

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-C24	酸性木聚糖酶活性检测 试剂盒	24T	常量法
PYHB3-C48		48T	

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(24T)	试剂装量(48T)	保存条件
试剂一	液体 60mL×1 瓶	液体 110mL×1 瓶	2~8℃保存
试剂二	液体 6mL×1 瓶	液体 12mL×1 瓶	2~8℃保存
试剂三	液体 20mL×1 瓶	液体 40mL×1 瓶	2~8℃保存
标准品 (10mg)	粉剂 ×1 瓶	粉剂 ×1 瓶	2~8℃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℃ 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、分光光度计预热 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）	200	200	-	-
蒸馏水（μL）	-	-	-	200
标准液（μL）	-	-	200	-
试剂一（μL）	400	500	400	400
试剂二（μL）	100	-	100	100
充分混匀，50℃反应 30min				
试剂三（μL）	300	300	300	300
充分混匀，沸水浴 5min，冷却后取 1mL 于玻璃比色皿中，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℃ 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）= $y \times V_{\text{样总}} \div C_{\text{pr}} \div T \times F$
= $0.033 \times y \div C_{\text{pr}} \times F$

2、按样本质量计算

单位定义：50℃ 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