

# 土壤汞 (S-Hg) 浓度检测试剂盒 (可见分光光度法)

产品货号: BA1324

产品规格: 50管/48样

## 产品简介:

土壤汞污染能够通过食物链传递和富集,对植物、动物和人类健康产生威胁。矿山开发、工业加工、农业生产和生活垃圾常常造成土壤汞污染,因此评价和防止土壤重金属污染常常需要测定土壤汞含量。

土壤经消化后,汞以 $Hg^{2+}$ 离子形式存在; $Hg^{2+}$ 能与双硫脲生成橙色络合物,溶于三氯甲烷后,在490nm测定吸光度,即可计算S-Hg含量。

**注意:**实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

## 产品组成:

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	粉剂×1瓶	4℃
试剂二	液体25mL×1瓶	4℃
试剂三	液体15mL×1瓶	4℃
试剂四	粉剂×1瓶	4℃
试剂五	粉剂×1瓶	4℃
试剂六	液体30mL×1瓶	4℃
标准品	液体1mL×1支	4℃

溶液的配制:

1. 试剂一: 临用前加入2mL蒸馏水溶解后待用;
2. 试剂四: 临用前加入5mL蒸馏水充分溶解待用;
3. 试剂五: 加三氯甲烷(自备)50mL充分溶解;
4. 标准品: 4000nmol/mL $Hg^{2+}$ , 临用前用水稀释400倍即10nmol/mL标准溶液。

## 需自备的仪器和用品:

可见分光光度计、1mL玻璃比色皿、恒温水浴锅、可调式移液枪、30~50目筛、浓硫酸、浓硝酸、三氯甲烷(氯仿)、研钵、蒸馏水。

## 操作步骤:

### 一、样本处理(可适当调整待测样本量,具体比例可参考文献)

新鲜土样自然风干或37℃烘箱风干,过30~50目筛。

### 二、测定步骤

1. 分光光度计预热30min以上,调节波长至490nm,氯仿调零。
2. 操作表: 在2mLEP管中分别加入:

试剂名称	测定管	标准管	空白管
土样(g)	0.1	-	
标准溶液( $\mu$ L)	-	1000	
蒸馏水( $\mu$ L)	1000	-	1000
浓硫酸( $\mu$ L)	40	40	40



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址:郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

浓硝酸 (μL)	10	10	10
试剂一 (μL)	32	32	32
试剂二 (μL)	400	60	60
封口膜封口, 充分混匀, 震荡 2min。95℃水浴中消化 2 小时, 冷却至大约 40℃。			
试剂三 (μL)	200	200	200
震荡至 EP 管内溶液澄清透明, 开盖放置 10min, 期间摇荡数次, 使其中气体溢出。			
试剂四 (μL)	80	80	80
充分混匀后, 10000rpm 常温离心 10min。吸取全部上清液于 5mLEP 管中, 之后加入			
试剂五 (μL)	1000	1000	1000
盖紧后充分震荡 2min, 静置 10min, 吸取下层有机相 900μL 至 1.5mLEP 管中。			
试剂六 (μL)	400	400	400
充分震荡使有机相无绿色或呈浅绿色, 静置分层后吸取下层有机相测定其在 490nm 波长下的吸光度, 分别记为 A 测定、A 标准、A 空白, 计算 $\Delta A$ 测定=A 测定-A 空白, $\Delta A$ 标准=A 标准-A 空白。			

### 三、汞离子浓度计算

$$\text{Hg}^{2+} (\text{nmol/g}) = C \text{ 标准品} \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标} \times V \text{ 标准} \div W = 10 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标} \div W$$

C 标准品: 标准品浓度, 10nmol/mL; V 标准: 标准溶液加入的体积, 1mL; W: 土样质量, g。

### 注意事项:

1. 土样中 1000μg/L 铜离子, 20μg/L 银离子, 10μg/L 金离子, 5μg/L 铂离子对测定无干扰。
2. 测定过程中应注意安全, 佩戴口罩和手套, 以免吸入或沾到有毒及危险试剂。
3. 当吸光度大于 1 时, 建议减少样本量或者将加试剂五之前的上清用蒸馏水稀释后再继续操作。
4. 加入试剂二后样本管呈粉红色或紫黑色 (可能由于土壤影响颜色偏棕色)。若消化过程中样本管上层溶液变透明, 可以适当加入试剂二使样本管保持粉红或黑紫色。
5. 若加入的试剂三不足以使样本管变澄清, 可以适当增加试剂三的加入量来使样本管变澄清。
6. 若加入试剂六后, 下层有机相仍呈现很明显的绿色, 可以适当增加试剂六的加入量来使下层有机相变浅。



扫一扫 加微信

**郑州乐业生物科技有限公司**

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com