

# Insulin, Human, Recombinant 重组人胰岛素

## 产品简介

胰岛素 (insulin) 是胰腺中胰岛β细胞分泌的一种双链形式 ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) 的多肽激素, 由 51 个氨基酸组成, 其中  $\alpha$  链包含 21 个氨基酸,  $\beta$  链包含 30 个氨基酸。两条链间通过二对二硫键连接, 而  $\alpha$  链自身还含有一对二硫键。胰岛素的分泌过程是: 前胰岛素原的氨基末端携带有一段 23-30 氨基酸的信号肽, 该信号肽可将前胰岛素原转移至内质网, 然后立即被切断, 释放出胰岛素原。胰岛素原由胰岛素  $\beta$  链、C-肽和  $\alpha$  链组成, 释放出的胰岛素原随即被转至高尔基体, 在此被包装并转化成胰岛素, 与 C-肽一同释放至血液。胰岛素是目前已知的机体内唯一能降低血糖的蛋白激素, 不仅负责调控细胞对葡萄糖、氨基酸和脂肪酸的摄入, 利用和储存, 而且抑制糖原, 蛋白质和脂肪的降解发生。

本品为大肠杆菌表达的全长序列的人胰岛素, 分子量大约为 5800 Da, 结构与天然来源的人胰岛素相同, 常用作细胞培养的辅助成分, 常见使用浓度为 1~10  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

## 产品信息

货号	40112ES25 / 40112ES60 / 40112ES76 / 40112ES80
规格	25 mg / 100 mg / 500 mg / 1 g
来源	大肠杆菌
CAS 号	11061-68-0
分子式	C <sub>257</sub> H <sub>383</sub> N <sub>65</sub> O <sub>77</sub> S <sub>6</sub>
分子量	5808
外观	白色精细粉末
活性	$\geq 15 \text{ U}/\text{mg}$
内毒素	$< 10 \text{ EU}/\text{mg}$
菌体蛋白残留检测	$< 10 \text{ ng}/\text{mg}$
微生物限度	$< 300 \text{ cfu}/\text{g}$
纯度	95%-105%
序列	Gly-Ile-Val-Glu-Gln-Cys-Cys-Thr-Ser-Ile-Cys-Ser-Leu-Tyr-Gln-Leu-Glu-Asn-Tyr-Cys-Asn)-(Phe-Val-Asn-Gln-His-Leu-Cys-Gly-Ser-His-Leu-Val-Glu-Ala-Leu-Tyr-Leu-Val-Cys-Gly-Glu-Arg-Gly-Phe-Phe-Tyr-Thr-Pro-Lys-Thr) [Disulfide bonds Cys6/Cys11 in first branch, 7-7 between branches, 20-19 between branches]

## 组分信息

组分名称	40112ES25	40112ES60	40112ES76	40112ES80
Insulin, Human Recombinant	25 mg	100 mg	500 mg	1 g

## 储存条件

冻干粉-25~-15°C保存，有效期3年。储存液-25~-15°C保存，有效期6个月。

## 使用说明

### 母液配制和保存方法

中性 pH 下胰岛素不溶于水，可溶于 1% 的稀醋酸或者 0.5% 的稀盐酸（pH 2~3），建议配制 2 mg/ml 的母液。母液按照单次使用剂量，分装冻存于-25~-15°C，避免反复冻融。另外，用低蛋白吸附滤膜过滤除菌后的母液，或者加有合适的抑菌剂如 0.1% 的硫柳汞或叠氮化钠的母液，也可以放在 2~8°C 下贮存达 6 个月。

## 注意事项

1. 溶解和过滤的过程中避免曝气和气泡产生，因其可能引起蛋白变性。
2. 胰岛素溶液不能进行高压灭菌。
3. 本品也可溶于 125 mM NaHCO<sub>3</sub>。不推荐配制碱性储存液，因为高 pH 值会提高脱酰胺反应和蛋白聚合作用。
4. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
5. 本产品仅作科研用途。