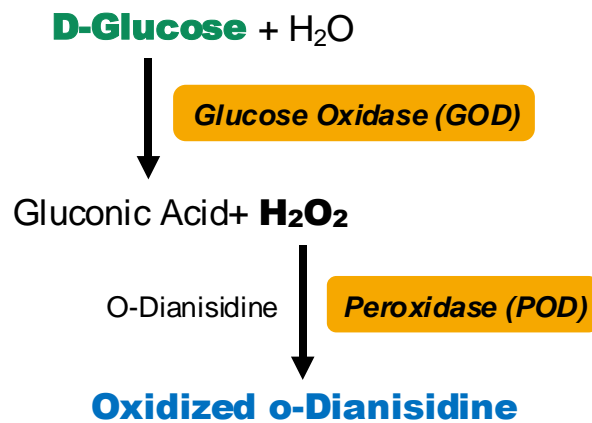




葡萄糖氧化酶 (GOD) 活性检测试剂盒  
Glucose Oxidase (GOD) Activity Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司  
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



## 葡萄糖氧化酶 (GOD) 活性检测试剂盒

### Glucose Oxidase (GOD) Activity Assay Kit

#### 一、产品描述

葡萄糖氧化酶 (GOD) 是能够在有氧气条件下专一性催化  $\beta$ -D-葡萄糖生成葡萄糖酸和  $H_2O_2$  的脱氢酶, 广泛存在于动物和植物中, 是生物体中产生活性氧的代谢途径之一。葡萄糖氧化酶具有催化专一性、高活性和高效性等优点, 在食品工业、医药、饲料添加等领域具有广泛应用。

葡萄糖氧化酶能够催化葡萄糖产生  $H_2O_2$ , 过氧化物酶进一步催化  $H_2O_2$  氧化邻联茴香胺生成有色物质, 产物在 500 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化即可表征葡萄糖氧化酶的活性。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 60 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂一	液体 50 mL×1 瓶	4°C 避光保存	-
试剂二	液体 10 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂三	液体 2 mL×1 瓶	-20°C 避光保存	建议分装后 -20°C 保存, 避免反复冻融 (根据使用量取用, 使用前应恢复至室温)
<b>GOD 工作液的制备 (现用现配):</b> 根据使用量按照试剂一: 试剂二= 5:1 的体积比配制, 充分混匀即为 GOD 工作液。			

#### 三、产品使用说明

**测定过程中所需要的仪器和试剂:** 可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿 (光径 10 mm)、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

##### 1. 粗酶液的制备 (可根据预实验结果适当调整样本量及比例)

①组织: 按照组织质量 (g): 提取液体积 (mL) 为 1: (5-10) 的比例 (建议称取 0.1 g 组织, 加入 1 mL 提取液) 处理样品, 冰浴匀浆, 4°C 10000 g 离心 10 min, 取上清置于冰上待测。

②细菌或细胞: 离心收集细菌或细胞至离心管内, 按照细菌或细胞数量 ( $10^4$  个): 提取液体积 (mL) 为 (500-1000): 1 的比例 (建议 500 万细菌或细胞加入 1 mL 提取液) 处理样品, 冰浴超声破碎 (功率 20% 或 200 W, 超声 3 s, 间隔 10 s, 重复 30 次), 4°C 10000 g 离心 10 min, 取上清置于冰上待测。

③血清 (浆)、培养液等液体样本: 直接测定或适当稀释后再进行测定。

## 2.测定步骤

- ①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 500 nm，蒸馏水调零。
- ②试验前将**试剂三**和 **GOD 工作液**置于 35°C 预热 10 min 以上，使用过程中置于 35°C 保温放置。
- ③在 1 mL 玻璃比色皿中依次加入下列试剂：

试剂	测定组 ( $\mu\text{L}$ )
粗酶液	100
GOD 工作液	870
试剂三	30

- 吸光值测定：**①充分混匀并立即开始计时，测定 20 s（总时间）时 500 nm 处吸光值，记为 A1；  
②35°C 恒温准确反应 120 s，测定 140 s（总时间）时 500 nm 处吸光值，记为 A2；③计算  $\Delta A = A_2 - A_1$ 。

## 3.葡萄糖氧化酶（GOD）活性计算

- ①按组织蛋白浓度计算

单位定义：每 mg 组织蛋白每分钟生成 1  $\mu\text{mol}$  氧化型邻联茴香胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{GOD (U/mg prot)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}}}{\epsilon \times d \times \text{Cpr} \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{0.667 \times \Delta A}{\text{Cpr}}$$

- ②按组织样本质量计算

单位定义：每 g 组织每分钟生成 1  $\mu\text{mol}$  氧化型邻联茴香胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{GOD (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times V_{\text{提}}}{\epsilon \times d \times W \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{0.667 \times \Delta A}{W}$$

- ③按细菌或细胞数量计算

单位定义：每  $10^4$  个细菌或细胞每分钟生成 1  $\mu\text{mol}$  氧化型邻联茴香胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{GOD (U/10}^4 \text{ cell)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times V_{\text{提}}}{\epsilon \times d \times \text{细菌或细胞数量} \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{0.667 \times \Delta A}{\text{细菌或细胞数量}}$$

- ④按液体样本体积计算

单位定义：每 mL 液体样本每分钟生成 1  $\mu\text{mol}$  氧化型邻联茴香胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{GOD (U/mL)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}}}{\epsilon \times d \times V_{\text{样}} \times T} = 0.667 \times \Delta A$$

**注释：** V 样：反应体系中加入粗酶液的体积，0.1 mL；V 反总：反应体系总体积，1 mL；V 提：粗酶液总体积，1 mL； $\epsilon$ ：氧化型邻联茴香胺消光系数，7.5 mL/ $\mu\text{mol}/\text{cm}$ ；d：1 mL 玻璃比色皿光径，1 cm；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；细菌或细胞数量：以万计；T：反应时间，120 s=2 min。

#### 四、注意事项

①若  $A_{2}>1.0$  建议将粗酶液适当稀释后再进行测定，若  $A_{2}<0.1$  建议适当增加样本量重新提取后再进行测定，计算时相应修改；

②准确在 20 s 和 140 s 处完成吸光值测定，以保证实验结果的准确性和重复性；

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，过程中问题请您及时与工作人员联系。

**For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.**

**boxbio**

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.  
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

