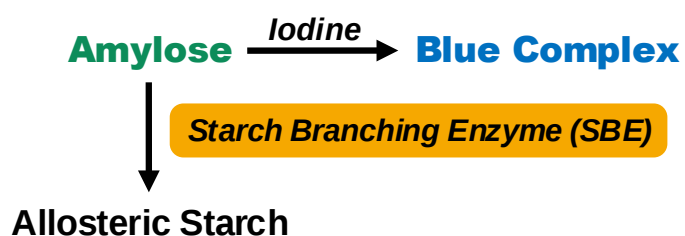




淀粉分支酶（SBE）活性检测试剂盒

Starch Branching Enzyme (SBE) Activity Assay Kit



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



淀粉分支酶（SBE）活性检测试剂盒

Starch Branching Enzyme (SBE) Activity Assay Kit

一、产品描述

淀粉分支酶（SBE）是支链淀粉生物合成过程中的关键酶，能够将 α -1,4 葡聚糖直链供体切开并催化 α -1,6 糖苷键分支点形成支链淀粉，淀粉分支酶的活性对于淀粉生物合成、优质农作物品种选育和品质遗传改良等方面的研究具有重要意义。

直链淀粉和碘结合后形成的复合物在 660 nm 处具有特征吸收峰，淀粉分支酶使直链淀粉含量减少，从而使淀粉-碘复合物在 660 nm 处吸收值降低，通过吸光值变化即可表征淀粉分支酶的活性。

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 100 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂一	液体 12 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	粉剂×1 瓶	4°C 保存	使用前加入 2 mL 蒸馏水充分溶解 (沸水浴处理使其充分溶解)
试剂三	液体 15 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂四	液体 2 mL×1 瓶	4°C 避光保存	-

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/酶标仪、微量玻璃比色皿（光径 10 mm）/96 孔板、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）

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 12000 g 离心 15 min，取上清即为粗酶液，置于冰上待测。

灭活粗酶液的制备：取适量粗酶液沸水浴处理 1 min（密封以防止水分散失），冷却至室温即为灭活粗酶液。

2.测定步骤

①分光光度计或酶标仪预热 30 min 以上，调节波长至 660 nm，蒸馏水调零。

②在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 (μL)	对照管 (μL)
粗酶液	60	-
灭活粗酶液	-	60
试剂一	90	90
试剂二	10	10
①充分混匀，37℃准确反应 20 min		
②沸水浴处理 5 min，冷却至室温		
试剂三	130	130
试剂四	10	10
①充分混匀，室温静置 10 min		
②8000 g 常温离心 10 min，取上清液		

注：沸水浴处理过程中注意密封以防止水分散失。

吸光值测定 (1 h 内完成测定)：吸取 200 μL 上清液至 96 孔板或微量玻璃比色皿中，测定 660 nm 处吸光值，记为 A 测定和 A 对照，计算 $\Delta A = (A \text{ 对照} - A \text{ 测定}) / A \text{ 对照}$ 。注：每个样品均需设一个对照管。

3.淀粉分支酶 (SBE) 活性计算

3.1 使用 96 孔板测定的计算公式

①按组织蛋白浓度计算

单位定义：以 660 nm 处吸光值下降百分率表示，每 mg 组织蛋白在 1 mL 反应体系中每分钟降低 0.5% 碘蓝值定义为一个酶活力单位。

$$\text{SBE (U/mg prot)} = \frac{\Delta A \times 100\% \times V_{\text{反}}}{0.5\% \times C_{\text{pr}} \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{50 \times \Delta A}{C_{\text{pr}}}$$

②按组织样本质量计算

单位定义：以 660 nm 处吸光值下降百分率表示，每 g 组织在 1 mL 反应体系中每分钟降低 0.5% 碘蓝值定义为一个酶活力单位。

$$\text{SBE (U/g)} = \frac{\Delta A \times 100\% \times V_{\text{提}} \times V_{\text{反}}}{0.5\% \times W \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{50 \times \Delta A}{W}$$

3.2 使用微量玻璃比色皿测定的计算公式

①按组织蛋白浓度计算

单位定义：以 660 nm 处吸光值下降百分率表示，每 mg 组织蛋白在 1 mL 反应体系中每分钟降低 1% 碘蓝值定义为一个酶活力单位。

$$\text{SBE (U/mg prot)} = \frac{\Delta A \times 100\% \times V_{\text{反}}}{1\% \times C_{\text{pr}} \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{25 \times \Delta A}{C_{\text{pr}}}$$

②按组织样本质量计算

单位定义：以 660 nm 处吸光值下降百分率表示，每 g 组织在 1 mL 反应体系中每分钟降低 1% 碘蓝值定义为一个酶活力单位。

$$\text{SBE (U/g)} = \frac{\Delta A \times 100\% \times V_{\text{提}} \times V_{\text{反}}}{1\% \times W \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{25 \times \Delta A}{W}$$

注释： V 样：反应体系中加入粗酶液的体积，0.06 mL；V 提：粗酶液总体积，1 mL；V 反：反应体系总体积，0.3 mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；T：反应时间，20 min。

四、注意事项

- ①若试剂二使用过程中出现沉淀，沸水浴处理使其充分溶解，冷却至室温后使用；
- ②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.

