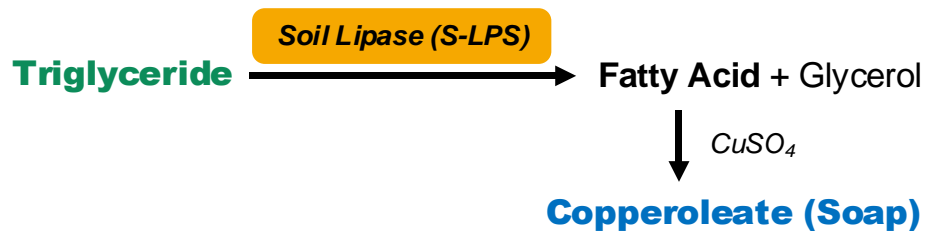




土壤脂肪酶 (S-LPS) 活性检测试剂盒  
Soil Lipase (S-LPS) Activity Assay Kit



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



## 土壤脂肪酶 (S-LPS) 活性检测试剂盒

### Soil Lipase (S-LPS) Activity Assay Kit

#### 一、产品描述

脂肪酶 (LPS) 又称甘油酯水解酶, 属于催化长链酯键水解和形成的酶类, 对油水界面具有亲和力, 可催化甘油三酯水解生成脂肪酸和甘油 (或甘油二酯和单酯), 其活性测定对于脂肪代谢分析具有重要意义, 在土壤生物动力学中具有重要的作用。

脂肪酶催化油酯水解成游离脂肪酸, 利用铜皂法测定脂肪酸生成速率: 脂肪酸与显色剂中铜离子反应生成铜皂蓝色络合物, 产物在 710 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化即可表征土壤脂肪酶的活性。

#### 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 30 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	液体 6 mL×1 瓶	RT 避光保存	-
试剂三	粉剂×1 瓶	4°C 保存	使用前加入 20 mL 蒸馏水充分溶解 (沸水浴促进溶解)
试剂四	液体 20 mL×1 瓶	4°C 保存	-
标准液	液体×1 支	4°C 避光保存	使用前加入 1.97 mL 甲苯充分溶解 (即为 100 μmol/mL 油酸标准液)
标准应用液的制备: 使用前将 100 μmol/mL 油酸标准液使用甲苯稀释 20 倍至 5 μmol/mL 即为标准应用液。			

需自备试剂: 甲苯 (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>, MW = 92.14, CAS: 108-88-3)

#### 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、1 mL 玻璃比色皿 (光径 10 mm)、30-50 目筛、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱、甲苯和蒸馏水。

## 1. 土壤样本预处理

新鲜土样自然风干，过 30-50 目筛。

## 2. 测定步骤

①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 710 nm，甲苯调零。

②**检测工作液的制备（现用现配）**：根据使用量按试剂二：试剂三=1:4 的体积比配制，高速振荡混匀 10 min 即为检测工作液。

③在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 ( $\mu\text{L}$ )	对照管 ( $\mu\text{L}$ )	标准管 ( $\mu\text{L}$ )	空白管 ( $\mu\text{L}$ )
风干土样 (mg)	100	100	-	-
甲苯	50	50	-	-
反复振荡使土样浸润，室温静置 10 min				
试剂一	500	500	-	-
检测工作液	500	-	-	-
反复振荡混匀，37°C 反应 1 h（期间振荡混匀 3-5 次） 沸水浴处理 10 min（密封以防止水分散失），冷却至室温				
检测工作液	-	500	-	-
甲苯	1200	1200	-	-
反复振荡混匀，4000 g 常温离心 10 min，取上层有机相				
上层溶液	1000	1000	-	-
标准应用液	-	-	1000	-
甲苯	-	-	-	1000
试剂四	250	250	250	250
反复振荡混匀，4000 g 常温离心 10 min				

**吸光值测定**：吸取 800  $\mu\text{L}$  上层溶液至 1 mL 玻璃比色皿中，测定 710 nm 处测定吸光值，记为 A 测定、A 对照、A 标准和 A 空白；计算  $\Delta A$  测定 = A 测定 - A 对照， $\Delta A$  标准 = A 标准 - A 空白。注：空白管只需测定 1-2 次，每个样品均需设一个对照管。

### 3.土壤脂肪酶 (S-LPS) 活性计算

单位定义：37°C条件下，每 g 风干土样每天生成 1 μmol 脂肪酸定义为一个酶活单位。

$$\text{S-LPS (U/g)} = \frac{C_{\text{标}} \times \Delta A_{\text{测定}} \times V_1}{\Delta A_{\text{标准}} \times W \times T} = \frac{144 \times \Delta A_{\text{测定}}}{W \times \Delta A_{\text{标准}}}$$

**注释：** C 标：标准应用液浓度，5 μmol/mL；V1：反应体系中加入甲苯的体积，1.2 mL；T：反应时间，1 h=1/24 d；W：风干土样质量，g。

#### 四、注意事项

- ①实验过程中须远离火源，甲苯有毒，实验过程中需佩戴手套和口罩；
- ②若测定吸光值大于 0.8，建议将上层有机相使用甲苯稀释后再进行检测，计算时相应修改；
- 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

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

