

禾工应用案例

编号: HG-CT-201812-1

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 电位滴定仪测定丙交酯酸值

---目的---

丙交酯, 合成聚乳酸的中间体, 有L型、D型、meso型三种。酸值是其产品性能的重要指标, 本试验采用CT-1Plus自动电位滴定仪测定L-丙交酯的酸值。

---仪器配置---

1. CT-1Plus 电位滴定仪
2. PH-103 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: 0.1083mol/L 甲醇钠标准溶液	样品: L-丙交酯
溶剂: 甲醇	

---测定方法---

利用酸碱中和反应原理测定酸值。

甲醇钠标准溶液配制: 购买标准品或称取一定质量甲醇钠溶于无水甲醇中标定后使用。

称取一定质量样品于 100mL 的滴定杯中, 加 50mL 无水甲醇, 震荡使样品完全溶解, 插入电极和滴定头, 设置好滴定参数, 用甲醇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。

$$\text{结果计算公式: } X = \frac{(V1 - V0) \times C \times 90.08}{m} \times 100$$

式中: V1 —— 滴定终点体积 (mL); V0 —— 滴定空白体积 (mL); C —— 甲醇钠标准溶液浓度 (mol/L); 90.08 —— 乳酸摩尔质量 (g/mol); m —— 试样质量 (mg)

---仪器参数---

终点模式: 固定终点判定	终点设置: 6.8
最小滴加体积: 10uL	搅拌速度: 200
最大滴加体积: 20uL	每滴间隔时间: 2000ms

HOGON 电位滴定样品测定记录

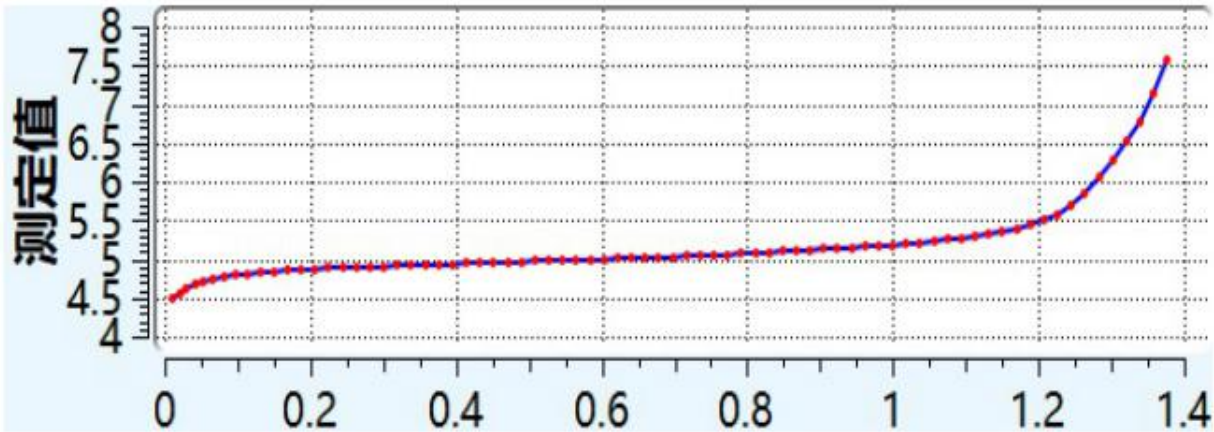
样品来源：客户	环境温度：24 ℃
空白体积：0.10mL	环境湿度：52%

---样品测定记录---

样品名称	L-丙交酯		
测定次序	进样量 mg	终点体积 mL	含量结果%
1	1609.0	1.3018	0.729
2	1643.4	1.3584	0.747
3	1523.9	1.2575	0.741
分析时长：约 2min			结果平均值：0.739

---滴定曲线---

测量图谱



样品测定

---结果讨论---

经测定，L-丙交酯样品的酸值为 0.739%， 重复性良好，值得注意的是样品溶解较慢，需充分溶解后方可测定。