

纤维二糖水解酶（CBH）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
PMHF7-C24	纤维二糖水解酶（CBH）活性检测试剂盒	24T	常量法
PMHF7-C48		48T	

一、测定意义：

纤维二糖水解酶能够将纤维二糖分解为葡萄糖，植物的碳代谢过程中起到关键作用。有助于植物将复杂的碳水化合物转化为可利用的能量形式。其活性对于细胞壁中纤维素的降解和重塑不可或缺，能够使植物细胞更好地伸展和分裂，从而促进植物的生长。

二、测定原理：

CBH 能够催化对硝基苯纤维二糖昔 (PNPC)生成对硝基苯酚，后者在 405 nm 有特征光吸收。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量(24T)	试剂装量(48T)	保存条件
提取液	液体 30mL×1 瓶	液体 60mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一	液体 30mL×1 瓶	液体 60mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂 ×1 瓶	粉剂 ×2 瓶	-20℃保存
试剂二的配制： 用时每瓶粉剂加入试剂一 6mL，混匀充分溶解，现配现用。			
试剂三	液体 30mL×1 瓶	液体 60mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品 (1mg/mL)	液体 1mL×1 支	液体 1mL×2 支	2-8℃保存

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 提取液)， 旋涡混匀抽提 3-5 分钟或者使用组织破碎仪冰浴提取，8000g，4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。

测定步骤

- 1、分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 405nm，蒸馏水调零；
- 2、测定前将试剂恢复至常温；
- 3、将 1mg/mL 标准品用蒸馏水依次稀释至 0、10、20、40、60、80、100μg/mL，备用；
- 4、操作表（在玻璃比色皿中加入以下试剂）：

试剂名称	测定管	对照管	空白管	标准管
样品 (μL)	50	50	-	-
蒸馏水 (μL)	-	-	50	-
不同浓度标准液(μL)	-	-	-	50
试剂一 (μL)	400	400	400	400
试剂二 (μL)	100	-	100	100
混匀，37℃孵育 30min				
试剂三 (μL)	500	500	500	500
试剂二 (μL)	-	100	-	-
混匀，静置 3min，空白管调零，于波长 405nm 测定各管吸光度，记为 $A_{\text{测定}}$ ， $A_{\text{对照}}$ ， $A_{\text{空白}}$ ， $A_{\text{标准}}$ ；计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：空白管和标准管只需测定 1-2 次。				

五、纤维二糖水解酶（CBH）活性计算：

1、标准曲线绘制：以吸光度值为横坐标，标准品浓度为纵坐标，绘制标准曲线 $y = kx + b$ ， x 为吸光度值， y 为标准品浓度浓度 (μg/mL)。

根据标准曲线，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式计算出样本浓度 (y , μg/mL)；

2、按样本质量计算：

单位定义：每克组织每小时催化产生 1μg 对硝基酚的量为一个活力单位。

计算公式： $CBH (U/g) = y \div W \times (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T = 2 \times y \div W$

3、按蛋白浓度计算：

单位定义：每毫克蛋白每小时催化产生 1μg 对硝基酚的量为一个活

力单位。

计算公式:CBH(U/mg prot)=y × V_样 ÷ (V_{样总} × Cpr) ÷ T =2×y ÷ Cpr

V_样: 加入样本体积, 0.05mL; V_{样总}: 加入提取液体积, 1 mL; T:

反应时间, 30 min=0.5h; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样本

质量 0.1g。

六、注意事项:

1、实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样

本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测;

2、试剂二需要密封避光保存;

3、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。

【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