CheKine™ 土壤过氧化物酶（S-POD）活性检测试剂盒（微量法）

Cat #: KTB4023 Size: 48 T/48 S 96 T/96 S

	土壤过氧化物酶（S-POD）活性检测试剂盒（微量法）		
REF	**货号：**KTB4023	LOT	**批号：**见产品标签
	适用样本：土壤		
	保质期：4℃，避光保存 6 个月		

原理

土壤过氧化物酶（Solid Peroxidase，S-POD）主要来源于土壤微生物，能够氧化土壤有机物质产生过氧化物，在腐殖质的形成过程中具有重要作用。CheKine™ 土壤过氧化物酶（S-POD）活性检测试剂盒（微量法）可检测土壤样本。在该试剂盒中，S-POD 催化有机物质氧化成醌，后者在 430 nm 有特征光吸收。

包装清单

试剂盒组分	规格		储存条件
	48 T	96 T	
Reagent Ⅰ	Powder×1 vial	Powder×2 vials	4℃，避光保存
Reagent Ⅱ	1.25 mL	2.5 mL	4℃
Reagent Ⅲ	6 mL	12 mL	4℃
Reagent Ⅳ	4 mL	4 mL	4℃
Standard	2 mL	2 mL	4℃，避光保存

注意：正式检测前，建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。

自备耗材

- 酶标仪或可见光分光光度计（能测 430 nm 处的吸光度）
- **96 孔石英板/玻璃板（非聚苯乙烯/聚丙烯材质）**或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头、1.5 mL 离心管
- 水浴锅、离心机、30-50 目筛
- 去离子水、乙醚

试剂准备

Working Reagent Ⅰ：临用前配制；每瓶加入 12 mL 去离子水，充分溶解；用不完的试剂 4℃避光保存 1 周。
Reagent Ⅱ：即用型；使用前，平衡到室温。4℃保存。

Abbkine, Inc • • www.abbkine.com
Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.

Reagent III：即用型；使用前，平衡到室温。4℃保存。

Reagent IV：即用型；使用前，平衡到室温。4℃保存。

Stardard：即用型；10 mmol/L 重铬酸钾溶液，相当于 0.4 mg/mL 紫色没食子素溶液；使用前，平衡到室温。4℃避光保存。

注意：Reagent I，Reagent IV 和 Stardard 有一定的刺激性，建议在使用过程中做好个人防护。

0.2 mg/mL Standard：临用前配制；取 150 μL Standard，加入 150 μL Reagent IV，充分混匀，浓度是 5 mmol/L 重铬酸钾溶液，相当于 0.2 mg/mL 紫色没食子素溶液。

注意：每次实验都需要制备 0.2 mg/mL Standard，稀释后的 0.2 mg/mL Standard 需在 4 h 内使用完。

样本制备

注意：推荐使用新鲜土壤样本。

新鲜土样自然风干或 37℃烘箱风干，过 30-50 目筛。

实验步骤

1. 酶标仪或可见光分光光度计预热 30 min 以上，调节波长到 430 nm，可见光分光光度计用去离子水调零。
2. 标准孔和空白孔的测定：以 Reagent IV 为空白孔，分别取 200 μL Reagent IV 和 200 μL 0.2 mg/mL Standard 至微量玻璃比色皿或 96 孔板中，记录 430 nm 处吸光值，空白孔记为 $A_{空白}$，标准孔记为 $A_{标准}$，计算$\Delta A_{标准}=A_{标准}-A_{空白}$。
3. 操作表（下述操作在 1.5 mL 离心管中）：

试剂	测定管	对照管
样本（g）	0.04	0.04
Working Reagent I（μL）	100	100
Reagent II（μL）	20	0
去离子水（μL）	0	20
混匀后，置于 30℃孵育 1 h。		
Reagent III（μL）	50	50
乙醚（μL）	430	430

4. 震荡 2 min，5,000 g，25℃离心 10 min，取 200 μL 上清至 **96 孔石英板/玻璃板（非聚苯乙烯/聚丙烯材质）**或微量玻璃比色皿中，记录 430 nm 处吸光值，测定孔记为 $A_{测定}$，对照孔记为 $A_{对照}$。计算$\Delta A_{测定}=A_{测定}-A_{对照}$。

