

## 禾工应用案例

编号：HG-AT-201904-2

### AT-1 自动电位滴定仪测定硫酸根离子含量

#### 简介

硫酸根离子是一种常见阴离子，是医药环保等领域检测指标之一。本实验通过 AT-1 自动电位滴定仪测定硫酸根离子含量。

#### 仪器配置

1. CT-1Plus 电位滴定仪
2. Pb-101 铅离子电极
3. R-101D 参比电极
4. 100mL 滴定杯
4. 电子天平 (0.1mg)
5. 烧杯, 量筒, 容量瓶等



#### 试剂

1. 滴定剂：0.019mol/l 高氯酸铅标准溶液
2. 溶剂：冰醋酸
3. 乙醇
4. 纯水

#### 测定方法

1. 沉淀反应原理
2. 称取一定质量样品于 100mL 的滴定杯中，加 40mL 乙醇，10ml 水，磁力搅拌 1min，插入电极和滴定头，设置好滴定参数，用高氯酸铅标准溶液进行滴定，仪器自动寻找终点，测量结束仪器会根据设置的公式自动计算出结果
3. 同时做空白试验

#### 仪器参数

- 计量管体积：20mL
- 控制精度：1 $\mu$ L
- 最小滴定体积：10 $\mu$ L
- 最大滴定体积：100 $\mu$ L
- 搅拌速度：200
- 每滴间隔：1200ms
- 终点模式：微分判定
- 微分设置：200

## 实验条件

- 样品来源：客户
- 样品名称：水样
- 环境温度：24℃
- 环境湿度：42%
- 空白体积：0.010mL

## 实验数据

样品名称	水样		
测定次序	进样量 ml	终点体积 mL	含量结果 mol/L
1	0.5	1.0047	0.0378
2	0.5	0.9601	0.0361
3	0.5	0.9641	0.0366
分析时长：约 3min			结果平均值：0.0368

计算公式：
$$X = \frac{(V1 - V0) \times C}{V}$$

式中：V1：滴定终点体积(mL)

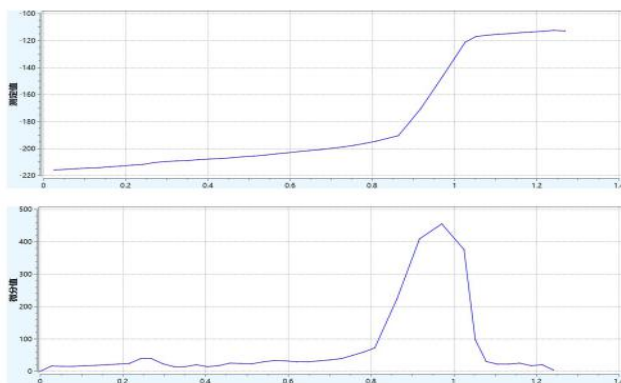
V0：滴定空白体积(mL)

C：滴定剂浓度(mol/L)

V：样品体积(mL)

图谱：

测量图谱



测样

## 结果讨论

经测定，样品的硫酸根含量为 0.0368mol/l。