



果糖测试盒说明书(精简版)

(货号: A085-1-1 紫外法 50管/48样)

一、测定原理:

果糖与基质液作用, 其产物在 285nm 处有最大吸收峰, 可以通过紫外分光光度比色测定其含量。

二、试剂组成及配制: (试剂盒有效期 6 个月)

试剂一: 基质反应液, 75mL 液体×2 瓶, 4℃ 保存。

试剂二: 果糖标准品, D-果糖粉剂 3 支, 每支临用时加 10mL 蒸馏水配成 10mg/10mL 的果糖标准液, 即 1mg/mL 的果糖标准液。

三、所需仪器及试剂:

可调 285nm 波长的紫外分光光度计及 1cm 石英光径比色皿, 涡旋混匀器, 离心机, 95℃ 以上沸水浴锅, 秒表, 蒸馏水, 生理盐水, 蛋白测定试剂(本公司有售)。

四、操作步骤:

加入物	空白管	标准管	测定管
双蒸水 (mL)	0.05		
1mg/mL 果糖标准液 (mL)		0.05	
待测液 (mL)			0.05
试剂一 (mL)	3	3	3
充分混匀, 沸水浴准确水浴 8 分钟, 流水冷却, 285nm 处, 1cm 光径, 空白管调零, 测各管吸光值 A。			

五、计算公式:

1、液体样本计算公式:

$$\text{果糖含量 (mg/mL)} = \frac{A_{\text{测定}}}{A_{\text{标准}}} \times C_{\text{标准}} \times N$$

C_{标准}: 标准液浓度, 1mg/mL;

N: 样本测试前稀释倍数。

2、组织样本计算公式:

$$\text{组织果糖含量 (mg/gprot)} = \frac{A_{\text{测定}}}{A_{\text{标准}}} \times C_{\text{标准}} \div \text{Cpr} \quad \text{或者}$$

$$\text{组织果糖含量 (mg/g组织)} = \frac{A_{\text{测定}}}{A_{\text{标准}}} \times C_{\text{标准}} \times V_{\text{样总}} \div W$$

C_{标准}: 标准液浓度, 1mg/mL;

N: 样本测试前稀释倍数;

Cpr: 组织样本蛋白浓度, gprot/mL (prot 指蛋白);

V_{样总}: 组织样本匀浆液总体积, mL;

W: 组织重量, g。

六、检测意义

果糖主要来源于精囊腺的分泌, 是精液的主要糖分, 是精子的重要营养成分之一。精浆果糖含量与精子活动力有显著的相关性, 精浆果糖含量的高低能直接影响精子的活动力, 是其动力好坏的一个重要因素。同时果糖是天然糖品中甜度最高的糖, 相当于蔗糖的 1.8 倍, 糖类的组成是衡量果汁及蜂蜜质量的重要指标。测定方法的建立对蜂蜜质量控制及果汁中果糖含量的检测具有重

附录 I : 果糖标准曲线的制备

1、前处理:

取果糖标准品粉剂一支, 加双蒸水 1mL 溶解, 配制 10mg/mL 的果糖标准贮备液, 再用双蒸水稀释成不同的浓度: 0.125、0.25、0.5、1、2、3、4、5mg/mL, 取样 0.05mL 用于标准曲线的制备。

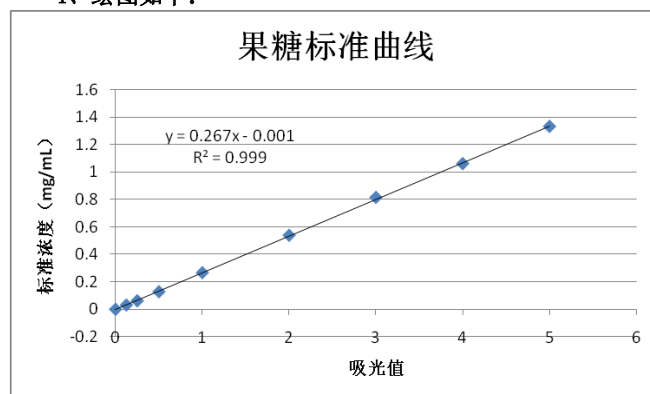
2、操作表:

加入物	空白管	标准管
双蒸水 (mL)	0.05	
不同浓度的果糖标液 (mL)		0.05
试剂一 (mL)	3	3
充分混匀, 沸水浴准确水浴 8 分钟, 流水冷却, 285nm 处, 1cm 光径, 双蒸水调零, 测各管 OD 值		

3、测定结果:

相当于果糖单位 (mg/mL)	测定 OD 值
0	0
0.125	0.031
0.25	0.062
0.5	0.128
1	0.267
2	0.539
3	0.815
4	1.061
5	1.332

4、绘图如下:



(标准曲线用户可以不画, 直接按计算公式计算即可)