

酸性木聚糖酶活性检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PYHB3--M48	酸性木聚糖酶活性检测 试剂盒	48T	微量法
PYHB3--M96		96T	

一、测定意义：

木聚糖酶（ACX）又称戊聚糖酶或半纤维素酶，多存在于耐酸真菌、细菌和部分霉菌中，可催化木聚糖水解，作为细胞壁以及 β -葡聚糖的分解酶，能够明显降低原料的粘度，促进有效物质的释放，以及降低饲料中的非淀粉多糖，促进营养物质的吸收利用，在酿造和饲料等领域具有广泛应用。

二、测定原理：

酸性木聚糖酶能够在酸性环境下将木聚糖降解为还原性寡糖和单糖，进一步与3,5-二硝基水杨酸反应生成棕红色氨基化合物，产物在540 nm处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可表征酸性木聚糖酶的活性。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
试剂一	液体 75mL×1 瓶	液体 125mL×1 瓶	2~8°C保存
试剂二	液体 3mL×1 瓶	液体 6mL×1 瓶	2~8°C保存
试剂三	液体 10mL×1 瓶	液体 20mL×1 瓶	2~8°C保存
标准品 (10mg)	粉剂 ×1 瓶	粉剂 ×1 瓶	2~8°C保存

标准液配制：使用前每瓶粉剂中加入667 μL蒸馏水充分溶解，得到100μmol/mL标准液。

四、操作步骤：

样本前处理

取一定量植物组织擦净水分及杂质，剪碎后放入研钵，加入液氮，研磨成粉状后转移出来，然后准确称重，按照组织质量(g)：提取液

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)处理样品，室温研磨至匀浆，4°C 10000 g离心10 min，取上清即为粗酶液，置于冰上待测。

测定步骤

- 1、酶标仪预热30min以上，调节波长至340nm，蒸馏水调零；
- 2、将100μmol/mL标准液用蒸馏水稀释成5、4、3、2、1μmol/mL标准液备用；
- 3、样本测定(在离心管中依次加入下列试剂)：

试剂名称	测定管	对照管	标准管	空白管
样本(μL)	50	50	-	-
蒸馏水(μL)	-	-	-	50
标准液(μL)	-	-	50	-
试剂一(μL)	100	125	100	100
试剂二(μL)	25	-	25	25
充分混匀，50°C反应30min				
试剂三(μL)	75	75	75	75
充分混匀，沸水浴5min，冷却后取200μL于96孔UV板中，在540 nm处测定吸光值，记为A _{测定} ，A _{对照} ，A _{标准} ，A _{空白} ，计算ΔA _{测定} =A _{测定} -A _{对照} ，ΔA _{标准} =A _{标准} -A _{空白} 。注：标准曲线和空白组只需测定1-2次。				

五、酸性木聚糖酶活性测定：

1、标准曲线的建立：根据标准管的浓度(y, μmol/mL)和吸光度ΔA_{标准}(x, ΔA_{标准})，建立标准曲线。根据标准曲线，将ΔA_{测定}(x, ΔA_{测定})带入公式计算样本浓度(y, μmol/mL)。

1、按样本蛋白浓度计算

单位定义：50°C pH 4.5条件下，每mg组织蛋白每分钟分解木聚糖生成1 μmol还原糖所需酶量 定义为一个酶活力单位。

计算公式：酸性木聚糖酶(U/mg prot)=y×V_{样总}÷Cpr÷T×F
=0.033×y÷Cpr×F

2、按样本质量计算

单位定义：50°C pH 4.5 条件下，每 g 组织每分钟分解木聚糖生成 1

μmol 还原糖所需酶量定义为 一个酶活力单位。

计算公式：酸性木聚糖酶 (U/g) = $y \times V_{\text{样总}} \div W \div T \times F = 0.033 \times y \div W \times F$

$V_{\text{样总}}$: 粗酶液总体积, 1 mL; Cpr: 样本蛋白浓度, mg/mL; W: 样

本质量, g; T: 反应时间: 30 min; F: 样本稀释倍数。

六、注意事项：

1、若测定吸光值大于 1.1, 建议将粗酶液使用试剂一适当稀释后再进行测定, 计算时相应修改;

2、为保证结果准确且避免试剂损失, 测定前请仔细阅读说明书 (以实际收到说明书内容为准), 确认试剂储存和准备是否充分, 操作步骤是否清楚, 且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定, 过程中问题请您及时与工作人员联系。

【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

【售后微信】



【说明书核准及修改日期】

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日