

水样中六价铬离子 (Cr⁶⁺) 浓度检测试剂盒说明书

微量法

注意：本产品试剂有所变动，请注意并严格按照该说明书操作。

货号：BC2835

规格：100T/96S

产品组成：使用前请认真核对试剂体积与瓶内体积是否一致，有疑问请及时联系索莱宝工作人员。

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体 1.1 mL×1 支	常温保存
试剂二	粉剂×2 支	2-8℃保存
标准品	液体 1 mL×1 支	常温保存

溶液的配制：

- 1、试剂二：临用前取 1 支加 0.8 mL 丙酮充分溶解，用不完的试剂可以 2-8℃保存一周，颜色变深后不能再用；
- 2、标准品：2 μmol/mL Cr⁶⁺。临用前稀释 80 倍备用，即 0.025 μmol/mL Cr⁶⁺。（可以先吸取 100μL 标准液和 900μL 蒸馏水混合配制成 0.2μmol/mL Cr⁶⁺标准液，再将 50μL 0.2μmol/mL Cr⁶⁺标准液和 350μL 蒸馏水混合得到 0.025 μmol/mL Cr⁶⁺）

产品说明：

Cr⁶⁺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Cr⁶⁺进入人体，造成伤害，甚至引起遗传变异而致癌。

在酸性环境中，Cr⁶⁺与二苯碳酰二肼作用生成紫红色络合物，在540nm有特征光吸收。



技术指标：

最低检出限：0.000295 μmol/mL

线性范围：0.00078-0.1 μmol/mL

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。

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96孔板、可调式移液枪、丙酮（>98%，AR）和蒸馏水。

操作步骤：

一、样品处理：

- 1、无色水样直接测定。
- 2、有色水样：取0.2mL水样，加入10μL试剂一，盖紧混匀后置于沸水浴中2min（缠封口膜，防止爆盖），退色；冷却后加10μL试剂二，充分混匀；室温下放置10min。于540nm测定吸光度，记为A测定管。

二、测定步骤





1. 分光光度计/酶标仪预热30min以上，调节波长到540nm，分光光度计蒸馏水调零。

2. 加样表：

名称 (μL)	空白管	标准管	测定管
水样	-	-	200
标准液	-	200	-
蒸馏水	200	-	-
试剂一	10	10	10
试剂二	10	10	10

充分混匀；室温下静置10min，取200μL于微量玻璃比色皿或者96孔板上，于540nm测定吸光度，记为A标准管、A空白管、A测定管，计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。（空白管和标准管只需做1-2次）

3. 计算公式：

$$\text{Cr}^{6+} \text{浓度} (\mu\text{mol/mL}) = C_{\text{标准}} \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} = 0.025 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}}$$

C标准：0.025μmol/mL。

注意事项：

1. 水样中铁约50倍于六价铬时，产生黄色，干扰测定，不宜用本试剂盒进行测定；10倍于铬的钒可产生干扰，但显色20min后钒与试剂所显色全部消失；200mg/L以上的钼与汞有干扰。
2. 六价铬离子为重金属有毒离子，测定过程中应注意安全，佩戴口罩和手套，以免吸入或沾到。
3. 当吸光值大于1.5时，建议将样本用整理水稀释后测定。若测定管吸光值低于或者接近空白值，建议加大样品量测定，注意同步修改计算公式。

相关发表文献：

- [1] Xiao X, Wang Q, Ma X, Lang D, Guo Z, Zhang X. Physiological Biochemistry-Combined Transcriptomic Analysis Reveals Mechanism of Bacillus cereus G2 Improved Salt-Stress Tolerance of Glycyrrhiza uralensis Fisch. Seedlings by Balancing Carbohydrate Metabolism. Front Plant Sci. 2022 Jan 4;12:712363. doi: 10.3389/fpls.2021.712363. PMID: 35058941; PMCID: PMC8764457.

相关系列产品：

BC2820/BC2825 水样中汞离子 (Hg²⁺) 浓度检测试剂盒

BC2850/BC2855 组织总磷含量检测试剂盒

BC4350/BC4355 组织铁含量检测试剂盒

BC4380/BC4385 血氨含量检测试剂盒



本产品仅供科学研究使用。请勿用于临床、诊断、食品、化妆品检测等用途。

For research use only. Do not use for clinical, diagnostic, food, cosmetic testing and other purposes.