

## 禾工应用案例

编号：HG-CT-201903-1

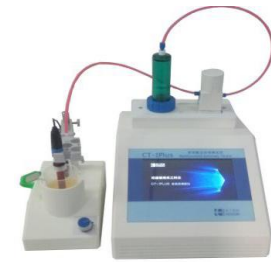
# CT-1Plus 自动电位滴定仪测定卤液氯离子含量

## 简介

氯离子对很多材料有潜在的腐蚀性，工业上需严格控制其含量。本试验通过 CT-1 Plus 自动电位滴定仪来测定卤液氯离子含量。

## 仪器配置

1. CT-1Plus 电位滴定仪
2. 银电极 Ag-101
3. 双盐桥饱和甘汞电极 R-101D（外参比 1N KNO<sub>3</sub>）
4. 100mL 滴定杯
5. 电子天平（0.1mg）
6. 烧杯，量筒，容量瓶等



## 试剂

1. 滴定剂：0.1130mol/l 硝酸银标准溶液
2. 卤液
3. 纯水

## 测定方法

1. 利用沉淀反应原理测定卤液氯离子含量
2. 取一定质量卤液于 100mL 的滴定杯中，加 30ml 纯水，搅拌混匀，将滴定杯置于滴定台上，插入电极和滴定头，设置好滴定参数，用标定好的硝酸银溶液滴定，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结果并显示在屏幕上。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：50 $\mu$ L
- 搅拌速度：200
- 每滴间隔：1000ms
- 终点模式：微分判定
- 终点设置：200

## 实验条件

- 样品来源：客户
- 样品名称：卤液
- 环境温度：23℃
- 环境湿度：52%

## 实验数据

样品名称	卤液		
序号	进样量 g	终点体积 mL	含量结果%
1	54.5331	4.3693	0.0316
2	4.1027	0.3223	0.0310
分析时长：约 3min			结果平均值：0.0313

$$\text{计算公式： } X = \frac{V \times C \times 35.45}{m \times 10}$$

式中：V：滴定终点体积(mL)

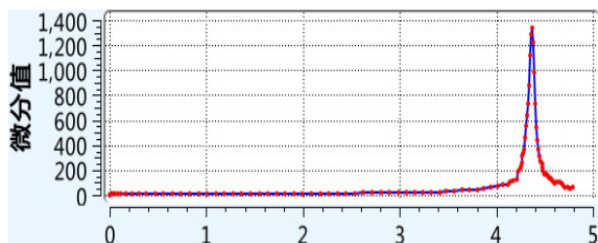
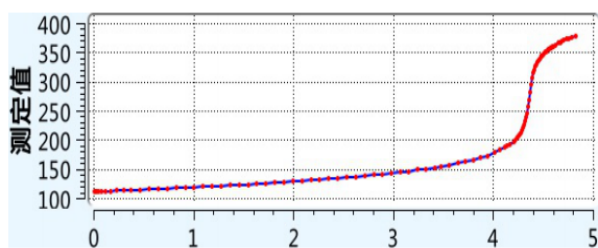
C：滴定剂浓度(mol/L)

35.45：氯的摩尔质量(g/mol)

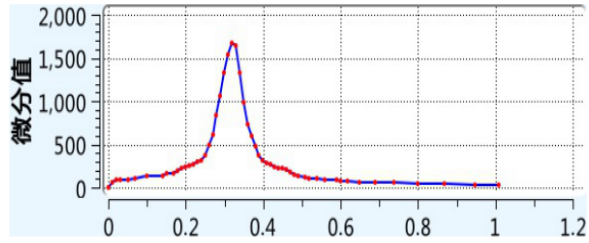
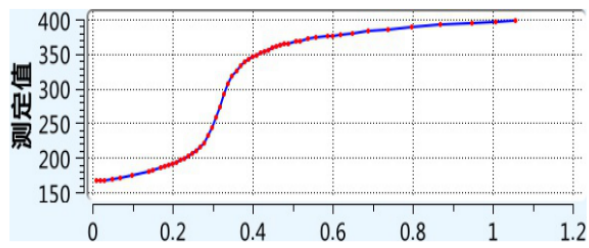
m：样品质量(g)

测样图谱：

测量图谱



测量图谱



## 结果讨论

经测定，卤液氯离子含量为 0.0313%，重复性较好，符合相关要求。