



# 中华人民共和国国家标准

GB 7467—87

---

## 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

Water quality—Determination of chromium(VI)—1,5  
Diphenylcarbohydrazide spectrophotometric method

1987-03-14 发布

1987-08-01 实施

---

国家环境保护局 发布

# 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

Water quality—Determination of chromium(VI)—1,5  
Diphenylcarbohydrazide spectrophotometric method

## 1 适用范围

1.1 本标准适用于地面水和工业废水中六价铬的测定。

### 1.2 测定范围

试份体积为50ml，使用光程长为30mm的比色皿，本方法的最小检出量为0.2μg六价铬，最低检出浓度为0.004mg/L，使用光程为10mm的比色皿，测定上限浓度为1.0mg/L。

### 1.3 干扰

含铁量大于1mg/L显色后呈黄色。六价钼和汞也和显色剂反应，生成有色化合物，但在本方法的显色酸度下，反应不灵敏，钼和汞的浓度达200mg/L不干扰测定。钒有干扰，其含量高于4mg/L即干扰显色。但钒与显色剂反应后10min，可自行褪色。

## 2 原理

在酸性溶液中，六价铬与二苯碳酰二肼反应生成紫红色化合物，于波长540nm处进行分光光度测定。

## 3 试剂

测定过程中，除非另有说明，均使用符合国家标准或专业标准的分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水，所有试剂应不含铬。

### 3.1 丙酮。

### 3.2 硫酸

#### 3.2.1 1 + 1 硫酸溶液。

将硫酸( $H_2SO_4$ ,  $\rho = 1.84g/ml$ , 优级纯)缓缓加入到同体积的水中，混匀。

#### 3.3 磷酸：1 + 1 磷酸溶液。

将磷酸( $H_3PO_4$ ,  $\rho = 1.69g/ml$ , 优级纯)与水等体积混合。

#### 3.4 氢氧化钠：4g/L氢氧化钠溶液。

将氢氧化钠(NaOH)1g溶于水并稀释至250ml。

#### 3.5 氢氧化锌共沉淀剂

##### 3.5.1 硫酸锌：8% (m/V) 硫酸锌溶液。

称取硫酸锌( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ )8g，溶于100ml水中。

##### 3.5.2 氢氧化钠：2% (m/V) 溶液。

称取2.4g氢氧化钠，溶于120ml水中。

用时将3.5.1和3.5.2两溶液混合。

#### 3.6 高锰酸钾：40g/L溶液。