

Glutathione S-transferase (GST) Activity Assay Kit

谷胱甘肽 S-转移酶 (GST) 活性检测试剂盒 微板法

产品编号	产品名称	规格
BL1068B	谷胱甘肽 S-转移酶 (GST) 活性检测试剂盒 微板法	96T

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°C保存	
试剂一	粉末×3 瓶	-20°C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°C, 一个月内用完。
试剂二	液体 1.5mL×1 瓶	4°C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:

- 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;
- 10000-12000g, 4°C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:

- 先收集细菌或细胞到离心管内, 离心后弃上清;
- 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);
- 10000-12000g, 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:

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

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.

注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。



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 μL ，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 μL ，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：

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。

$$\text{GST}(\text{nmol}/\text{min}/\text{mg prot}) = [\Delta A \div \epsilon \div d \times V2 \times 10^9] \div (\text{Cpr} \times V1) \div T = 833.3 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

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。

$$\text{GST}(\text{nmol}/\text{min}/\text{g 鲜重}) = [\Delta A \div \epsilon \div d \times V2 \times 10^9] \div (W \times V1 \div V) \div T = 833.3 \times \Delta A \div W$$

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。

$$\text{GST}(\text{nmol}/\text{min}/10^4 \text{ cell}) = [\Delta A \div \epsilon \div d \times V2 \times 10^9] \div (\text{细胞数量} \times V1 \div V) \div T = 833.3 \times \Delta A \div \text{细胞数量}$$

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。

$$\text{GST}(\text{nmol}/\text{min}/\text{mL}) = [\Delta A \div \epsilon \div d \times V2 \times 10^9] \div V1 \div T = 833.3 \times \Delta A$$

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

V---加入提取液体积，1mL

V2---反应体系总体积，200 $\mu\text{L} = 2 \times 10^{-4}$ L

W---样本质量，g

d---96 孔板光径，0.5cm

V1---样本加样体积，10 $\mu\text{L} = 0.01$ mL

T---反应时间，5min

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。

有效期：

-20°C 保存三个月。

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.

注意：在体外研究使用，不用于诊断或治疗用途，本产品不是医疗装置。

