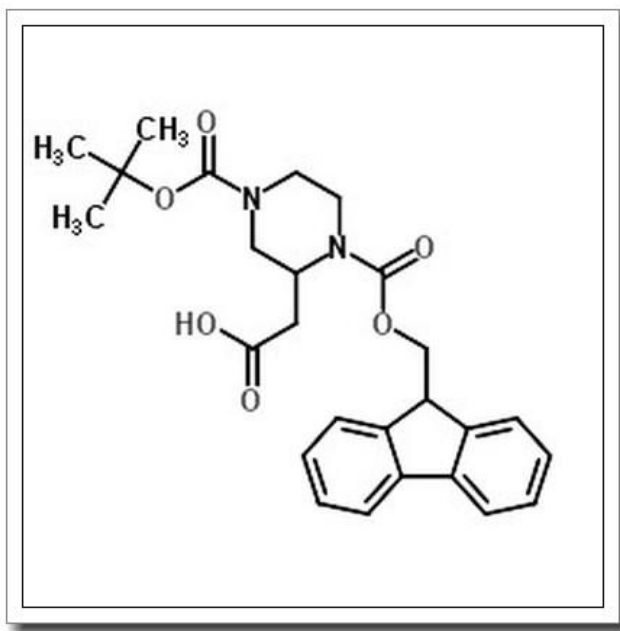


# 4-Boc-1-Fmoc-2-哌嗪乙酸

*2-[1-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonyl)-4-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]piperazin-2-yl]acetic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	2-[1-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonyl)-4-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]piperazin-2-yl]acetic acid
中文名称	4-Boc-1-Fmoc-2-哌嗪乙酸
CAS 号	183742-34-9
分子式	C <sub>26</sub> H <sub>30</sub> N <sub>2</sub> O <sub>6</sub>
分子量	466.526
纯度	>96%

## 产品说明

### 4-Boc-1-Fmoc-2-哌嗪乙酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

4-Boc-1-Fmoc-2-哌嗪乙酸（化学名称：2-[1-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonyl)-4-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]piperazin-2-yl]acetic acid）是一种具有双重保护基团的哌嗪衍生物，CAS 号为 183742-34-9，分子式为 C<sub>26</sub>H<sub>30</sub>N<sub>2</sub>O<sub>6</sub>，分子量为 466.526。该化合物纯度高于 96%，外观通常为白色至类白色粉末或结晶固体。其结构中的 Boc（叔丁氧羰基）和 Fmoc（9-芴甲氧羰基）保护基团使其在有机合成中具有独特的稳定性与反应选择性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是肽类合成和药物研发中的关键中间体，尤其适用于固相肽合成（SPPS）中的哌嗪结构引入。Boc 基团在酸性条件下可选择性脱除，而 Fmoc 基团在碱性条件下可脱除，这种正交保护策略使其成为多肽和蛋白质修饰的理想选择。此外，其哌嗪环结构在药物分子设计中常用于增强水溶性或调节生物活性。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

4-Boc-1-Fmoc-2-哌嗪乙酸广泛应用于以下领域：

- 多肽合成：作为哌嗪乙酸衍生物的前体，用于构建含有哌嗪环的肽链。
- 药物研发：用于激酶抑制剂、GPCR 配体等小分子药物的结构修饰。
- 生物偶联：通过羧基活化与生物分子（如抗体、蛋白质）进行偶联。
- 材料科学：作为功能化单体参与高分子材料的合成。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于-20° C 干燥环境中，避免光照与湿气。开封后建议充入惰性气体（如氮气）以延长稳定性。使用时需在干燥环境下操作，溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜（DMSO）、二氯甲烷（DCM）等有机溶剂，水溶性较差。建议佩戴防护手套、护目镜及实验服，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度  $\geq 96\%$ ，MS 和 NMR 验证结构一致性。安全数据表明，其急性毒性较低，但仍可能引起眼睛或皮肤刺激。若不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按有机化学品规范处置，避免环境污染。具体安全操作请参考该化合物的 Material Safety Data Sheet (MSDS)。