

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

---案例名称---

CT-1Plus 电位滴定仪测定食醋总酸

---目的---

醋是各大菜系中的传统调味品，主要使用大米或高粱发酵而成，具有降低血压，增进食欲等功效。食醋中的酸大多为乙酸还有少部分有机酸，本实验通过CT-1Plus自动电位滴定仪来定量计算食醋总酸。

---仪器配置---

1. CT-1Plus 电位滴定仪
2. PH-101 复合电极
3. 100mL 滴定杯
4. 电子天平（精确到 0.1mg）
5. 烧杯、量筒、移液管等



---试剂---

滴定剂： 0.0805mol/L 氢氧化钠标准溶液	溶剂： 纯水
样品： 食醋	

---测定方法---

利用酸碱中和滴定原理测定食醋总酸。

量取 10mL 试样于 100ml 的烧杯中，加纯水摇匀，待样品完全溶解后移入 100ml 容量瓶中，定容摇匀备用。

用移液管移取 5mL 上述试样溶液，加入 100mL 滴定杯中，在加 50mL 纯水，置于电位滴定仪上，设置空白滴定方法和样品滴定方法，用氢氧化钠标准溶液进行滴定，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。

结果计算公式：总酸 = $(V1 - V0) \times C \times 60 \div V$

式中： V1 —— 滴定终点体积 (mL)； V0 —— 滴定空白体积 (mL)； C —— 氢氧化钠标准溶液浓度 (mol/L)； 60 —— 醋酸摩尔质量 (g/mol)； V —— 试样体积 (mL)

---仪器参数---

终点模式： PH 固定终点	终点值： PH8.2
最小滴加体积： 10uL	搅拌速度： 200
最大滴加体积： 100uL	每滴间隔时间： 1200ms

HOGON 电位滴定样品测定记录

样品来源：客户提供

环境湿度：55%

环境温度：24 ℃

空白滴定记录：

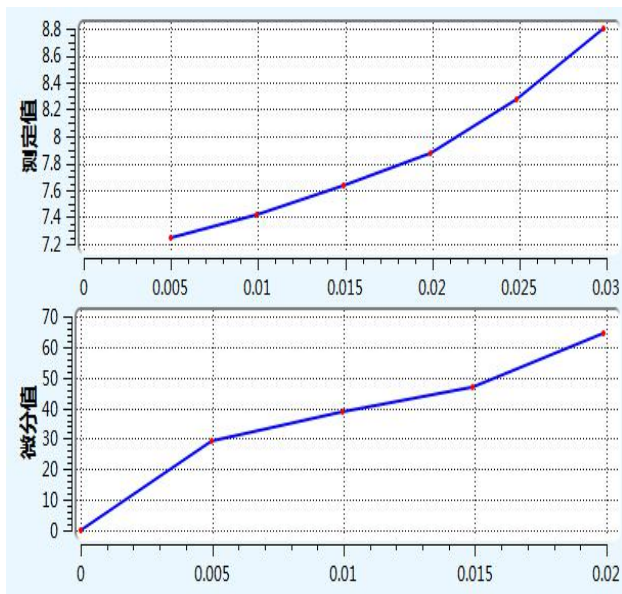
样品名称	空白	
测定次序	进样量 mL	终点体积 mL
1	50	0.0298
2	50	0.0298
分析时长：约 1min	平均值：0.0298	RSD 值： 0.00%

样品测定记录：

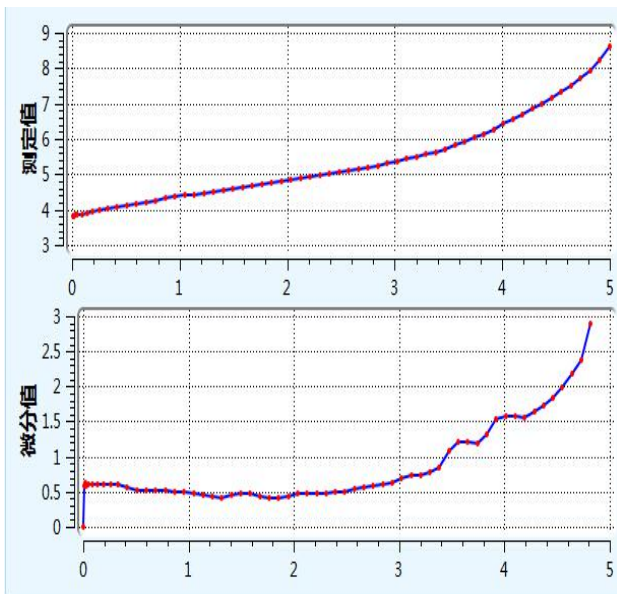
样品名称	食醋 1		
测定次序	进样量 mL	终点体积 mL	含量结果 g/100mL
1(PH)	5	4.9999	4.8203
2(PH)	5	5.0698	4.8877
3(mV)	5	5.1315	4.9474
分析时长：约 3min	结果平均值：4.8852		RSD 值： 1.30%

样品名称	食醋 2		
测定次序	进样量 mL	终点体积 mL	含量结果 g/100mL
1(PH)	5	6.3472	6.1026
2(PH)	5	6.5169	6.2665
3(mV)	5	5.4368	6.1892
分析时长：约 3min	结果平均值：6.1861		RSD 值： 1.33%

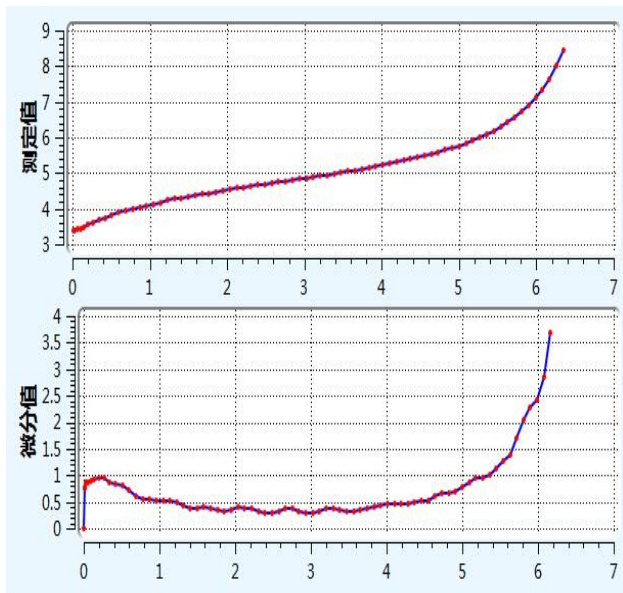
---滴定曲线---



空白测定



样品一



样品二

---结果讨论---

经过测定，食醋样品的总酸分别为 4.8852g/100mL, 6.1861g/100mL 重复性良好,符合样品指标及相关标准要求。

---相关标准---

GBT5009.41-2003 食醋卫生的分析方法