



## 土壤脱氢酶 (S-DHA) 活性测定试剂盒说明书

规格: 50 管/24 样      方法: 酶标仪法

### 一、注意事项

- 1.正式检测前选取 2~3 个预期差异较大的样本进行预检测。
- 2.本试剂盒仅用于科研。
- 3.配制好的试剂二避光保存于 4°C, 在一周内使用完, 若出现红色, 则不能使用。

### 二、产品组分

试剂名称	试剂规格	保存条件	备注
试剂一	5 mL ×1	4°C	
试剂二	粉剂×1	4°C避光	临用前加入 4 mL 试剂一
试剂三	粉剂×1	4°C	临用前加入 5 mL 超纯水或蒸馏水
试剂四	30 mL×1	室温避光	棕色瓶保存

### 三、仪器和用品

酶标仪、96 孔板、移液器、天平、可降温离心机、超纯水/蒸馏水、水浴锅/恒温培养箱。

### 四、样品制备

新鲜土样自然风干或 37°C烘箱风干, 过 60 目筛备用。

### 五、测定步骤

- 1.酶标仪预热 30 min 以上, 波长调至 400 nm 处。
- 2.在 1.5 mL 离心管中依次加入 (加入下列试剂时确保准确, 降低误差):

试剂名称	测定管	空白管
风干土样 (g)	0.05	-
试剂一 (μL)	-	150
试剂二 (μL)	150	-
试剂三 (μL)	150	150
充分混匀, 37°C培养箱培养 24 h。		

试剂四 (μL)	900	900
----------	-----	-----



室温振荡 1 h，10000g，常温离心 5 min，吸取 200  $\mu$ L 上清于 96 孔板中，在 485 nm 下测定吸光值 A，分别记 A 测定管、A 空白管。  $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。空白管只用做 2~3 管。

## 六、计算

### 1. 标准方程

标准条件下测定的回归方程为  $y = 0.0422x - 0.0178$ ， $R^2 = 0.9997$ ，x 为标准品浓度 ( $\mu\text{g/mL}$ )，y 为吸光值。

### 2. 酶活单位定义

在 37°C 时每克土壤样品每天催化产生 1  $\mu\text{g}$  红色物质为一个酶活性单位 (U)。  
土壤脱氢酶 (S-DHA) 活性 ( $\mu\text{g/d/g}$  土样) =  $(\Delta A + 0.0178) \div 0.0422 \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 28.44 \times (\Delta A + 0.0178) \div W$

$V_{\text{反总}}$ : 反应总体积, 1.2 mL; T: 培养时间, 1d; W: 样品质量, g

## 七、产品简介

土壤脱氢酶参与有机质分解，将复杂有机物（如纤维素、蛋白质）转化为小分子物质，释放养分（如碳、氮）供植物吸收，间接影响土壤肥力。当土壤中有有机质丰富时，微生物繁殖活跃，脱氢酶活性随之升高。