

土壤汞(S-Hg)浓度检测试剂盒

Soil Hydrargyrum Assay Kit

微量法

货号：AK167

规格：100T/96S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
AK167-A	100 mL 空瓶	自备。在该试剂瓶中加入 52mL 蒸馏水, 36 mL 浓盐酸, 12mL 浓硝酸, 混匀, 4℃ 避光保存。
AK167-B	粉剂×1 瓶	4℃避光保存。临用前加 18.4 mL 蒸馏水充分溶解。
AK167-C	粉剂×1 瓶	4℃保存。临用前加 3 mL 蒸馏水充分溶解。
AK167-D	粉剂×1 瓶	4℃保存。临用前加 1.5 mL 蒸馏水充分溶解。
AK167-E	粉剂×1 瓶	4℃保存。临用前加 5.2 mL 蒸馏水充分溶解。
AK167-F	粉剂×1 瓶	4℃避光保存。临用前加 20 mL 三氯甲烷充分溶解。
AK167-标准 4 nmol/mL	1 mL×1 支	Hg 标准液, 4℃保存;

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

意义：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。

原理：土壤经消化后，汞以 Hg^{2+} 离子形式存在； Hg^{2+} 能与二硫腙生成橙色络合物，溶于三氯甲烷后，在 490nm 测定吸光度，即可计算 S-Hg 含量。

自备用品：

可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、恒温水浴锅、可调式移液枪、100 目筛（可更小）、浓硫酸、浓盐酸、浓硝酸、三氯甲烷和蒸馏水。

测定步骤：

1. 分光光度计预热 30 min，调节波长到 490 nm，三氯甲烷调零。
2. 风干的土壤，过100 目筛后精确称取0.1 g 左右，装入EP 管（测定管）；
3. 在 EP 管中加入下列试剂：

试剂名称	测定管	标准管
风干土样 (g)	0.1	
AK167-A (μ L)	1000	
充分混匀后沸水浴消化60 min。取出冷却后室温8000g 离心10min，吸取20 μ L 上清液加新的EP 管 (\geq 2.5 mL)；		
上清液 (μ L)	20	
标准液 (μ L)		20
双蒸水 (μ L)	180	180
浓硫酸 (μ L)	20	20
AK167-B (μ L)	180	180

混匀后40℃水浴24h, 期间震荡数次。		
AK167-C (μL)	20	20
震荡至无色; 开盖静置30min, 期间摇荡数次, 以排出气体。		
AK167-D (μL)	10	10
AK167-E (μL)	50	50
盖紧后震荡至少 1min, 静置 10min 以分层。小心吸取 20 μL 下层溶液, 加入 200 μL 玻璃比色皿, 于 490nm 处比色, 记录各管吸光值。分别记为 A 样品管和 A 标准管。		
注: 标准管只需测定 1-2 次。		

S-Hg 活性计算:

$$S\text{-Hg (n mol Hg/g)} = [C \text{ 标} \times A \text{ 测定管} \div A \text{ 标准管}] \times V \text{ 总} \div V \text{ 样} \div W = 200 \times A \text{ 测定管} \div A \text{ 标准管} \div W$$

注: C 标: 标准液浓度, 4 nmol/mL Hg; V 总: 上清液总体积, 1 mL; W: 土样质量, g; V 样: 加入上清液体积, 20 μL=0.02mL。

注意事项:

1. AK167-A 有刺激性气味, 易挥发, 实验过程中应注意佩戴口罩和手套, 使用完立即盖好盖子, 以免试剂不够;
2. 测定过程中需加入浓硫酸, 加浓硫酸时需注意, 避免溅到皮肤或眼睛上;
3. 静置分层后, 用 1mL 移液枪, 排除空气后, 轻轻插入下层溶液中, 缓慢吸取下层溶液。