



## 溶菌酶(LZM)活性检测试剂盒 W48 样说明书

规格：微量法 50 管/48 样

编号：TW55494

### 注意

正式测定前务必取 3 - 5 个预期差异较大的样本做预测定。

### 测定意义

溶菌酶又叫胞壁质酶或 N-乙酰胞壁质聚糖水解酶。能催化某些细菌细胞壁多糖的水解，从而溶解这些细菌的细胞壁，起到杀死细菌的作用。

### 测定原理

溶菌酶可使一定浓度的浑浊菌液降解，使浊度降低，透光度增加，可通过光度变化来测定溶菌酶活性大小。

### 自备仪器和用品

酶标仪、96 孔板、可调式移液器、水浴锅/恒温培养箱、离心机、蒸馏水。

### 试剂清单

试剂名称	规格	数目	贮藏
试剂一	液体 15mL	x1	4℃
试剂二	粉剂 mg	x2	4℃,密封

### 样品提取（按照步骤依次操作）

#### 一、组织样本



- 1、取约 0.1g 组织，加入 1mL 生理盐水，进行冰浴匀浆；
- 2、然后离心 10min (12,000rpm 4°C)，取上清，置冰上待测。

若增加样本量，可按照组织质量 (g)：生理盐水体积(mL)为 1：5~10 的比例进行提取。

## 二、细胞样本

- 1、按照细胞数量 ( $10^4$  个)：生理盐水体积 (mL) 为 500~1000：1 的比例 (建议 500 万细胞加入 1mL 生理盐水)，冰浴超声波破碎细胞 (功率 300w，超声 3 秒，间隔 7 秒，总时间 3min)；然后 10000g，4°C，离心 10min，取上清置于冰上待。

## 三、液体样本

- 1、澄清的液体直接检测，若浑浊则离心后取上清液检测。

## 实验准备

- 1、酶标仪预热 30min 以上，设定温度 25°C，设定波长到 450nm。
- 2、试剂二的制备：加入 5mL 试剂一涡旋振荡，至全部溶解备用。
- 3、所有试剂孵育至室温。

## 测定操作

- 1、在 96 孔板中依次操作

试剂名称 (μL)	测定管
样本	30
试剂二	180
混匀，1min 于 450nm 读取吸光值 A1，4min 时再读取 $A2 \triangle A = A1 - A2$	

## 注意

- 1、加完试剂二反应即开始，若是批量检测，建议加完样本后，用排枪加试剂二，避免加样时间造成测定误差或者分批测定样本。



2、若 A1 的值小于 1 或 $\Delta A$  的值大于 0.5, 可对样本稀释后再测定。计算结果除以稀释倍数。

3、若测定管的 $\Delta A$  小于 0.005, 可增加反应时间(如增至 10min, 则改变后的 T 代入计算公式重新计算。

## 结果计算

### (1)按照体积计算:

酶活定义: 每毫升液体每分钟在反应体系中使 450nm 处吸光值变化 0.001 为一个酶活单位。

$$\text{溶菌酶活性(U/mL)} = \Delta A \div V1 \div 0.001 \div T = 11111.1 \times \Delta A$$

### (2)按样本质量计算:

酶活定义: 每克组织每分钟在反应体系中使 450nm 处吸光值变化 0.001 为一个酶活单位。

$$\text{溶菌酶活性(U/g)} = \Delta A \div (W \times V1 \div V) \div 0.001 \div T = 11111.1 \times \Delta A \div W$$

### (3)按样本蛋白浓度计算:

酶活定义: 每毫克组织蛋白每分钟在反应体系中使 450nm 吸光值变化 0.001 为一个酶活单位。

$$\text{溶菌酶活性(U/mg prot)} = \Delta A \div (V1 \times Cpr) \div 0.001 \div T = 11111.1 \times \Delta A \div Cpr$$

### (4)按照细胞数量计算:

(4) 酶活定义: 每  $10^4$  个细胞每分钟在反应体系中使 450nm 处吸光值变化 0.001 为一个酶活单位。

$$\text{溶菌酶活性(U}/10^4\text{cell)} = \Delta A \div (500 \times V1 \div V) \div 0.001 \div T = 22.2 \times \Delta A \div W$$

V1: 样本加样体积,  $30\mu\text{L} = 0.03\text{mL}$ ;

W: 取样质量, g;

V: 提取加入的生理盐水体积, 1mL;

Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL;

T: 反应时间, 3min

500: 500 万, 细胞数量



## 预实验的意义

### **比色法检测试剂盒预实验非常重要**

- 1、确定该试剂盒是否适合客户的样本检测，以免造成试剂盒和样本的浪费（比如低表达处理的样本）；
- 2、熟悉生化试剂盒的操作流程，尤其是初次使用生化试剂盒测定；
- 3、确定样本的处理方法及稀释倍数是否合适；
- 4、了解实验过程中可能出现的实验现象或问题，以便于及时作出调整；
- 5、通过 3 - 5 组预实验，判断试剂盒对于样本的最佳适应稀释浓度范围，指导实验样本稀释比例。