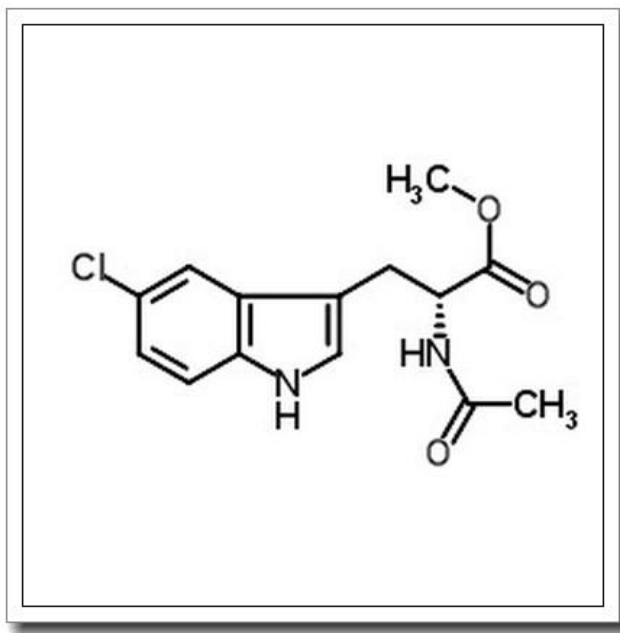


(R)-N-乙酰基-5-氯色氨酸甲酯

Methyl N-acetyl-5-chloro-D-tryptophanate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Methyl N-acetyl-5-chloro-D-tryptophanate
中文名称	(R)-N-乙酰基-5-氯色氨酸甲酯
CAS 号	114872-81-0
分子式	C ₁₄ H ₁₅ ClN ₂ O ₃
分子量	294.733
纯度	>96%

产品说明

(R) -N-乙酰基-5-氯色氨酸甲酯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(R) -N-乙酰基-5-氯色氨酸甲酯 (Methyl N-acetyl-5-chloro-D-tryptophanate) 是一种高纯度手性色氨酸衍生物，化学式为 $C_{14}H_{15}ClN_2O_3$ ，分子量 294.733，CAS 登记号 114872-81-0。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，具有特定的光学活性 (D 构型)，其结构中包含乙酰基保护基团、氯取代芳香环以及甲酯化羧基，赋予其独特的化学稳定性和反应选择性。产品经 HPLC 验证纯度 > 96%，适用于对立体构型敏感的合成与生物研究。

2. 生物化学功能与重要性

作为色氨酸的修饰衍生物，本产品在生物体内可模拟天然色氨酸的代谢途径，但因其 5 位氯取代和乙酰基保护，表现出更强的酶抗性和膜穿透能力。其 D-构型特性使其成为研究手性识别、神经递质合成 (如 5-羟色胺通路) 及蛋白质翻译后修饰的重要工具分子，尤其在探究受体-配体相互作用和酶催化机制中具有不可替代的价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于以下领域：

- 医药研发：作为合成抗抑郁、抗肿瘤药物的关键中间体，用于构效关系研究。
- 生化探针：标记或抑制色氨酸依赖性酶 (如色氨酸羟化酶) 以解析代谢网络。
- 不对称合成：作为手性砌块参与多肽类化合物的立体选择性合成。
- 基础研究：用于神经科学、微生物次级代谢产物生物合成等领域的机理探索。

4. 储存条件与使用建议

推荐密封保存于 -20°C 干燥避光环境中，长期储存需充惰性气体保护。开封后建议分装使用，避免反复冻融。溶解时优先选用无水 DMF 或 DMSO，水溶液需现配现用 (pH 需调控至 6-8 以维持稳定性)。操作时需在通风橱中进行，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱（MS）、核磁共振（NMR）及色谱（HPLC）三重验证，符合国际化学品标准。安全数据表明其具刺激性（GHS 分类：Eye Irrit. 2），需佩戴护目镜与防尘口罩。废弃物处理应遵循有机卤化物处置规范，不可直接排入下水道。详细毒理学数据参见随附的 MSDS 文件。

注：本说明仅限科研用途，不适用于诊断或治疗。使用者应具备专业化学知识并遵守实验室安全规程。