



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

谷胱甘肽 S-转移酶(GST)活性检测试剂盒 微板法

货号: R32724

规格: 96T

保存温度: -20℃ 保存, 有效期 3 个月。

产品简介:

谷胱甘肽转移酶 (GST; EC 2.5.1.18) 是一种具有多种生理功能的蛋白质家族, 清除潜在毒性化合物, 包括由氧化应激产生的物质, 是细胞防御机制的一部分。GST 主要催化各种化学物质及其代谢产物与 GSH 的巯基共价结合, 使亲电化合物变为亲水物质, 易于从胆汁或尿液中排泄, 达到将体内各种潜在或具备毒性的物质降解并排出体外的目的。

GST 催化 GSH 与 CDNB 结合, 其结合产物的光吸收峰波长为 340nm; 通过测定 340nm 波长处吸光度上升速率, 即可计算出 GST 活性。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 125mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂一	粉末×3 瓶	-20℃ 保存	每瓶临用前甩几下使粉末落入底部, 外加 4mL 提取液溶解, 可分装保存至-20℃, 一个月内用完。
试剂二	液体 1.5mL×1 瓶	4℃ 保存	

使用方法:

建议正式实验前, 选取 2 个样本做预测定, 了解实验样品情况, 熟悉流程, 避免样本和试剂浪费!

一、样本准备:

1. 组织样本:

(a) 称取约 0.1g 组织 (水分充足的果实样本可以取 0.2g), 加入 1mL 提取液, 进行冰浴匀浆;

(b) 12000rpm, 4℃ 离心 10min, 取上清, 置冰上测定。



【注】：根据研究需求，可按组织质量（g）：提取液体积(mL)为 1：5~10 的比例进行提取。

2. 细菌/细胞样本：

(a) 先收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；

(b) 取 5×10^6 个细菌或细胞加入 1mL 提取液，超声波破碎细菌或细胞（功率 300w，超声 3 秒，间隔 7 秒，总时间 3min）；

(c) 12000rpm，室温离心 15min，取上清测定。

【注】：1. 若增加样本量，可按每 $0.5 \sim 1 \times 10^7$ 个细菌/细胞数量加入 1mL 提取液的比例进行提取。

2. 不能用细胞裂解液处理细胞。

3. 液体样本：直接检测。若浑浊，离心后取上清检测。

二、样品测定：

1. 酶标仪预热 30min，温度设定 37°C ，设定波长到 340nm。

2. 反应液的制备（现配现用）：按照试剂一：试剂二：提取液=10:1:9 的比例混匀。

3. 在 96 孔板中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管
样本	10
反应液	190
混匀， 37°C 下，立即于 340nm 读取吸光值 A1，5min 后读取吸光值 A2， $\Delta A = A2 - A1$ 。	

【注】：1. 若 ΔA 过小，可以延长反应时间（如：15min 或更长），或增加样本加样体系 V1（如增至 $20\mu\text{L}$ ，则反应液相应减少），则改变后的反应时间 T 和加样体积 V1 需代入计算公式重新计算。

2. 若 A2 大于 1.5，可以缩短反应时间（如 2min），或减少样本加样体系 V1（如减至 $5\mu\text{L}$ ，则反应液相应增加），则改变后的反应时间 T 和加样体积 V1 需代入计算公式重新计算。

三、结果计算

1. 按蛋白浓度计算：



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

活性单位定义: 在上述反应条件下, 每毫克蛋白每分钟催化 1nmol 的 CDNB 与 GSH 结合为 1 个酶活单位。

$$\text{GST}(\text{nmol}/\text{min}/\text{mg prot})=[\Delta A \div \epsilon \div d \times V_2 \times 10^9] \div (\text{Cpr} \times V_1) \div T = 833.3 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

2. 按样本质量计算:

活性单位定义: 在上述反应条件下, 每克样品每分钟催化 1nmol/L CDNB 与 GSH 结合为 1 个酶活单位。

$$\text{GST}(\text{nmol}/\text{min}/\text{g 鲜重})=[\Delta A \div \epsilon \div d \times V_2 \times 10^9] \div (W \times V_1 \div V) \div T = 833.3 \times \Delta A \div W$$

3. 按细胞数量计算:

活性单位定义: 在上述反应条件下, 每 10⁴ 个细胞每分钟催化 1nmol/L CDNB 与 GSH 结合为 1 个酶活单位。

$$\text{GST}(\text{nmol}/\text{min}/10^4 \text{ cell})=[\Delta A \div \epsilon \div d \times V_2 \times 10^9] \div (\text{细胞数量} \times V_1 \div V) \div T = 833.3 \times \Delta A \div \text{细胞数量}$$

4. 按液体体积计算:

活性单位定义: 在上述反应条件下, 每毫升液体每分钟催化 1nmol/L CDNB 与 GSH 结合为 1 个酶活单位。

$$\text{GST}(\text{nmol}/\text{min}/\text{mL})=[\Delta A \div \epsilon \div d \times V_2 \times 10^9] \div V_1 \div T = 833.3 \times \Delta A$$

ϵ ---产物摩尔消光系数, $9.6 \times 10^3 \text{ L}/\text{mol}/\text{cm}$

d ---96 孔板光径, 0.5cm

V ---加入提取液体积, 1mL

V_1 ---样本加样体积, $10\mu\text{L}=0.01 \text{ mL}$

V_2 ---反应体系总体积, $200\mu\text{L}=2 \times 10^{-4} \text{ L}$

T ---反应时间, 5min

W ---样本质量, g

Cpr ---上清液蛋白质浓度 (mg/mL)

注意事项:

1、 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品。

2、 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。