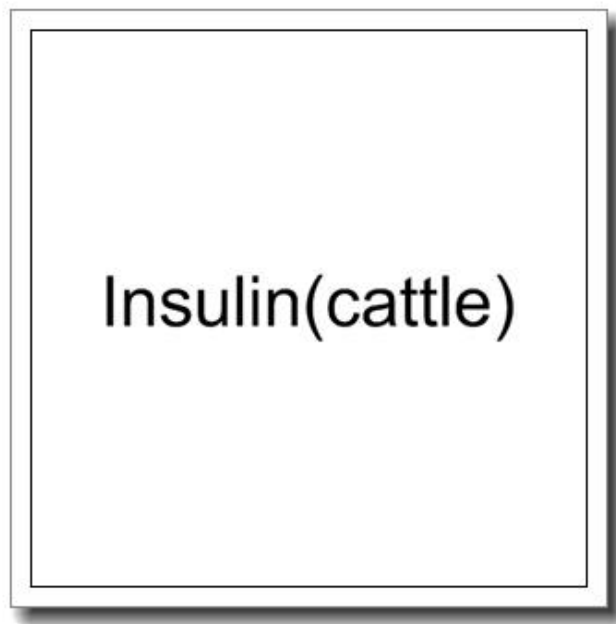


胰岛素

Insulin(cattle)



产品基本信息

属性	值
化学名称	Insulin(cattle)
中文名称	胰岛素
CAS 号	11070-73-8
分子式	C ₂₅₄ H ₃₇₇ N ₆ S ₆ O ₇₅
分子量	5733.49
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

胰岛素（牛源）是一种由牛胰腺提取或重组表达的多肽激素，化学名称为 Insulin(cattle)，CAS 登记号 11070-73-8。其分子式为 $C_{254}H_{377}N_{65}O_{75}S_6$ ，分子量 5733.49，由两条肽链（A 链和 B 链）通过二硫键连接形成特定空间结构。本产品纯度 $\geq 96\%$ ，符合生化试剂标准，外观为白色或类白色冻干粉末，易溶于稀酸或稀碱溶液，在生理 pH 条件下可形成稳定的六聚体结构。

2. 生物化学功能与重要性

胰岛素是调节葡萄糖代谢的核心激素，通过与靶细胞膜上的胰岛素受体结合，促进葡萄糖摄取、糖原合成及脂肪储存。牛胰岛素与人胰岛素具有高度同源性（序列相似度约 90%），因此在科学研究中常作为模型分子用于揭示胰岛素信号通路机制、受体结合特性及糖尿病相关病理研究。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域：

- （1）糖尿病研究：作为标准品用于体外胰岛素活性检测或抗糖尿病药物筛选；
- （2）细胞培养：添加于培养基中以模拟体内代谢环境，尤其适用于肝细胞、脂肪细胞等代谢相关研究；
- （3）结构生物学：用于 X 射线晶体学或冷冻电镜研究胰岛素三维结构；
- （4）抗体开发：作为免疫原制备抗胰岛素抗体，用于诊断试剂开发。

4. 储存条件与使用建议

推荐长期储存于 -20°C 以下干燥环境，避免反复冻融。使用前用 10mM HCl

($\text{pH}\approx 2$) 或 PBS ($\text{pH}7.4$) 溶解，工作浓度需根据实验体系优化（常规细胞实验浓度为 1-100nM）。注意避免高温或强酸碱条件导致蛋白变性，溶解后建议分装保存并于一周内使用完毕。

5. 质量控制与安全信息

产品经 HPLC 和 SDS-PAGE 双重验证，确保纯度及分子量符合标准。内毒素含量 $<$

1EU/mg, 生物负载检测合格。操作时需佩戴防护装备, 避免直接接触皮肤或黏膜。废弃物应按生物活性物质处理规范处置。本品仅供科研用途, 不可用于临床治疗或食品添加。