

## 麦芽糖酶活性检测试剂盒48样

规格：分光法 100管/48样

编号：JLC\_K14839

### 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

麦芽糖酶是一种水解 $\alpha$ -1,4糖苷键的 $\alpha$ -葡萄糖苷酶，性状为白色至浅棕黄色粉末。最初定义为催化麦芽糖分解为两分子葡萄糖的酶，现扩展为作用于各类 $\alpha$ -D-葡萄糖苷的酶类。麦芽糖是由两分子D-葡萄糖通过 $\alpha$ -1,4糖苷键连接的二糖，可通过淀粉酶水解淀粉生成，广泛应用于饴糖、酒精酿造及焙烤工业。

### 测定原理

麦芽糖酶将样品中麦芽糖水解为葡萄糖；葡萄糖氧化酶催化葡萄糖氧化成葡萄糖酸，并产生过氧化氢；过氧化物酶催化过氧化氢氧化 4-氨基安替比林偶联酚，生成有色化合物，在 505nm 有特征吸收峰。

### 需自备的仪器和用品

酶标仪、水浴锅、可调式移液器、96孔板、研钵、冰、和蒸馏水。

### 试剂清单

试剂名称	规格	数目	贮藏	
试剂一	液体75mL	x1	4°C	
试剂二	液体3mL	x1	-20°C	
试剂三	液体10mL	x1	4°C,避光	
试剂四	液体10mL	x1	4°C,避光	
试剂五	液体10mL	x1	4°C, 密封	
标准品	粉剂	x1	4°C	10mg葡萄糖标准粉剂

**样本处理(按照步骤依次操作)****一、组织样本**

- 1、按照样本质量 (g) : 试剂一体积(mL)为 1: 5~10 的比例 (建议称取约 0.1g 组织, 加入 1mL试剂一) , 研磨成匀浆;
- 2、8000×g离心力 4°C 离心10min, 取上清液待测 (记为样本待测液) 。
- 3、留取部分上清用于蛋白浓度测定。

**实验准备**

- 1、酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 505nm
- 2、显色剂的配制: 临用前根据使用量将试剂三和试剂四1:1等体积混合, 现用现配;

**测定操作:**

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
样本待测液	20	20
试剂二	20	-
终止液		20
蒸馏水	-	-
充分混匀, 37°C反应20min		
试剂五	20	
试剂二		20
混匀后取10μL加入显色剂		
显色剂	190	190
混匀, 37°C反应25min, 于505nm测定吸光值 $\Delta A$ 样=A测定-A对照		

**注 意:** 如果 $\Delta A$ 样 > 1, 则需要将样本用试剂一进行稀释, 稀释倍数D代入计算公式;

**结果计算**

标准品拟合曲线:  $y=ax+b$ .  $y = 0.0565x + 0.00005$ ,  $R^2 = 0.9999$

定义: 在37°C, pH=6.0条件下, 每毫克蛋白每分钟水解1nmol麦芽糖定义为一个酶活单位

。

麦芽糖酶活性 (U/mg prot) =  $(\Delta A$ 样-0.00005)÷0.0565÷2÷T÷Cpr×1000;

2: 1个麦芽糖能分解成2个葡萄糖

T: 反应时间

Cpr: 样本加入反应体系中的蛋白浓度(mg/mL)

D: 稀释倍数, 未稀释即为1;

#### 附：标准曲线的绘制（选做）

1、在标准管中加入1.11mL试剂一即为50mmol/L

2、将标准品稀释为30、20、10、5、2.5、1mmol/L;

(可根据自身实验需求调整标准品浓度)

试剂名称 (μL)	标准管	空白管
标准品	20	
试剂二	20	20-
试剂一	-	20
试剂五	20	20
混匀后取50μL加入显色剂		
显色剂	190	190
混匀, 37°C反应25min, 转移到比色皿中, 于505nm测定吸光值A $\Delta A_{\text{标}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$		

3、依据实验步骤操作, 根据结果绘制标准曲线 (x为标准管浓度mmol/L, y为吸光值 $\Delta A_{\text{标}}$ );

#### 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适应稀释浓度范围，指导实验样本稀释比例

。