

水样中六价铬离子（Cr⁶⁺）浓度检测试剂盒说明书

微量法 100T/96S

注意：正式测定之前选择2-3个预期差异大的样本做预测定。

测定意义：

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。

测定原理：

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。

自备仪器和样品：

可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96孔板、可调式移液枪、丙酮和蒸馏水。

试剂组成和配制：

试剂一：液体1.1mL×1管，室温保存。

试剂二：粉剂×1管，4℃避光保存。临用前加1.4 mL丙酮充分溶解，颜色变深后不能再用。

标准品：液体1mL×1管，60 nmol/mL Cr⁶⁺，室温保存。

水样中六价铬离子检测：

1. 分光光度计/酶标仪预热30min，调节波长到540nm，蒸馏水调零。

2. **标准管：**取微量石英比色皿/96孔板，加入20μL标准液，180μL蒸馏水，混匀；加10μL试剂一，10μL试剂二，充分混匀；室温下静置10min，于540nm测定吸光度，记为A标准管。

3. **水样测定：**

（1）无色水样直接测定：取微量石英比色皿/96孔板，加入200μL无色水样，10μL试剂一，充分混匀；再加入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。

（2）有色水样：取微量石英比色皿/96孔板，加入200μL水样，10μL试剂一，盖紧混匀后置于沸水浴中2min，退色；冷却后加10μL试剂二，充分混匀；室温下放置10min。于540 nm测定吸光度，记为A测定管。

水样中六价铬离子（Cr⁶⁺）浓度检测试剂盒说明书注意：标准管只需测定一次。

六价铬离子浓度计算：

$$C_{Cr^{6+}}(\mu\text{mol/L}) = C_{\text{标准管}} \div \text{标准品稀释倍数} \times (A_{\text{测定管}} \div A_{\text{标准管}}) \times V_{\text{总}} \\ = 6000 \times (A_{\text{测定管}} \div A_{\text{标准管}})$$

C标准：60nmol/mL=60 μmol/L；标准液稀释倍数：（20 μL标准液+180μL蒸馏水）÷20 μL标准液=10； V总：1L=1000 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. 最低检出限为1mmol/L。

www.pyram.cn