

可溶性淀粉合成酶(SSS)试剂盒(可见显色法)

(可见分光光度法)

产品货号: BA2696

产品规格: 48样

产品简介:

可溶性淀粉合成酶(SSS, EC2.4.1.21)通常以游离态存在于质体基质中, 催化淀粉链延长, 主要负责支链淀粉的合成。SSS催化ADPG与淀粉引物(葡聚糖)反应, 将葡萄糖分子转移到淀粉引物上, 同时生成ADP, 通过反应体系中添加的酶促混合物依次催化NADP还原为NADPH, 且NADPH生成量与前一步反应中ADP生成量呈正比。

传统方法是通过检测340nm下NADPH增加量, 但该方法检测灵敏度低, 且易受到色素(如绿色叶片)干扰, 本试剂盒提供一种简单, 灵敏, 快速的测定方法: 该酶促过程产生的NADPH与特异的显色探针反应生成有色物质, 通过在450nm下检测该有色物质的增加速率, 进而计算出SSS酶活性大小。

产品内容:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体60mL×1瓶	2-8℃	
试剂一	液体90mL×1瓶	2-8℃	
试剂二	液体6.5mL×1瓶	2-8℃	呈分散状态, 用前务必摇匀, 即可使用。
试剂三	粉剂mg×1支	2-8℃	临用前甩几下使试剂落入底部, 再加1.1mL的蒸馏水溶解备用。
试剂四	粉剂mg×1瓶	2-8℃	临用前甩几下使试剂落入底部, 再加6.5mL的试剂一溶解备用。
试剂五	粉剂mg×1瓶	2-8℃	临用前甩几下使试剂落入底部, 再加41mL的试剂一溶解备用。
试剂六	粉剂mg×1支	2-8℃	临用前甩几下使试剂落入底部, 再加4.5mL蒸馏水溶解备用。
试剂七	液体4.2mL×1瓶	2-8℃	
标准品	粉剂mg×1支	-20℃	若重新做标曲, 则用到该试剂。

所需的仪器和用品:

可见分光光度计、1mL玻璃比色皿(光径1cm)、水浴锅、台式离心机、可调式移液器、研钵、冰和蒸馏水。

可溶性淀粉合成酶(SSS)的测定:

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. 样品制备

称取约0.1g组织(水分多的样本可取0.5g), 加入1mL提取液, 进行冰浴匀浆, 12000rpm, 4℃离心10min, 取上清, 置冰上待测。

【注】: 若增加样本量, 可按照组织质量(g):提取液体积(mL)为1:5~10的比例进行提取。

2. 上机检测:

① 可见分光光度计预热30min以上, 设定温度25℃, 调节波长至450nm, 蒸馏水调零。

② 所有试剂解冻至室温(25℃), 在EP管中依次加入:

试剂名称(μL)	测定管	对照管
样本	80	80
试剂一	280	300
试剂二(用前务必摇匀)	60	60



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

试剂三	20	
试剂四	60	60
混匀，30℃反应20min，沸水浴（95-100℃）2min，12000rpm，4℃离心10min，上清液待测。		

③ 显色反应：在1mL玻璃比色皿中依次加入：

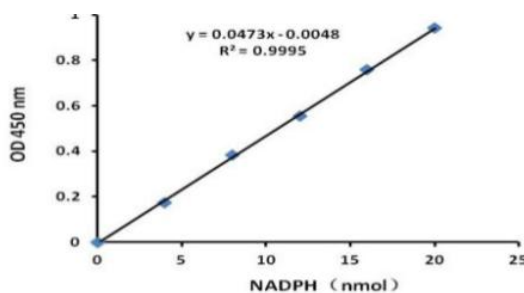
上清液	300	300
试剂五	380	380
试剂六	40	40
试剂七	40	40
混匀，室温(25℃)孵育15min，立即于450nm处读取吸光值。 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ (每个样本需做一个样本自身对照)。		

【注】：1. 若 ΔA 过小，可加大样本量 V_1 (如:增至120 μ L，则试剂一相应减少，反应总体积不变)；或延长②步中30℃的反应时间 T (如：延至30min或更长)；或增加样本取样质量 W ；则调整后的 V_1 和 T 和 W 需代入计算公式重新计算。

2. 若 A 测定大于1，则可在③步中对上清液用蒸馏水进行稀释，稀释倍数 D 代入公式计算。

结果计算：

1. 标准曲线方程： $y = 0.0473x - 0.0048$ ， x 是NADPH摩尔质量：nmol， y 是 ΔA 。



2. 按样本蛋白浓度计算：

酶活定义：每毫克组织蛋白每分钟催化产生1nmol NADPH 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{SSS}(\text{nmol/min/mg prot}) &= [(\Delta A + 0.0048) \div 0.0473 \times (V_3 \div V_2)] \div (C_{\text{pr}} \times V_1) \div T \times D \\ &= 22 \times (\Delta A + 0.0048) \div C_{\text{pr}} \times D \end{aligned}$$

3. 按照样本鲜重计算：

酶活定义：每克组织每分钟催化产生1nmol NADPH定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{SSS}(\text{nmol/min/g 鲜重}) &= [(\Delta A + 0.0048) \div 0.0473 \times (V_3 \div V_2)] \div (W \times V_1 \div V) \div T \times D \\ &= 22 \times (\Delta A + 0.0048) \div W \times D \end{aligned}$$

V ---加入提取液体积，1mL； V_1 ---加入样本体积，0.08mL； V_2 ---上清液体积，300 μ L； V_3 ---反应体系总体积，500 μ L； W ---样本质量； T ---反应时间，20min； D ---稀释倍数，未稀释即为1； C_{pr} ---样本蛋白质浓度，mg/m；建议使用本公司的BCA蛋白含量检测试剂盒。

附：标准曲线制作过程：

1. 制备标准品母液(1nmol/ μ L)：向标准品EP管里面加入0.6mL蒸馏水(母液需在两天内用且-20℃保存)。
2. 把母液用蒸馏水稀释成六个浓度梯度的标准品：0、0.1、0.2、0.3、0.4、0.5nmol/ μ L。
3. 40 μ L的标准品+680 μ L试剂一+40 μ L试剂七，混匀，10min后，于450nm处读取吸光值，根据结果即可制作标准曲线。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com