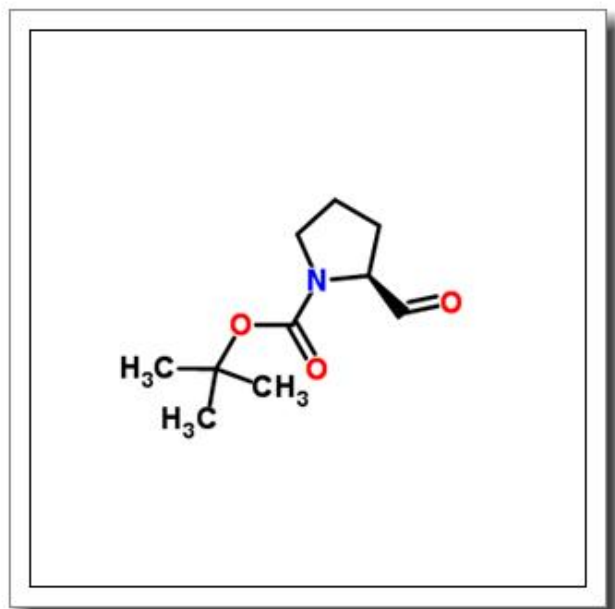


(S)-N-Boc-吡咯烷-2-甲醛 N-(叔丁氧羰基)-L-脯氨酸

N-Boc-L-Proline



产品基本信息

属性	值
化学名称	N-Boc-L-Proline
中文名称	(S)-N-Boc-吡咯烷-2-甲醛 N-(叔丁氧羰基)-L-脯氨酸
CAS 号	69610-41-9
分子式	C ₁₀ H ₁₇ N ₃ O ₃
分子量	199.247
纯度	≥ 96%

产品说明

N-Boc-L-Prolinal 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-Boc-L-Prolinal, 化学名称为(S)-N-Boc-吡咯烷-2-甲醛, CAS 号为 69610-41-9, 是一种重要的手性脯氨酸衍生物。其分子式为 C₁₀H₁₇N₃O₃, 分子量为 199.247, 纯度通常 ≥96%。该化合物为白色至类白色结晶或粉末, 具有典型的醛基反应活性, 同时因 Boc 保护基的存在而表现出良好的稳定性。其结构中的手性中心 (L-构型) 使其在不对称合成中具有关键作用。

2. 生物化学功能与重要性

N-Boc-L-Prolinal 是脯氨酸醛的 N-叔丁氧羰基 (Boc) 保护形式, 兼具醛基的亲电性和 Boc 基团的酸敏感性。在生物化学中, 它可作为脯氨酸类似物参与肽链修饰或酶抑制研究。其手性特征使其成为合成天然产物、药物活性分子 (如蛋白酶抑制剂) 及非天然氨基酸的重要中间体, 尤其在构建含脯氨酸结构的生物活性分子中不可或缺。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于医药研发、有机合成及材料科学领域。具体用途包括: 1) 作为手性砌块用于多肽药物 (如 HIV 蛋白酶抑制剂) 的合成; 2) 参与不对称催化反应, 构建杂环化合物; 3) 用于制备荧光标记探针或金属配体。此外, 其在 C-H 键活化反应和天然产物全合成中也有重要应用。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 下避光密封保存, 长期储存需充入惰性气体 (如氮气)。使用时需在干燥环境中操作, 避免接触强酸、强碱或还原剂。因醛基易氧化, 建议开封后尽快使用。溶解时可选用二氯甲烷、THF 等有机溶剂, 溶液现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度 ≥96%。安全提示: 1) 对眼睛和皮肤有刺激性, 操作时需佩戴防护手套及护目镜; 2) 避免吸入粉尘, 应在通风橱中处

理; 3) 如意外接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

(注: 本说明基于现有研究数据, 具体应用需结合实验条件优化。)