

还原糖含量检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PYHC4-C24	还原糖含量检测试剂盒	24T	常量法
PYHC4-C48		48T	

一、测定意义：

还原糖广泛存在于动物、植物、微生物和培养细胞中。植物体内的还原糖主要包括葡萄糖、果糖和麦芽糖等，是最常见的单糖和双糖，其中葡萄糖和果糖不仅是呼吸作用的主要底物，也是进一步合成蔗糖、淀粉和纤维素的底物。

二、测定原理：

加热促进碱性溶液中 3,5-二硝基水杨酸溶液与还原糖生成棕红色氨基化合物，在 540nm 有特征吸收峰；在一定的浓度范围内，还原糖含量与 540nm 吸光度成线性关系，根据标准曲线，即可求出样本中还原糖的量。

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 20mL×1 瓶	液体 40mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品 (10 mg)	粉剂 ×1 瓶	粉剂 ×1 瓶	2-8℃保存

标准品的配制：临用前加入 1 mL 蒸馏水混匀溶解，配制成 10 mg/mL 标准液备用，4℃可保存 2 周。

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）冰浴匀浆，转移到有盖离心管中（防止加热时水分

散失），80℃水浴中 40min 并且振荡 8~10 次，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 540nm，蒸馏水调零；
- 2、不同浓度标准液配制：将 10 mg/mL 标准液用蒸馏水稀释至 0.25、0.2、0.18、0.16、0.14、0.12、0.1、0.08mg/mL 备用；
- 3、操作表（在离心管中加入以下试剂）：

试剂名称	测定管	对照管	标准管	空白管
样本 (μL)	700	700	-	-
蒸馏水 (μL)	-	500	-	700
不同浓度标准液 (μL)	-	-	700	-
试剂一 (μL)	500	-	500	500

充分混匀，沸水浴加热 5min（盖紧，防止水分散失），取出后立即冷却至室温，混匀。取 1mL 于玻璃比色皿中，540nm 波长下读取吸光值，记为 A_{标准}、A_{对照}、A_{测定} 和 A_{空白}。计算 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{对照}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ 。空白管和标准曲线只需做 1-2 次。

五、还原糖含量计算：

1、标准曲线绘制：以吸光度值 $\Delta A_{标准}$ 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 $\Delta A_{标准}$ ，y 为标准品浓度浓度 (mmol/mL)。根据标准曲线，将 $\Delta A_{测定}$ 带入公式计算出样本浓度 (y, mmol/mL)；

2、按样本质量计算：

$$\text{还原糖含量} (\mu\text{g/g 质量}) = 1000 \times y \times V \div W = 1000 \times y \div W$$

3、按样本蛋白浓度计算：

$$\text{还原糖含量} (\mu\text{g/mg prot}) = (1000 \times y \times V) \div (V \times Cpr) = 1000 \times y \div Cpr$$

V：样品提取总体积, 1mL; 1000: 单位换算系数 1mg/mL=1000μg/mL;

Cpr：样本蛋白质浓度, mg/mL; W：样品称重量, g。

六、注意事项：

如果测定吸光值超过线性范围吸光值，请将样品用提取液进行适当的稀释再测定，并在计算公式中乘以稀释倍数。

【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