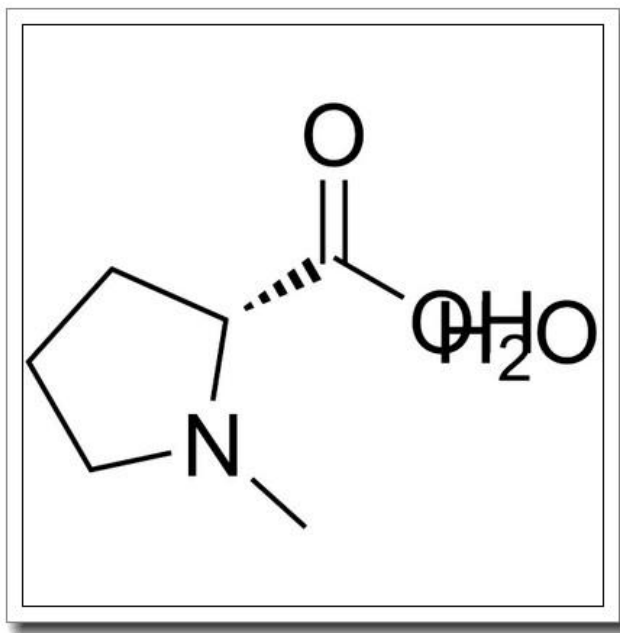


N-甲基-D-脯氨酸一水合物

N-Methyl-D-proline Monohydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	N-Methyl-D-proline Monohydrate
中文名称	N-甲基-D-脯氨酸一水合物
CAS 号	1217447-61-4
分子式	C ₆ H ₁₃ N ₃ O ₃
分子量	147.172
纯度	>96%

产品说明

N-甲基-D-脯氨酸一水合物产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-甲基-D-脯氨酸一水合物 (N-Methyl-D-proline Monohydrate) 是一种非天然脯氨酸衍生物, 化学式为 $C_6H_{13}NO_3$, 分子量 147.172, CAS 号为 1217447-61-4。本品以一水合物形式存在, 纯度超过 96%, 为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构特征为脯氨酸五元环的氮原子上引入甲基取代基, 且具有 D-构型, 这一特性使其在立体选择性合成中具有独特价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为脯氨酸类似物, 本品可通过竞争性抑制影响脯氨酸代谢通路, 干扰胶原蛋白合成及氧化应激反应。D-构型赋予其抗酶解稳定性, 在肽类药物设计中常用于增强构象刚性或改善药代动力学性质。此外, 甲基化修饰可调节分子亲脂性, 使其成为研究膜蛋白相互作用和神经递质受体的工具化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域, 本品用于构建抗菌肽、血管紧张素转换酶抑制剂等手性药物中间体。在生物化学研究中, 作为脯氨酸脱氢酶和脯氨酸异构酶的底物类似物, 用于酶机制研究和抑制剂开发。材料科学中可用于手性催化剂配体的合成。具体实验应用包括但不限于: 固相肽合成修饰、不对称催化反应、蛋白质结构稳定剂等。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中, 推荐储存温度为 2-8°C。开封后建议充氮保护以防止吸湿, 长期保存需置于干燥器内。使用前需平衡至室温以避免结露, 称量应在干燥环境下快速完成。水溶液现配现用, 如需保存建议分装后 -20°C 冷冻, 避免反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度 >96%, 水分含量符合一水合物理论值 (约 10.9%)。重金属残留 <10ppm, 符合生化试剂标准。本品对眼睛和呼吸道有轻微刺激性, 操作时应佩

戴防护眼镜和防尘口罩。若不慎接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物需按有机化学品规范处置。安全数据表（SDS）可随货提供或另行索取。

注：本产品仅限科研使用，不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案需根据实际研究需求优化。