

蔗糖酶 (sucrase) 试剂盒说明书

微量法 100 管/48 样

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

测定意义：

蔗糖酶 (EC 3.2.1.26) 是碳水化合物消化吸收的关键酶之一，能够水解蔗糖变成相应的单糖而被机体吸收。

测定原理：

本试剂盒采用 3,5-二硝基水杨酸法测定蔗糖酶催化产生的还原糖的含量，由此可得出蔗糖酶水解速度。其原理是 3,5-二硝基水杨酸与还原糖共热被还原成棕红色的氨基化合物，在一定范围内还原糖的量 and 反应液的颜色深度成正比。此法操作简便、迅速、杂质干扰较小。

组成：

产品名称	SC010-100T/48S	Storage
提取液：液体	100ml	4°C
试剂一：液体	2ml	4°C
试剂二：粉剂	1 支	4°C
试剂三：粉剂	3ml	常温保存
说明书	一份	

试剂二：粉剂×1 支，4°C 保存，用时加入 1ml 蒸馏水充分溶解待用；用不完的试剂 4°C 保存；

自备仪器和用品：

可见分光光度计/酶标仪、沸水浴、移液器、微量石英比色皿/96 孔板、研钵、冰和蒸馏水。

样品测定的准备：

按照组织质量 (g)：提取液体积(ml)为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1g 组织，加入 1ml 提取液），进行冰浴匀浆。8000g 4°C 离心 10min，取上清，置冰上待测。

测定步骤：

- 1、分光光度计或酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 520nm，蒸馏水调零。
- 2、样本测定，（在 EP 管中依次加入下列试剂）：



试剂名称 (μl)	对照管	测定管
试剂一	15	15
蒸馏水	15	
样本	30	30
试剂二		15

置于 25°C准确水浴 10min

试剂三	30	30
-----	----	----

混匀, 95°C水浴 5min 左右 (盖紧, 防止水分散失), 冷却至室温

蒸馏水	210	210
-----	-----	-----

混匀, 取 200μl 至微量石英比色皿或 96 孔板中测定各管 520nm 吸光值, $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$, 每个测定管需设一个对照管。

蔗糖酶活力计算:

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

1、标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.1296x - 0.12$; x 为标准品浓度 (mg/ml), y 为吸光值。

2、按照蛋白浓度计算

单位定义: 每 mg 组织蛋白每分钟催化水解 1μg 蔗糖定义为一个酶活力单位。

蔗糖酶活力($\mu\text{g}/\text{min}/\text{mg prot}$)= $[1000 \times (\Delta A + 0.12) \div 0.1296 \times V1] \div (V1 \times \text{Cpr}) \div T = 771 \times (\Delta A + 0.12) \div \text{Cpr}$ 。

3、按样本鲜重计算

单位定义: 每 g 组织每分钟催化水解 1μg 蔗糖定义为一个酶活力单位。

蔗糖酶活力($\mu\text{g}/\text{min}/\text{g 鲜重}$)= $[1000 \times (\Delta A + 0.12) \div 0.1296 \times V1] \div (W \times V1 \div V2) \div T = 771 \times (\Delta A + 0.12) \div W$ 。

1000: 1mg/ml=1000μg/ml; V1: 加入反应体系中样本体积, 0.03ml; V2: 加入提取液体积, 1ml; T: 反应时间, 10min; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/ml; W: 样本鲜重, g。

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

1、标准条件下测定的回归方程为 $y = 0.0648x - 0.12$; x 为标准品浓度 (mg/ml), y 为吸光值。

2、按照蛋白浓度计算

单位定义: 每 mg 组织蛋白每分钟催化水解 1μg 蔗糖定义为一个酶活力单位。

蔗糖酶活力($\mu\text{g}/\text{min}/\text{mg prot}$)= $[1000 \times (\Delta A + 0.12) \div 0.0648 \times V1] \div (V1 \times \text{Cpr}) \div T = 1542 \times (\Delta A + 0.12) \div \text{Cpr}$ 。

3、按样本鲜重计算

单位的定义: 每 g 组织每分钟催化水解 1μg 蔗糖定义为一个酶活力单位。

蔗糖酶活力($\mu\text{g}/\text{min}/\text{g 鲜重}$)= $[1000 \times (\Delta A + 0.12) \div 0.0648 \times V1] \div (W \times V1 \div V2) \div T = 1542 \times (\Delta A + 0.12) \div W$ 。

1000: 1mg/ml=1000μg/ml; V1: 加入反应体系中样本体积, 0.03ml; V2: 加入提取液体积, 1ml; T: 反应时间, 10min; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/ml; W: 样本鲜重, g。

