

电位滴定法测定树脂酸值

一、前言

树脂通常是指受热后有软化或熔融范围，软化时在外力作用下有流动倾向，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机聚合物。树脂的酸值是树脂一个重要的指标，它的含量决定树脂的粘度和耐受能力，一般树脂的酸度在 35-45 的范围，是该树脂性能最好的时候。

本方法采用电位滴定的方法测定树脂的酸度，重复性良好、突跃明显，能够准确地测出该树脂的酸值。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

T960 全自动电位滴定仪，PH 复合电极，分析天平等

2.2、试剂

混合溶液（400mL 吡啶+250mL 甲乙酮+50mL 水），氢氧化钾标准滴定液（0.1mol/L）。

三、实验方法

3.1、样品检测

称取试样，精确到 0.001g，置于锥形瓶中，吸入 60mL 混合溶液（400mL 吡啶+250mL 甲乙酮+50mL 水），塞子封住，加热搅拌至完全溶解（必要时可以加热回流），继续搅拌 20min,用氢氧化钾标准滴定液进行滴定，记下滴定体积。同时做空白实验。

设定滴定仪参数如表 1 所示：

表 1 滴定参数设置

滴定模式：	动态滴定	最小添加体积	0.02mL
电极平衡时间：	4s	预搅拌时间：	0s
电极平衡电位：	1mv	滴定速度：	标准
结束体积：	10mL	相关系数：	56.1
电位突跃量：	300	补液速度：	5

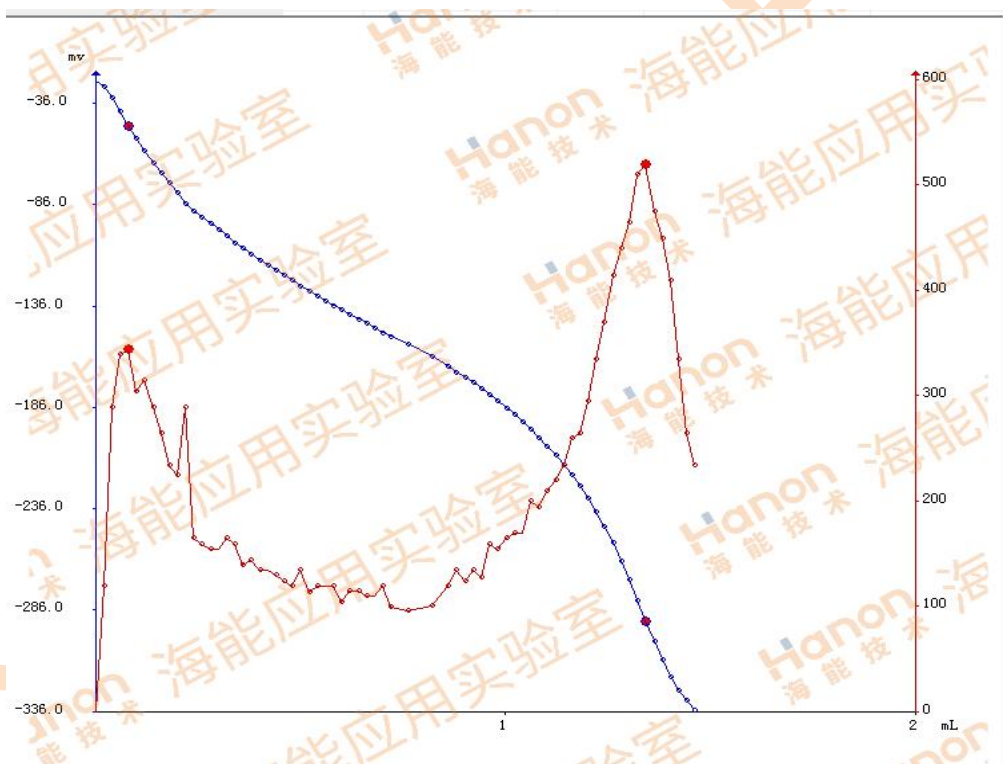
搅拌速度:

5

滴定前平衡电位:

10mv

3.3、测试图谱示例



四、结果与讨论

4.1、实验结果

实验结果如表 2 所示:

表 2 测试结果

样品序号	样品质量 /g	滴定液浓度 (氢 氧化钾-甲醇) /(mol/L)	滴定体 积/mL	酸值 (mg/g)	平均值
空白 1	/	0.1014	0.780	/	0.78

树脂 1	0.73770		1.562	6.030	6.09
树脂 2	0.61116		1.441	6.157	

4.2、结论

本次测试的树脂酸值为 6.09mg/g，数据重复性良好，操作简单，减少实验者与有机试剂的接触，降低实验带来的危害。

参考文献

- [1] GB/T 2895 聚酯树脂部分酸酯和总酸值的测定[S] .