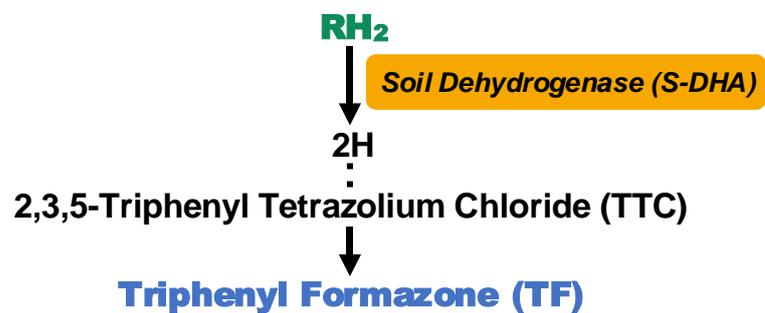




土壤脱氢酶 (S-DHA) 活性检测试剂盒  
Soil Dehydrogenase (S-DHA) Activity Assay Kit



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 (配制后 4°C 可保存一周，若溶液变色则停止使用)

需自备试剂：丙酮 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O, 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：酶标仪、96 孔板 (非聚苯乙烯材质)、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 g 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酶标仪预热 30 min 以上，调节波长至 485 nm。

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 ( $\mu\text{L}$ )	对照管 ( $\mu\text{L}$ )
风干土样 (mg)	50	50
试剂一	100	200
试剂二	100	-
充分混匀，37°C避光反应 12 h		
立即冰浴处理 5 min		
丙酮	100	100
充分振荡混匀，37°C保温 10 min		
4°C 12000 g 离心 5 min，取上清液		

**吸光值测定：**吸取 200  $\mu\text{L}$  上清液至 96 孔板中，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

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。

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

**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.**

---

**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](mailto:techsupport@boxbio.cn)

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

