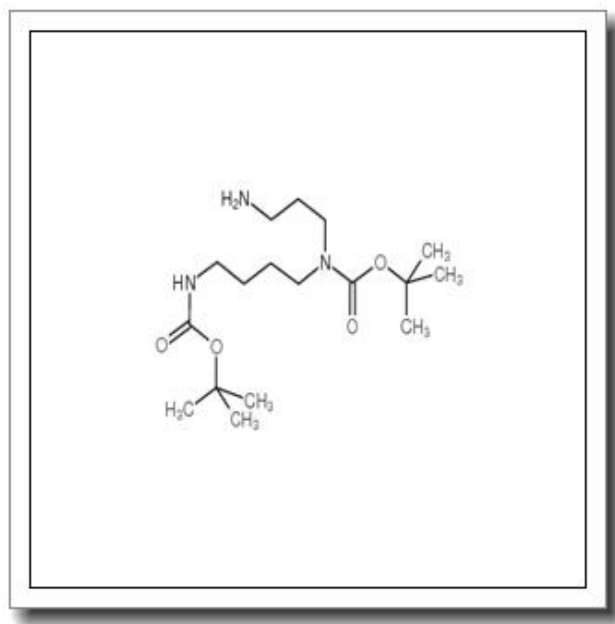


N1,N5-双-Boc-亚精胺

tert-butyl N-[4-(3-aminopropylamino)butyl]-N-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]carbamate



产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>tert-butyl N-[4-(3-aminopropylamino)butyl]-N-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]carbamate</i>
中文名称	N1, N5-双-Boc-亚精胺
CAS 号	68076-39-1
分子式	C17H35N3O4
分子量	345.478
纯度	≥ 96%

产品说明

产品名称: N1, N5-双-Boc-亚精胺

化学名称: tert-butyl N-[4-(3-aminopropylamino)butyl]-N-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]carbamate

CAS 号: 68076-39-1

分子式: C₁₇H₃₅N₃O₄

分子量: 345.478

纯度: ≥96%

1. 产品概述与化学特性

N1, N5-双-Boc-亚精胺是一种重要的有机化合物, 属于 Boc 保护的亚精胺衍生物。其分子结构中包含两个叔丁氧羰基 (Boc) 保护基团, 能够有效保护亚精胺的氨基官能团, 防止其在化学反应中发生不必要的副反应。该化合物为白色至类白色固体, 可溶于有机溶剂如二氯甲烷、甲醇和乙腈, 但在水中溶解度较低。其分子量为 345.478, 纯度通常不低于 96%, 确保了其在合成应用中的高反应效率。

2. 生物化学功能与重要性

亚精胺是一种天然存在的多胺, 广泛参与细胞生长、增殖和分化等生物学过程。N1, N5-双-Boc-亚精胺作为亚精胺的保护形式, 在有机合成和药物化学中具有重要地位。其 Boc 保护基团可在酸性条件下选择性脱除, 从而释放出游离的亚精胺, 便于后续的修饰或偶联反应。此外, 该化合物在核酸、蛋白质和多肽的合成中常作为中间体使用, 尤其在固相合成和生物共轭化学中表现突出。

3. 主要应用领域与具体用途

N1, N5-双-Boc-亚精胺广泛应用于医药研发、生物化学和材料科学领域。具体用途包括:

- 作为多肽和蛋白质合成中的保护基中间体, 用于构建复杂的生物分子结构。
- 在核酸化学中用于修饰寡核苷酸, 增强其稳定性和生物活性。
- 作为药物分子的前体或中间体, 用于开发抗肿瘤、抗病毒和神经保护类药物。

- 在材料科学中用于功能化聚合物或纳米材料，赋予其特定的生物相容性或反应活性。

4. 储存条件与使用建议

为确保产品的稳定性和活性，建议将 N1, N5-双-Boc-亚精胺储存于干燥、避光的环境中，温度控制在 2-8° C。开封后应密封保存，避免与湿气或酸性物质接触。使用时需在惰性气体（如氮气或氩气）保护下操作，以防止 Boc 基团意外脱除。溶解时建议使用无水有机溶剂，并在反应前通过薄层色谱（TLC）或高效液相色谱（HPLC）监测反应进程。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度 $\geq 96\%$ ，并严格检测残留溶剂和杂质含量。使用时需佩戴防护手套、护目镜和实验服，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗，并寻求医疗帮助。该化合物在常温下稳定，但遇强酸或高温可能分解，释放有害气体，因此需在通风良好的环境中操作。废弃物应按照当地法规进行专业处理。