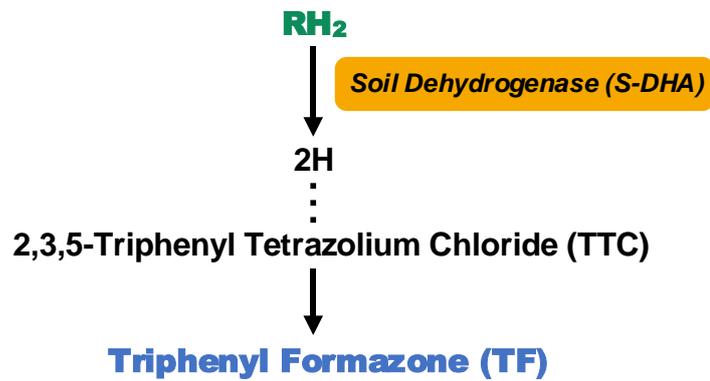




土壤脱氢酶 (S-DHA) 活性检测试剂盒
Soil Dehydrogenase (S-DHA) Activity Assay Kit



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



土壤脱氢酶 (S-DHA) 活性检测试剂盒

Soil Dehydrogenase (S-DHA) Activity Assay Kit

一、产品描述

土壤脱氢酶 (S-DHA) 属于氧化还原酶系, 能够使有机物的氢原子活化并传递给特定的氢受体, 实现有机物的氧化和转化, 其活性可以反映土壤体系内活性微生物量及其对有机物的降解活性, 可作为评判土壤微生物降解性能的重要指标。

氢受体 2,3,5-氯化三苯基四氮唑 (TTC) 在土壤脱氢酶催化过程中受氢后, 被还原为红色的三苯基甲胍 (TF), 产物在 485 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化即可表征土壤脱氢酶的活性。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 20 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂二	粉剂×2 瓶	4°C避光保存	使用前加入 6 mL 蒸馏水充分溶解 (现用现配, 一周内有效, 若溶液变色则停止使用)

需自备试剂: 丙酮 (C₃H₆O, MW = 58.08, CAS: 67-64-1)

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、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱、烘箱、30-50 目筛、丙酮和蒸馏水。

1. 土壤样本预处理

①土壤: 新鲜土样自然风干或 37°C烘箱风干, 过 30-50 目筛;

②污泥: 污泥中加入适量蒸馏水洗涤, 充分振荡混匀, 12000 rpm 常温离心 10 min, 弃上清, 留沉淀, 重复 3-5 次; 收集沉淀自然风干或 37°C烘箱风干, 过 30-50 目筛。

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 485 nm, 蒸馏水调零。

②在离心管中依次加入下列试剂（可根据预实验结果适当调整样本量）：

试剂	测定管 (μL)	对照管 (μL)
风干土样 (mg)	50	50
试剂一	100	200
试剂二	100	-
充分混匀，37°C避光培养 12 h		
取出后立即冰浴 5 min		
丙酮	100	100
充分振荡混匀，37°C保温 10 min		
4°C 12000 rpm 离心 5 min，取上清		

吸光值测定：吸取 200 μL 上清液至 96 孔板或微量玻璃比色皿中，测定 485 nm 处吸光值，记为 A 测定和 A 对照；计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ 。注：每个样品均需设一个对照管。

3. 土壤脱氢酶 (S-DHA) 活性计算

3.1 使用 96 孔板测定的计算公式

单位定义：37°C 条件下，每小时每克土样使每 mL 反应体系吸光值增加 0.005 为一个酶活单位。

$$\text{S-DHA (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}}}{0.005 \times W \times T} = \frac{5 \times \Delta A}{W}$$

3.2 使用微量玻璃比色皿测定的计算公式

单位定义：37°C 条件下，每小时每克土样使每 mL 反应体系吸光值增加 0.01 为一个酶活单位。

$$\text{S-DHA (U/g)} = \frac{\Delta A \times V_{\text{反总}}}{0.01 \times W \times T} = \frac{2.5 \times \Delta A}{W}$$

注释： V 反总：反应体系总体积，0.3 mL；T：反应时间，12 h；W：风干土样质量，0.05 g。

四、注意事项

- ①丙酮具有毒性且易挥发，建议在通风处中进行操作，并做好防护措施；
- ②37°C 避光培养反应完成后应立即冰浴以终止反应；
- ③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.

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Not for further distribution without written consent. Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

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.

