

水样中六价铬离子(Cr^{6+})浓度检测试剂盒

Water Sample Chromium (VI) Ion Assay Kit

微量法

货号：AK151

规格：100T/96S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
AK151-A	液体×1 瓶	RT 保存
AK151-B	粉剂×1 瓶	4°C避光保存；临用前加 1.4mL 丙酮充分溶解，颜色变深后不能再用。
AK151-标准品	1ml×1 支 (6 nmol/mL Cr^{6+})	RT 保存

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

意义： 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 Cr^{6+} 进入人体，造成伤害，甚至引起遗传变异而致癌。

原理：在酸性环境中， Cr^{6+} 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。

水样中六价铬离子检测：

1. 分光光度计/酶标仪预热 30 min，调节波长到 540 nm，蒸馏水调零。
2. 标准管：取微量玻璃比色皿/96 孔板，加入 20ul 标准液，180ul 蒸馏水，混匀；加 10ul AK151-A，10ul AK151-B，充分混匀；室温下静置 10min，于 540 nm 测定吸光度，记为 A 标准管。
注：标准管只需测定 1-2 次。
3. 水样测定：
 - (1) 无色水样直接测定：取微量玻璃比色皿/96 孔板，加入 200ul 无色水样，10ul AK151-A，充分混匀；再加入 10ul AK151-B，充分混匀；室温下放置 10min。于 540 nm 测定吸光度，记为 A 测定管。
 - (2) 有色水样：取微量玻璃比色皿/96 孔板，加入 200ul 水样，10 ul AK151-A，盖紧混匀后置于沸水浴中 2 min，退色；冷却后加 10ul AK151-B，充分混匀；室温下放置 10min。于 540 nm 测定吸光度，记为 A 测定管。

计算公式：

$$\text{C}_{\text{Cr}^{6+}} (\text{nmol/L}) = \text{C 标准管} \div \text{标准品稀释倍数} \times \text{A 测定管} \div \text{A 标准管} = 6000 \times \text{A 测定管} \div \text{A 标准管}$$

C 标准：6 nmol/mL=6000nmol/L；标准液稀释倍数：(20 ul 标准液+180ul 蒸馏水)÷20 ul 标准=10。

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。