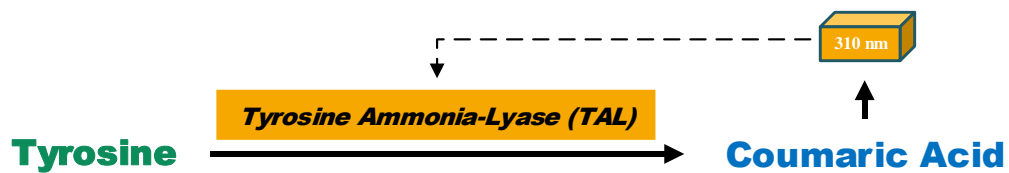




酪氨酸解氨酶 (TAL) 活性检测试剂盒
Tyrosine Ammonia-Lyase (TAL) Activity Assay Kit



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



酪氨酸解氨酶 (TAL) 活性检测试剂盒

Tyrosine Ammonia-Lyase (TAL) Activity Assay Kit

一、产品描述

酪氨酸解氨酶 (TAL) 广泛存在于植物和微生物中, 是苯丙氨酸次生代谢途径的关键酶之一。酪氨酸解氨酶能够跃过肉桂酸-4-羟基化酶 (C4H) 直接将酪氨酸转化为香豆酸, 香豆酸是一种具有多种药理活性的天然酚类化合物, 可进一步生成白藜芦醇、柚皮素等具有抗氧化作用的苯丙素类天然产物。

酪氨酸解氨酶 (TAL) 能够催化酪氨酸分解生成香豆酸, 产物在 310 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值的变化率即可表征酪氨酸解氨酶的活性。

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 60 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂一	液体 40 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂二	粉剂×2 瓶	4°C保存	使用前每瓶加入 5 mL 蒸馏水和 20 μL 浓盐酸充分溶解 (现用现配, 配置后 4°C可保存一周)

需自备试剂: 浓盐酸 (HCl, MM = 36.5, CAS: 7647-01-0)

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂: 紫外分光光度计、1 mL 石英比色皿、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱、浓盐酸和蒸馏水。

1. 粗酶液的制备 (可根据预实验结果适当调整样本量和比例)

①组织: 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 10 min, 取上清置于冰上待测。

②细菌或细胞: 离心收集细菌或细胞至离心管内, 按照细菌或细胞数量 (10^4 个): 提取液体积 (mL) 为 (500-1000): 1 的比例 (建议 500 万细菌或细胞加入 1 mL 提取液) 处理样品, 冰浴超声破碎 (功率 20% 或 200 W, 超声 3 s, 间隔 10 s, 重复 30 次), 4°C 12000 g 离心 10 min, 取上清置于冰上待测。

2.测定步骤

- ①紫外分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 310 nm，蒸馏水调零。
- ②在 1 mL 石英比色皿中依次加入下列试剂：

试剂	测定组 (μL)
试剂一	700
试剂二	200
粗酶液	100

- 吸光值测定：①充分混匀并立即开始计时，测定 10 s（总时间）时 310 nm 处吸光值，记为 A1；
②37°C 恒温反应 180 s，测定 190 s（总时间）时 310 nm 处吸光值，记为 A2；③计算 $\Delta A = A2 - A1$ 。

3.酪氨酸解氨酶（TAL）活性计算

- ①按组织蛋白浓度计算

单位定义：每 mg 组织蛋白每分钟在 310 nm 处吸光值变化 0.01 定义为一个酶活力单位。

$$\text{TAL (U/mg prot)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}}}{0.01 \times \text{Cpr} \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{333 \times \Delta A}{\text{Cpr}}$$

- ②按组织样本质量计算

单位定义：每 g 组织每分钟在 310 nm 处吸光值变化 0.01 定义为一个酶活力单位。

$$\text{TAL (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times V_{\text{提}}}{0.01 \times W \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{333 \times \Delta A}{W}$$

- ③按细菌或细胞数量计算

单位定义：每 10^4 个细胞或细菌每分钟在 310 nm 处吸光度变化 0.01 定义为一个酶活力单位。

$$\text{TAL (U/10}^4 \text{ cell)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}} \times V_{\text{提}}}{0.01 \times \text{细菌或细胞数量} \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{333 \times \Delta A}{\text{细菌或细胞数量}}$$

注释： V 样：反应体系中加入粗酶液的体积，0.1 mL；V 反总：反应体系总体积，1 mL；V 提：粗酶液总体积，1 mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；细菌或细胞数量：以万计；T：反应时间，3 min。

四、注意事项

- ①测定过程中粗酶液应保持冰上放置，以免变性和失活；
- ②准确在相应时间点完成吸光值测定，以保证实验结果的准确性；
- ③若 ΔA 大于 0.2 或 A_{11} 大于 1.5 时，建议将粗酶液适当稀释后再进行测定；若 ΔA 过小时，建议增加酶促反应时间（5 min 或 10 min）或增加样本量重新制备粗酶液后再进行测定，计算时相应修改；
- ④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.

