

土壤汞浓度测定试剂盒(微量法)

产品货号: BA3314

产品规格: 100T

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+} 能与二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。

测试盒组成和配制:

试剂名称	规格	备注
试剂一	自备	提供125mL空试剂瓶。在该试剂瓶中加入52mL蒸馏水,36mL浓盐酸,12mL浓硝酸,混匀,4°C避光保存。
试剂二	1瓶	临用前加18.4mL蒸馏水充分溶解。
试剂三	1瓶	临用前加3mL蒸馏水充分溶解。
试剂四	1瓶	临用前加1.5mL蒸馏水充分溶解。
试剂五	1瓶	临用前加5.2mL蒸馏水充分溶解。
试剂六	1瓶	临用前加20mL三氯甲烷充分溶解。
标准品	1瓶	4nmol/mL Hg标准液,4°C保存。

2-8°C避光保存,保质期180天。

测定步骤:

- 分光光度计/酶标仪预热30min,调节波长到490nm,三氯甲烷调零。
- 样品管:风干的土壤,过100目筛后精确称取0.1g左右,装入EP管;加入1mL试剂一,充分混匀后沸水浴消化60min。取出冷却后室温8000g离心10min,吸取20 μ L上清液加入新的EP管(≥ 2.5 mL);再先后加入180 μ L蒸馏水和20 μ L浓硫酸,混匀;最后加入100 μ L试剂二,混匀后40°C水浴24h,期间震荡数次。
- 标准管:取EP管,加入20 μ L标准液,180 μ L蒸馏水和20 μ L浓硫酸,混匀;最后加入180 μ L试剂二,混匀后40°C水浴24h,期间震荡数次。
- 加入20 μ L试剂三,震荡至无色;开盖静置30min,期间摇荡数次,以排出气体。
- 加入10 μ L试剂四,充分混匀后静置5min;加入50 μ L试剂五,盖紧后震荡至少1min,静置10min以分层。
- 小心吸取20 μ L下层溶液,加入200 μ L试剂六,震荡使无色,静置10min以分层。
- 小心吸取140 μ L下层溶液,加入微量玻璃比色皿/96孔板,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。

注意:标准管只需测定一次。

计算:

- 使用微量石英比色皿测定的计算公式

$$Hg(nmolHg/g干重)=[C_{标} \times (A_{测定管} \div A_{标准管})] \times V_{总} \div V_{样} \div W = 200 \times (A_{测定管} \div A_{标准管}) \div W$$

$C_{标}$:标准液浓度,4nmol/mLHg; $V_{总}$:上清液总体积,1mL; W :土样质量,g; $V_{样}$:加入上清液体积,20 μ L=0.02mL。

- 使用96孔板测定的计算公式如下



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

$$\text{Hg}(\text{nmolHg/g干重})=[C_{\text{标}}\times(A_{\text{测定管}}\div A_{\text{标准管}})]\times V_{\text{总}}\div V_{\text{样}}\div W=200\times(A_{\text{测定管}}\div A_{\text{标准管}})\div W$$

$C_{\text{标}}$: 标准液浓度, 4nmol/mLHg; $V_{\text{总}}$: 上清液总体积, 1mL; W : 土样质量, g; $V_{\text{样}}$: 加入上清液体积, 20 μ L=0.02mL。

注意事项:

1. 正式测定之前选择2-3个预期差异大的样本做预测。
2. 需自备的仪器和用品: 可见分光光度计/酶标仪、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。
3. 试剂一有刺激性气味, 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。
4. 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。
5. 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。



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