

植物还原型谷胱甘肽（GSH）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
PYHA3-M48	还原型谷胱甘肽（GSH） 含量试剂盒	48T	微量法
PYHA3-M96		96T	

一、测定意义：

谷胱甘肽是由谷氨酸（Glu）、半胱氨酸（Cys）和甘氨酸（Gly）组成的天然三肽，是一种含巯基（-SH）的化合物，是一种重要的天然抗氧化剂，在调节氧化还原平衡、清除自由基以及参与细胞信号传导等多种途径发挥着重要的生理作用。

二、测定原理：

GSH 能与二硫代二硝基苯甲酸（DTNB）生成黄色的化合物，其在 412nm 处有特征吸收峰，其吸光度的变化可反应出还原型谷胱甘肽的量。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
提取液	液体 60mL×1 瓶	液体 110mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一	液体 10mL×1 瓶	液体 20mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 4mL×1 瓶	液体 8mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品 (10mg)	粉剂 ×1 支	粉剂 ×2 支	2-8℃保存
标准液的配制：临用前取一支粉剂加入 1mL 蒸馏水溶解，充分混匀溶解。			

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、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 412nm，蒸馏水调零；
- 2、标准液的准备：将 10mg/mL 标准溶液用蒸馏水稀释至 200、100、50、25、12.5μg/mL 标准液备用；
- 3、操作表（在 96 孔板中加入以下试剂）：

试剂名称	测定管	标准管	空白管
样本（μL）	20	-	-
蒸馏水（μL）	-	-	20
不同浓度标准液（μL）	-	20	-
试剂一（μL）	140	140	140
试剂二（μL）	40	40	40
充分混匀，常温静置 5min 后，蒸馏水调零，在波长 412nm 处读取各管吸光度值。计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。 标准曲线和空白管只需做 1-2 次。			

五、还原型谷胱甘肽（GSH）含量计算：

- 1、标准曲线绘制：以吸光度值 $\Delta A_{\text{标准}}$ 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 $\Delta A_{\text{标准}}$ ，y 为标准品浓度（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：

$$\text{GSH 含量} (\mu\text{g/g 质量}) = y \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) = y \div W$$

3、按蛋白浓度计算：

$$\text{GSH 含量} (\mu\text{g/mg prot}) = y \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) = y \div \text{Cpr}$$

$V_{\text{样总}}$ ：上清液总体积，1 mL； $V_{\text{样}}$ ：加入反应体系中上清液体积，20μL=0.02mL；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量 g。

六、注意事项：

- 1、样本处理需匀浆完全，若当天不能完成测量，可放-80℃保存 3 天；

- 2、若不确定样本中 GSH 含量的高低，可稀释几个梯度后再进行测量；
- 3、因为试剂一中含有蛋白质沉淀剂，因此上清液不能用于蛋白浓度测定。如需测定蛋白含量，需另取组织；
- 4、如果测定吸光值超过线性范围吸光值，可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。

【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