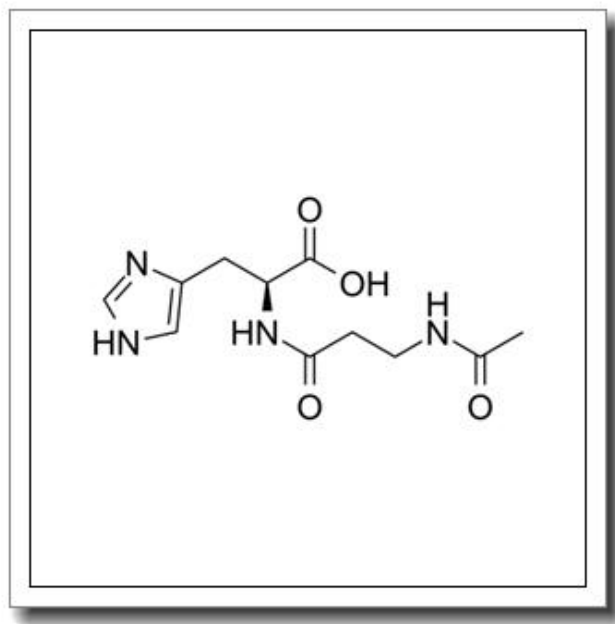


N-乙酰肌肽

N-acetylcarnosine



产品基本信息

属性	值
化学名称	N-acetylcarnosine
中文名称	N-乙酰肌肽
CAS 号	56353-15-2
分子式	C ₁₁ H ₁₆ N ₄ O ₄
分子量	268.269
纯度	≥ 96%

产品说明

N-乙酰肌肽 (N-acetylcarnosine) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-乙酰肌肽是一种天然存在的二肽衍生物，化学名称为 N-acetylcarnosine，CAS 号为 56353-15-2，分子式为 C₁₁H₁₆N₄O₄，分子量为 268.269。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 ≥96%，具有优异的溶解性和稳定性。其结构由 β-丙氨酸与 L-组氨酸通过酰胺键连接，并在组氨酸残基的氨基端乙酰化修饰而成，这种结构赋予其独特的抗氧化和金属离子螯合能力。

2. 生物化学功能与重要性

N-乙酰肌肽是肌肽的乙酰化形式，在生物体内作为内源性抗氧化剂发挥作用。其核心功能包括：中和自由基（如羟基自由基和单线态氧），抑制脂质过氧化反应，以及通过螯合铜、铁等过渡金属离子减少氧化应激损伤。与普通肌肽相比，乙酰化修饰显著增强了其细胞膜穿透性和代谢稳定性，使其在眼部组织（如晶状体）中表现出更高的生物利用度。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药、化妆品及科研领域。在医药领域，作为抗白内障滴眼液的核心成分（临床浓度 0.5%-1.5%），可延缓晶状体蛋白交联变性；在护肤品中（添加量 0.1%-0.5%），用于抗衰老配方以修复光损伤；在科研中，作为氧化应激模型的标准对照物或细胞保护剂使用。需注意，医药用途需符合 GMP 标准，化妆品添加需遵循当地法规限值。

4. 储存条件与使用建议

储存于密封避光容器中，置于 -20℃ 干燥环境可稳定保存 3 年，室温（25℃）下保质期 12 个月。使用时避免高温及强酸强碱条件（推荐 pH 6.0-7.5 缓冲体系）。溶解建议：先以少量 0.1M NaOH 助溶，再用 PBS 稀释至工作浓度。实验级产品建议过滤除菌后使用，医药级需终端灭菌处理。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC (UV 检测器, $\lambda = 214\text{nm}$) 进行纯度验证, 残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。安全数据: LD50 (大鼠口服) >2000mg/kg, 对皮肤和眼睛有轻微刺激性 (1%水溶液)。操作时需佩戴防护手套, 若接触黏膜应立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合危险化学品管理条例。

(注: 本说明基于现有研究数据, 实际应用前请查阅最新文献并遵守当地法规。)