

电位滴定法测定胶水环氧当量

一、前言

胶水是连接两种材料的中间体，多以水剂出现，属于精细化工类。环氧值过高的胶水强度较大，但固化后较脆；环氧值中等的高低温度时强度均好；环氧值低的则高温时强度差些，所以根据不同用途，需要选择不同环氧量的胶水。因此，检测胶水的环氧值是判断一个胶水质量的重要依据。

本方法采用电位滴定的方法测定胶水环氧当量，重复性良好、突跃明显，能够间接地反应一个胶水晶质的好坏。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

T960 全自动电位测定仪，非水 PH 复合电极，分析天平等

2.2、试剂

三氯甲烷，冰乙酸，溴化四乙铵溶液，高氯酸标准滴定液（0.1mol/L）。

三、实验方法

3.1、样品检测

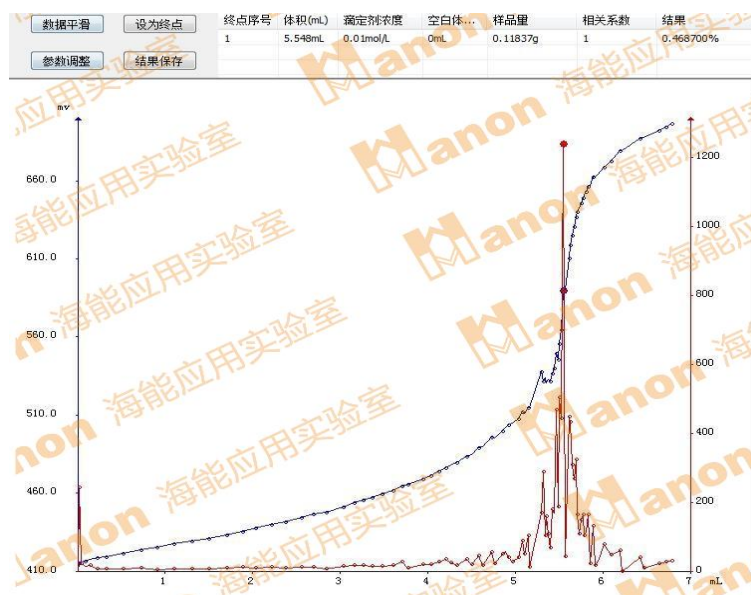
称准确称取约 0.1 试样，置于滴定杯中，加入 10mL 三氯甲烷，然后搅拌溶解试样，加入 20mL 冰乙酸，然后准确加入 10mL 的溴化四乙铵溶液，用高氯酸标准溶液滴定至终点，同时做空白实验。

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	预添加体积：	0mL
电极平衡电位：	1mv	滴定速度：	标准
结束体积：	30mL	相关系数：	1
电位突跃量：	300	补液速度：	5
搅拌速度：	7	滴定前平衡电位：	10mv

3.3、测试图谱示



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

样品名称	样品序号	样品质量 /g	滴定液浓度 (高氯酸) / (mol/L)	滴定体积 /mL	环氧值 (g/mol)	平均值
胶水	空白	/	0.1018	0.020	/	/
	1	0.11837		5.548	212.34	211.48
	2	0.11911		5.538	212.04	
	3	0.09846		4.581	212.06	

4.2、结论

用 T960 全自动电位滴定仪检测胶水的环氧值，数据重复性良好，检测效率也有所提高，最主要的是安全可靠，可以进行快速检测。

参考文献

[1] GB/T 4612-2008 塑料 环氧化合物 环氧当量的测定 [S] .