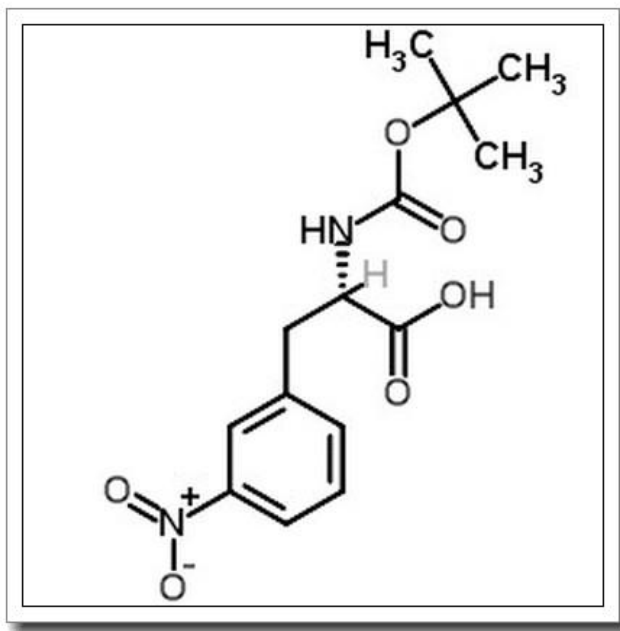


N-叔丁氧羰基-L-3-硝基苯丙氨酸

Boc-3-nitro-L-phenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	Boc-3-nitro-L-phenylalanine
中文名称	N-叔丁氧羰基-L-3-硝基苯丙氨酸
CAS 号	131980-29-5
分子式	C ₁₄ H ₁₈ N ₂ O ₆
分子量	310.302
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Boc-3-nitro-L-phenylalanine (N-叔丁氧羰基-L-3-硝基苯丙氨酸) 是一种重要的氨基酸衍生物, 其 CAS 号为 131980-29-5, 分子式为 $C_{14}H_{18}N_2O_6$, 分子量为 310.302。该化合物以 L-苯丙氨酸为母体结构, 在苯环 3 位引入硝基, 并通过叔丁氧羰基 (Boc) 保护氨基。其纯度通常高于 96%, 外观为白色至类白色结晶性粉末。该物质具有良好的化学稳定性, 但在强酸或强碱条件下可能发生脱保护反应。

2. 生物化学功能与重要性

Boc-3-nitro-L-phenylalanine 是蛋白质和多肽合成中的关键中间体。其硝基苯基团可作为荧光探针或光交联基团, 在生物标记和光化学反应中发挥重要作用。Boc 保护基团的存在使其在固相肽合成 (SPPS) 中具有选择性脱保护的优势, 便于多肽链的逐步延伸。此外, 硝基的引入可调节分子的电子效应, 影响其与生物大分子的相互作用。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于药物研发、生物化学研究和材料科学领域。在药物化学中, 它常用于构建含硝基苯丙氨酸结构的肽类药物或小分子抑制剂。在生物标记领域, 其硝基可作为荧光猝灭剂或光敏基团, 用于研究蛋白质-蛋白质相互作用。此外, 它还可作为有机合成中间体, 用于制备更复杂的氨基酸衍生物或功能材料。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品置于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境中保存, 长期储存需充入惰性气体保护。使用前需恢复至室温并避免吸湿。溶解时可选用二甲基甲酰胺 (DMF) 或二氯甲烷等有机溶剂。操作时应佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。实验后需妥善处理废料。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 $>96\%$, 并符合核磁共振 (NMR) 和质谱 (MS) 的结构确证标准。安全数据表明, 该化合物可能对眼睛和皮肤有刺激性, 操作时应在通

风橱中进行。如不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。运输时需按一般化学品规范处理，避免与强氧化剂混放。

请注意，本说明仅供参考，具体使用需结合实验方案和安全评估。建议用户在使用前查阅最新版材料安全数据表（MSDS）以获取详细信息。