



水样中六价铬离子浓度检测试剂盒

Water Sample Chromium (VI) Ion Content Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



水样中六价铬离子浓度检测试剂盒

Water Sample Chromium (VI) Ion Content Assay Kit

一、产品描述

Cr^{6+} 主要来自电镀、冶炼、表面处理工业等排放的污水和废气，通过消化道、呼吸道、皮肤及粘膜进入人体易造成伤害，甚至引起遗传变异而致癌。 Cr^{6+} 含量是地表水环境监测中的一个重要水质指标，在有害物监控和环境保护等领域具有重要意义。

Cr^{6+} 在酸性环境中能够与二苯碳酰二肼反应生成紫红色络合物，产物在 540 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测 Cr^{6+} 的浓度。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 4 mL×1 瓶	RT 保存	-
试剂二	粉剂×2 瓶	4°C避光保存	使用前每瓶加入 4 mL 丙酮充分溶解 (配制后有效期 1 周，颜色变深后则停止使用)
标准液	液体 1 mL×1 支	RT 避光保存	1 $\mu\text{mol/mL}$ Cr^{6+} 标准液
标准稀释液的制备：将 1 $\mu\text{mol/mL}$ Cr^{6+} 标准液使用蒸馏水稀释至 0.03、0.024、0.012、0.006、0.003、0.0015 $\mu\text{mol/mL}$ 即为标准稀释液。			

需自备试剂：丙酮 ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$, MW = 58.08, CAS: 67-64-1)

序号	A	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度 ($\mu\text{mol/mL}$)	1	0.1	0.1	0.024	0.012	0.006	0.003
标准液体积 (μL)	100	300	240	500	500	500	500
蒸馏水体积 (μL)	900	700	760	500	500	500	500
稀释后浓度 ($\mu\text{mol/mL}$)	0.1	0.03	0.024	0.012	0.006	0.003	0.0015

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂：可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿（光径 10 mm）、可调式移液器、丙酮和蒸馏水。

1.测定步骤

①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 540 nm，蒸馏水调零。

②**样本预处理**：测定前应检查待测样本酸碱性，碱性样本会对反应体系产生干扰，测定前应将待测样本 pH 调整至中性后再进行测定。

③**有色水样测定步骤**：吸取 1000 μL 待测水样，加入 50 μL 试剂一充分混匀，沸水浴处理 2 min 进行褪色（密封以防止水分散失），冷却至室温，加入 50 μL 试剂二充分混匀，室温显色 10 min，将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 540 nm 处吸光值，记为 A 测定。

④**无色水样测定步骤**：在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
待测样本	1000	-	-
标准应用液	-	1000	-
蒸馏水	-	-	1000
试剂一	50	50	50
试剂二	50	50	50
充分混匀，室温显色 10 min			

吸光值测定：将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 540 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 标准和 A 空白；计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：空白管只需测定 1-2 次。

标准曲线的建立：以 0.03、0.024、0.012、0.006、0.003、0.0015 $\mu\text{mol/mL}$ 为横坐标 (x)，以其对应的 $\Delta A_{\text{标准}}$ 为纵坐标 (y)，绘制标准曲线，得到标准方程 $y=kx+b$ ，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式中得到 x ($\mu\text{mol/mL}$)。

2.六价铬离子浓度计算

$$\text{Cr}^{6+} \text{ 浓度 } (\mu\text{mol/mL}) = x \times D$$

注释：D：待测样本稀释倍数，若待测样本进行稀释则需乘以相应的稀释倍数。

四、注意事项

①水样中含铁、钒、钼和汞含量过高时，会产生干扰物质，不建议使用该方法进行测定；

②试剂二配制后应密封保存，颜色变深后则停止使用；试剂二配制后有效期较短，为便于试验安排，附赠一瓶作为备用，每瓶均可完成至少 50 个样本的测定；

③六价铬离子为重金属有毒离子，测定过程中应注意安全，做好防护措施；

④若测定吸光值超出标准吸光值线性范围时：高于最高值建议将待测样本使用蒸馏水适当稀释后再进行测定，低于最低值建议将待测样本适当浓缩或增加样本量后再进行测定，计算时相应修改；

⑤为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取2-3个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.

boxbio

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

