

UDC 614.777  
Z 16



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13901—92

---

## 水质 二硝基甲苯的测定 示波极谱法

Water quality—Determination of  
dinitrotoluene—Oscillopolarography

1992-12-02 发布

1993-09-01 实施

---

国家环境保护局  
国家技术监督局

发布

# 中华人民共和国国家标准

## 水质 二硝基甲苯的测定 示波极谱法

GB/T 13901—92

Water quality—Determination of  
dinitrotoluene—Oscillopolarography

### 1 主题内容与适用范围

#### 1.1 主题内容

本标准规定了二硝基甲苯含量的示波极谱测定方法。

#### 1.2 适用范围

1.2.1 本方法适用于硝化甘油系列火炸药工业废水中二硝基甲苯的测定。

1.2.2 本方法测定范围为 0.10~5.00 mg/L,最低检测浓度为 0.05 mg/L。

### 2 原理

在 0.008 mol/L 四硼酸钠底液中,通过线性变化的电压,二硝基甲苯能够在滴汞电极(DME)上还原,在示波极谱图上产生二个特征还原峰(电流),在相应的电压-电流曲线图上求出其含量。

### 3 试剂

除另有规定外,所用试剂均应符合国家标准规定的分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

3.1 四硼酸钠( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ )。

3.2 2,4-二硝基甲苯(2,4-DNT);纯度不低于 98%。

3.3 四硼酸钠溶液: $c(\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7)=0.02 \text{ mol/L}$ 。称取 7.6 g 四硼酸钠溶于水,用水稀释至 1 000 mL。

3.4 二硝基甲苯标准溶液:20.0 mg/L。精确称取 0.020 0 g 2,4-二硝基甲苯,放入盛有三分之二水的 1 000 mL 容量瓶中,不断振荡,直至全部溶解,用水稀释至刻线。

3.5 硝酸溶液: $c(\text{HNO}_3)=2 \text{ mol/L}$ 。

3.6 氢氧化钠溶液: $c(\text{NaOH})=2 \text{ mol/L}$ 。

### 4 仪器

4.1 实验室常用仪器。

4.2 10 mL 电解用烧杯。

4.3 10 mL 比色管。

4.4 示波极谱仪。三电极系统:滴汞电极(DME)为指示电极,饱和甘汞电极(SCE)为参比电极,铂电极为辅助电极。

注:汞电极为指示电极并具有三电极系统的其他类型极谱仪也可使用,但需注意峰电位的改变。