

# 乳酸链球菌素

*nisin*

I-(Abu)-[D-Cys]-IALC-[D-Abu]-PGCK-[D-Abu]-GALMGCNMK  
-[D-Abu]-A-[D-Abu]-CHCSIHVAK(Disulfide bridge: Cys3-Cys7,  
Abu8-Cys11, Abu13-Cys19, Abu23-Cys26, Abu25-Cys28)

## 产品基本信息

属性	值
化学名称	nisin
中文名称	乳酸链球菌素
CAS 号	1414-45-5
分子式	C143H230N42O37S7
分子量	3354.07
纯度	≥ 96%

## 产品说明

产品说明：乳酸链球菌素（Nisin）

### 1. 产品概述与化学特性

乳酸链球菌素（Nisin）是一种由乳酸链球菌（*Lactococcus lactis*）产生的天然抗菌肽，化学名称为 Nisin，CAS 号为 1414-45-5。其分子式为 C<sub>143</sub>H<sub>230</sub>N<sub>42</sub>O<sub>37</sub>S<sub>7</sub>，分子量为 3354.07，属于多肽类化合物。本品为白色至淡黄色粉末，纯度 ≥96%，具有良好的水溶性和热稳定性，在酸性条件下（pH 2.0-4.0）活性最佳。

### 2. 生物化学功能与重要性

Nisin 通过破坏细菌细胞膜的完整性，抑制革兰氏阳性菌（如 *Listeria*、*Staphylococcus* 和 *Clostridium* 等）的生长，尤其对产孢菌具有显著抑制作用。其作用机制是与细菌细胞膜上的脂质 II 结合，形成孔道，导致细胞内容物泄漏。Nisin 因其天然、高效且不易产生耐药性，被广泛应用于食品保鲜和医药领域。

### 3. 主要应用领域与具体用途

Nisin 的主要应用包括食品防腐、医药和科研领域。在食品工业中，它常用于乳制品、罐头、肉制品和饮料的防腐，延长保质期；在医药领域，Nisin 可作为抗菌剂用于口腔护理产品和局部抗感染制剂；在科研中，它常用于微生物抑制实验和抗菌机制研究。

### 4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于 2-8℃ 的干燥环境中，避免光照和潮湿。使用时建议以无菌水或缓冲液（如 pH 3.0 的盐酸溶液）溶解，配制后尽快使用。如需长期保存溶液，建议分装后冷冻（-20℃ 以下），避免反复冻融。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测，纯度 ≥96%，符合国际标准（如 FAO/WHO 和 USP）。Nisin 对人体安全，但高浓度可能引起黏膜刺激，操作时需佩戴防护手套和口罩。如不慎接触眼睛或皮肤，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照当地环保法规处理。

本品仅供科研或工业用途，不可直接用于临床治疗或食品添加（需符合相关法规）。具体使用前请查阅最新文献或咨询专业人员。