

## 牛乳中葡萄糖(Glucose)含量(GOPOD 氧化酶法)检测说明书

(货号: ADS-F-TDX069 分光法 48 样)

### 一、产品简介:

葡萄糖 ( $C_6H_{12}O_6$ , FW: 180.16), 是产生能量分子ATP的主要来源。本试剂盒提供一种定量、快速、简单、灵敏的检测方法, 葡萄糖被特异性氧化以产生与显色剂反应的(粉)红色产物, 该产物在520nm有最大吸收峰, 进而得到葡萄糖含量。

### 二、试剂盒组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂 A1	液体 3mL×1 瓶	4°C保存	
试剂 A2	液体 3mL×1 瓶	4°C保存	
试剂 A3	液体 3mL×1 瓶	4°C保存	
试剂一	粉体 1 瓶	-20°C保存	临用前加 4.2mL 的蒸馏水溶解备用。
试剂二	液体 34mL×1 瓶	4°C保存	
标准管	粉体 1 支	室温干燥保存	用前准确称取 2mg 粉体即葡萄糖至一新 EP 管中, 再加 2mL 蒸馏水充分溶解即得 1mg/mL 标准品, 再用蒸馏水稀释成 0.5mg/mL, 待用。(该标准品粉体开封后也需干燥保存和使用)

### 三、所需仪器和用品:

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm)、天平、移液器、研钵、离心机、蒸馏水。

### 四、葡萄糖含量检测:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样品情况, 熟悉实验流程, 避免实验样本和试剂浪费!

#### 1.1、样本制备:

牛乳样品: 此类样本浑浊, 蛋白含量较高, 需按照下述步骤进行除蛋白处理。

#### 1.2、除样本中蛋白:

试剂名称	加入量 ( $\mu$ L)
试剂 A1	50
蒸馏水	100
样本	250
试剂 A2	50
试剂 A3	50
混匀, 静置 5min 后于 12000rpm 离心 5min, 上清液待检。	

【注】1.此时样本相当于稀释 2 倍, 即稀释倍数 D1 为 2。

#### 2、上机检测:

- ① 可见分光光度计预热 30min, 设置温度在 25°C, 设定波长到 520nm, 蒸馏水调零。
- ② 做实验前选取 2 个样本, 找出适合本次检测样本的稀释倍数 D2。
- ③ 在 EP 管或 1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm) 中依次加入:

试剂名称 ( $\mu\text{L}$ )	测定管	空白管 (仅做一次)	标准管 (仅做一次)
样本	40		
蒸馏水		40	
标准品			40
试剂一	80	80	80
试剂二	680	680	680
混匀, 37°C避光反应 30min, 520nm 下读取吸光值 A, $\Delta A$ 葡萄糖=A 测定-A 空白。			

- 【注】**: 1.测定管的 A 值若超过 1.5, 可把样本用蒸馏水进行稀释, 稀释倍数 D2 代入计算公式。  
2.若  $\Delta A$  小于 0.01, 可增加样本加样体积 V1 (如由 40 $\mu\text{L}$  增至 80 或 120 $\mu\text{L}$  或更多, 则试剂二相应减少), 空白管和标准管保持不变。则改变后的 V1 需代入计算公式重新计算。

## 五、结果计算:

### 1、按照体积计算:

$$\text{葡萄糖含量}(\text{mg/mL}) = (\text{C 标准} \times \text{V1}) \times \Delta A \text{ 葡萄糖} \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \div \text{V1} \times \text{D1} \times \text{D2}$$

$$= 0.5 \times \Delta A \text{ 葡萄糖} \div (\text{A 标准} - \text{A 空白}) \times \text{D1} \times \text{D2}$$

C 标准---葡萄糖标准品的浓度, 0.5mg/mL;

V1---加入样本体积, 0.04mL;

D1---稀释倍数, 2。

D2---稀释倍数, 未稀释即为1。