



# 溶菌酶

## 概述:

溶菌酶是一种糖苷水解酶，由 18 种 129 个氨基酸残基组成，具有 4 个 S-S 键，分子量为 14307，专门作用于微生物细胞壁的水解酶，它普遍存在于人和动物的多种组织、分泌物及某些植物、微生物中，可以溶解革兰氏阳性菌的细胞壁，对其有较强的杀灭作用，也可用于结晶蛋白溶菌酶制剂，防止食品变质，在食品保鲜（特别是奶酪、清酒生产）、医药（药片、胶囊、眼药水、润喉液）、日化（牙膏、化妆品）、婴儿食品（母乳化奶粉）及科学研究中有着广泛的应用。

## 产品特点:

- 1、溶菌酶作为一种天然防腐剂，具有抗菌性强、安全无毒、热稳定性好、作用范围广等独特优势。
- 2、溶菌酶是一种蛋白质，对 pH 值变化较稳定，酸性条件下对热稳定。通过采用生物工程技术, 调节蛋白 PH 值及用离子交换树脂吸附分离而制得精酶，酶活力大于 1.8 万 u/mg，达到医药级的标准。
- 3、溶菌酶可溶解细菌细胞，特别是对革兰氏阳性菌有较强作用，具有抗菌素的各种性质，这是因为它对细胞膜壁的糖蛋白质（类粘蛋白）的多糖类，具有分解作用，可分解几丁质和乙二醇几丁质，得到碳酸盐、盐酸盐和硝酸盐结晶等。

**产品性状:** 淡黄色或白色固体粉末

**产品规格:** 食品级或医药级

## 应用领域:

- 1、溶菌酶是一种无毒、无副作用的蛋白质，又具有一定的溶菌作用，因此可用作天然的食品防腐剂。现已广泛应用于水产品、肉食品、蛋糕、清酒、料酒及饮料中的防腐；还可以添入乳粉中，使牛乳乳化，以抑制肠道中腐败微生物的生存，同时直接或间接地促进肠道中双歧杆菌的增殖。
- 2、溶菌酶作为一种存在于人体正常体液及组织中的非特异性免疫因素，具有多种药理作用，它具有抗菌、抗病毒、抗肿瘤的功效，目前医用溶菌酶其适应症为出血、血尿、血痰和鼻炎等。
- 3、溶菌酶具有破坏细菌细胞壁结构的功能，以此酶处理 G+细菌得到原生质体，因此，溶菌酶是基因工程、细胞工程中细胞融合操作必不可少的工具酶。

## 作用机理:

溶菌酶能有效地水解细菌细胞壁的肽聚糖，其水解位点是 N-乙酰胞壁酸(NAM)的 1 位碳原子和 N-乙酰葡萄糖胺(NAG)的 4 位碳原子间的  $\beta$ -1.4 糖苷键。肽聚糖是细菌细胞壁的主要成份，它是由 NAM、NAG 和肽“尾”（一般是 4 个氨基酸）组成，NAM 与 NAG 通过  $\beta$ -1.4 糖苷键相连，肽“尾”则是通过 D-乳酰羧基连在 NAM 的第 3 位碳



原子上，肽尾之间通过肽“桥”（肽键或少数几个氨基酸）连接，NAM、NAG、肽“尾”与肽“桥”共同组成了肽聚糖的多层网状结构，作为细胞壁的骨架，上述结构中的任何化学键断裂，皆能导致细菌细胞壁的损伤。对于革兰氏阳性菌（G<sup>+</sup>），如藤黄微球菌、

---



湖北猫尔沃生物医药有限公司  
HUBEI MARVEL-BIO CO., LTD

地址：湖北省武汉市武昌武珞路 568 号

电话：027-87738653 传真：027-87738652

网址：[www.kbtfinechem.com](http://www.kbtfinechem.com) 邮箱：

## 湖北康宝泰精细化工有限公司 HUBEI KANGBAOTAI FINE CHEMICAL CO.,LTD

枯草杆菌或溶壁微球菌等，与革兰氏阴性菌(G-)，如大肠杆菌、变形杆菌、痢疾杆菌、肺炎杆菌等，其细胞壁中肽聚糖含量不同，G+细菌细胞壁几乎全部由肽聚糖组成，而 G-细菌只有内壁层为肽聚糖，因此，溶菌酶对于破坏 G+细菌的细胞壁较 G-细菌强。

### 使用条件：

鸡蛋清溶菌酶作为溶菌酶类的典型代表，是一种稳定的蛋白质，其最适 pH 为 4-6.5，最适温度为 35℃，酶的最适添加量必须按照具体生产情况而定，详情请来函或来电咨询。

### 储存：

建议在阴凉干燥的环境下避光保存，储存温度：零度以下。

贮藏过久或贮藏条件不利，会使酶活不同程度的降低；如温度湿度过高，则需要在使用时适当的增加使用量。

### 安全：

溶菌酶属于纯天然的酶制剂，是蛋白质，食用酶制剂的食品如同食用含有蛋白质类食物一般，对人体有益无害。对于部分敏感人群，如直接摄入高浓缩的酶粉或雾滴，有可能引起过敏，过长时间接触有可能刺激皮肤、眼睛和粘膜组织。在操作过程中建议配戴口罩、眼罩等防护用具，剩余或洒出的酶粉需及时处理，对于大量洒出的酶粉应轻轻扫回容器，少量则用真空吸走或用水浸湿清理。

溶菌酶是一种生物活性物质，易受重金属离子（Fe<sup>3+</sup>、Cu<sup>2+</sup>、Hg<sup>+</sup>、Pb<sup>+</sup>等）和氧化剂的抑制及破坏作用，在贮存或使用过程中应避免与之接触。

### 包装：

铝塑袋包装，0.5kg×10 包/箱；0.5kg×20 包/箱