

水样中汞离子 (Hg²⁺) 浓度检测试剂盒 (微量法)

产品货号: BA1273

产品规格: 100管/96样

产品简介:

Hg²⁺是水体中重要有毒重金属离子, 易被生物体吸收并且积累, 能够通过食物链进一步传递, 从而造成伤害。典型的水俣病就是汞中毒的一种。

水样经消化后, 在酸性环境中, Hg²⁺能与双硫脲生成橙色络合物, 溶于三氯甲烷, 在490nm测定吸光度, 即可计算Hg²⁺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°C
试剂二	液体5mL×1瓶	4°C
试剂三	液体10mL×1瓶	4°C
试剂四	粉剂×1瓶	4°C
试剂五	粉剂×1瓶	4°C
试剂六	液体20mL×1瓶	4°C
标准品	液体1mL×1支	常温

溶液的配制:

1. 试剂一: 临用前加入2mL蒸馏水溶解;
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 Hg²⁺, 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:

台式离心机、可见分光光度计/酶标仪、水浴锅、微量玻璃比色皿/96孔板(非聚丙烯/聚苯乙烯材质)、可调式移液枪、浓硫酸、浓硝酸、三氯甲烷(氯仿)、蒸馏水。

操作步骤:

一、样本处理(可适当调整待测样本量, 具体比例可以参考文献)

每采集1000mL水样后立即加入7mL硝酸, 调节每个样本的pH, 使之低于或等于1。若取样后不能立即测量, 向每升样本中加入试剂二4mL或更多, 使之呈现持久的淡红色。

二、测定步骤

1. 可见分光光度计/酶标仪预热30min以上, 调节波长至490nm, 氯仿调零。
2. 操作表(在1.5mLEP管中分别加入):



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

试剂名称 (μL)	标准管	测定管	空白管
水样	400	-	
标准溶液	-	400	
蒸馏水	-	-	400
浓硫酸	16	16	16
浓硝酸	4	4	4
试剂一	13	13	13
试剂二	24	24	24
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	80	80	80
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	32	32	32
试剂五	400	400	400
盖紧后充分震荡2min, 静置10min, 吸取下层有机相300μL至1.5mLEP管中。			
试剂六	160	160	160
充分震荡使有机相无绿色, 静置分层后吸取200μL有机相于微量玻璃比色皿中/96孔板中, 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ΔA测定=A测定-A空白, ΔA标准=A标准-A空白。			

三、汞离子浓度计算

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

C 标准品: 标准品浓度, 10nmol/mL。

注意事项:

1. 水样中 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 0.6 时, 建议用蒸馏水稀释后测定。
4. 含悬浮物和(或)有机物较少的水可把加热时间缩短为 1h, 不含悬浮物的较清洁水可把加热时间缩短为 30min。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 聚丙烯/聚苯乙烯材质易溶于氯仿等有机试剂。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com