注意：(1) 空白孔和标准孔只需做 1-2 次。实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。(2) 如果$\Delta A_{测定}$小于 0.01 可适当加大样本量。如果$\Delta A_{测定}$大于 0.6 可减少样本量。(3) 乙醚具有刺激性和腐蚀性，建议在使用过程中做好个人防护，使用 96 孔石英板/玻璃板（非聚苯乙烯/聚丙烯材质）或微量玻璃比色皿；因乙醚粘度小，易掉液，吸取前需先将枪头在上清液里润洗 2-3 次，再转移测定；乙醚易挥发，转移至 96 孔石英板/玻璃板（非聚苯乙烯/聚丙烯材质）或微量玻璃比色皿后立即测定，最好一个一个测定。

结果计算

注意：我们为您提供的计算公式，包括推导过程计算公式和简洁计算公式。两者完全相等。建议以加粗的简洁计算公式为最终计算公式。

S-POD 活性的计算：

酶活单位定义：每天每 g 土样中产生 1 mg 紫色没食子素为一个酶活力单位。

$$S\text{-}POD(U/g\ 土样)=C_{标准}\times\Delta A_{测定}\div\Delta A_{标准}\times V_{反总}\div W\div T=\mathbf{2.88\times\Delta A_{测定}\div\Delta A_{标准}\div W}$$

$C_{标准}$：0.2 mg/mL 紫色没食子素溶液；$V_{反总}$：反应体系总体积，0.6 mL；W：样品质量，g；T：反应时间，1 h=1/24 d。

Abbkine, Inc • • www.abbkine.com
Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.

结果展示

以下数据仅供参考，实验者需根据自己的实验对样品进行检测。

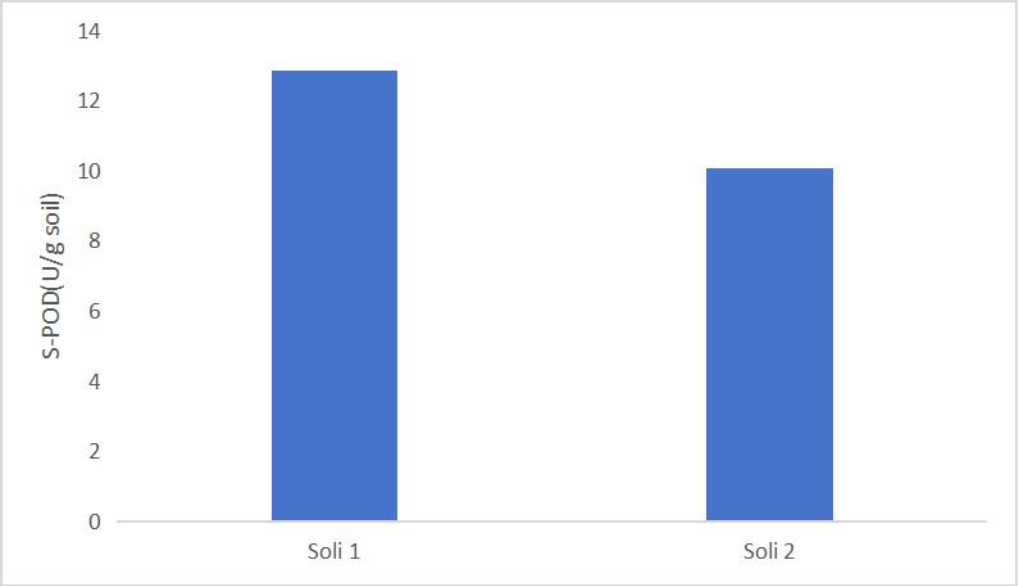


Figure 1. 本试剂盒测定土壤样本中 S-POD 的活性。

相关产品

Catalog No.	Product Name
KTB4012	CheKine™ 土壤硝态氮含量检测试剂盒（微量法）
KTB4014	CheKine™ 土壤速效磷含量检测试剂盒（微量法）
KTB4041	CheKine™ 土壤碱性磷酸酶（S-AKP/ALP）活性检测试剂盒（微量法）
KTB4050	CheKine™ 土壤过氧化氢酶（S-CAT）活性检测试剂盒（微量法）

免责声明

本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

Not for further distribution without written consent.Copyright © Abbkine, Inc.