

# 水样中六价铬离子（Cr<sup>6+</sup>）浓度检测试剂盒说明书

微量法

货号：AC10513

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，有疑问请及时联系本公司工作人员。**

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×1 瓶	4°C保存
标准品	液体 3 mL×1 瓶	常温保存

溶液的配制：

- 1、试剂二：临用前加 1.4 mL 丙酮充分溶解，颜色变深后不能再用；
- 2、标准品：2 μmol/mL Cr<sup>6+</sup>。临用前稀释 80 倍备用，即 0.025 μmol/mL Cr<sup>6+</sup>。

**产品说明：**

Cr<sup>6+</sup>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Cr<sup>6+</sup>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，Cr<sup>6+</sup>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。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。

**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、丙酮和蒸馏水。

**操作步骤：**

1. 分光光度计/酶标仪预热30min以上，调节波长到540nm，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ΔA测定=A测定管-A空白管，ΔA标准=A标准管-A空白管。

### 3. 计算公式:

$$\begin{aligned} \text{Cr}^{6+}\text{浓度} (\mu\text{mol/mL}) &= C_{\text{标准}} \times (\text{A}_{\text{测定管}} - \text{A}_{\text{空白管}}) \div (\text{A}_{\text{标准管}} - \text{A}_{\text{空白管}}) \\ &= 0.025 \times (\text{A}_{\text{测定管}} - \text{A}_{\text{空白管}}) \div (\text{A}_{\text{标准管}} - \text{A}_{\text{空白管}}) \end{aligned}$$

C标准: 0.025 $\mu\text{mol/mL}$ 。

### 注意事项:

1. 无色水样直接测定。
2. 有色水样: 取200 $\mu\text{L}$ 水样, 加入10 $\mu\text{L}$ 试剂一, 盖紧混匀后置于沸水浴中2min, 退色; 冷却后加10 $\mu\text{L}$ 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。
3. 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。
4. 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。
5. 当吸光值大于1.5时, 建议将样本用整理水稀释后测定。