

禾工应用案例

编号：YY-HG-CT-2018051

CT-1Plus 多功能全自动滴定仪

报告：上海禾工科学仪器有限公司

数据档案：2018051501

---案例名称---

CT-1Plus 电位滴定仪分析气相二氧化硅中的氯含量

---目的---

气相二氧化硅（气相白炭黑）是极其重要的高科技超微细无机新材料之一，具有多孔性，耐高温，无毒无味无污染，广泛应用于医药、化工、食品等领域，氯化物含量是其产品性能的一个重要指标。本实验采用硝酸银滴定法，通过CT-1Plus自动滴定并在分析结束后自动计算出样品的氯含量。

---仪器配置---

1. CT-1Plus 电位滴定仪
2. 搅拌台
3. 银电极 216
4. 双接液参比电极 217
5. 100mL 滴定杯
6. 天平（0.1mg 精度以上）
7. 量筒、容量瓶若干



---试剂---

滴定剂： 0.1mol/L 硝酸银标准溶液	溶剂： 20%氢氧化钠溶液
样品： 气相二氧化硅	辅助溶剂： 无

---测定方法---

首先配置硝酸银滴定剂，称取 17.5g 硝酸银溶于 1000mL 纯水中，然后用精确称取好的 0.03g 氯化钠溶于 50mL 纯水对硝酸银滴定剂进行标定。

称取 0.5g 样品，溶于 20mL 20%氢氧化钠溶液中，加热搅拌待样品溶解后置于冰水浴中，取 20mL 50%硝酸于另一滴定杯中，同样置于冰水浴中，待两个溶液都接近于零度，将样品液缓慢滴加至硝酸溶液中，注意控制混合液温度不超过 20℃，设置好仪器滴定方法及计算公式，用标定好的滴定剂进行滴定分析，在分析结束后得到结果。

结果计算公式： $CL\% = (V1 - V0) * C * 35.43 / 10 / m$

式中：V1 —— 滴定终点体积 (ml)；V0 —— 滴定空白体积 (ml)；C —— 滴定剂浓度 (mmol/mL)；

m —— 试样的质量 (g)；35.43 —— 氯摩尔质量，10 —— 单位换算系数；测量结束仪器会自动计算

结果并显示在屏幕上。

参考标准： GB/T20020-2013

---仪器参数---

终点模式：智能判断终点 终点判断体积：前 0.5；后 0.3 最慢滴加体积：10uL 每滴间隔时间：1000ms	终点判断微分值：200 斜率计算间隔：4 最快滴加体积：100uL 搅拌速度：200
---	---

HOGON 电位滴定样品测定记录

样品来源：北京用户提供

环境湿度：55%

环境温度：28 ℃

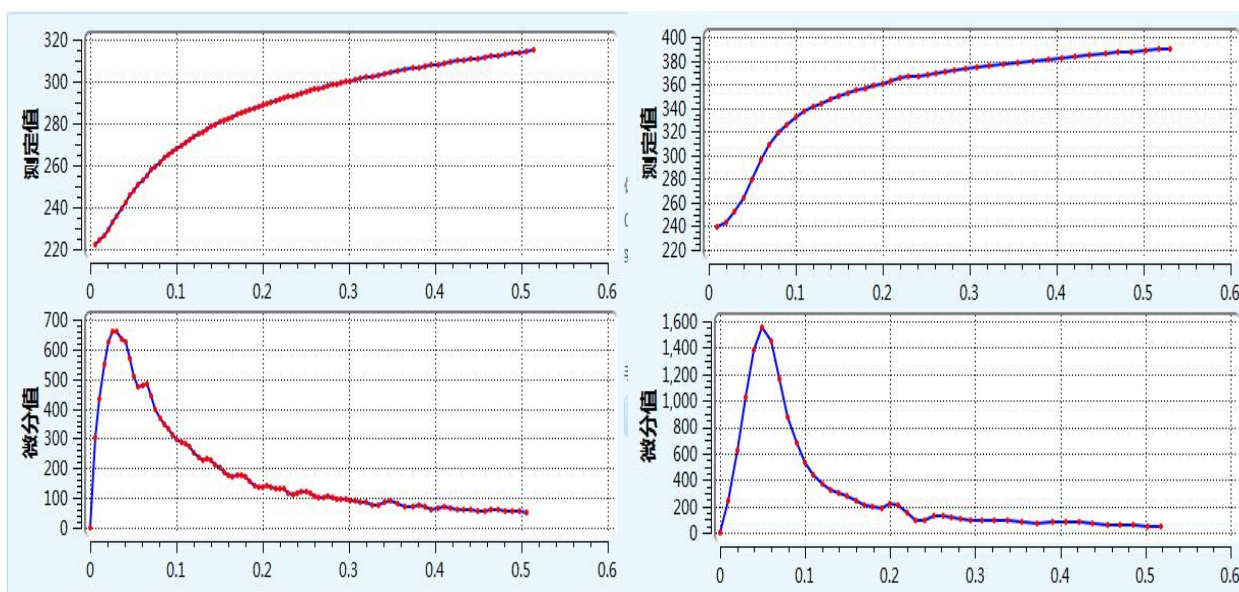
空白滴定记录：

样品名称	样品前处理混合液	
测定次序	进样量	终点体积
1	50mL	0.0283
2	50mL	0.0287
分析时长：约 5min	平均值：0.0285	RSD 值： 0.70%

样品测定记录：

样品名称			
测定次序	进样量	终点体积	含量结果
1	0.5006g	0.0492mL	0.0142%
2	0.5008g	0.0513mL	0.0156%
分析时长：约 5min	结果平均值：0.0149%	RSD 值：6.64%	

---滴定曲线---



空白滴定

样品测定