

卡尔费休法测定聚丙烯中微量水分

一、前言

聚丙烯是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀，因此在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。它的水分指标检测非常重要，本实验使用 T931 卡尔费休库伦法水分仪测定其水分，能够快速、准确地检测出水分含量，大大提高检测效率和精度。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

T931 卡尔费休库伦法测定仪，双铂电极，微型进样针，分析天平等

2.2、试剂

卡尔.费休电解液

三、实验方法

3.1、实验过程

使用 T931 卡尔费休库伦水分仪测试：打开磁力搅拌装置，调整搅拌速度均匀平稳。预电解电解池里残余的微量水，直至测定的偏移值小于测定的偏移值时。仪器处于待机状态时，点击系统进样，用称量好质量的装有待测样品的注射器针头穿过仪器进样口隔膜，浸入阳极液面以下，进行进样，进样完成点击开始测定。再次称量注射器的质量，两次差值即为进样的质量。当完成测试时，输入样品的进样量，仪器自动计算样品的水分含量，测试完成。

3.2、仪器参数如表所示：

表 1 T931 卡尔费休库伦法水分仪参数设置

搅拌速度：50%	终点：80mV
控制区：400mv	漂移值：25ug/min
混合时间：20s	终止类型：相对漂移停止
开始电解速率：正常	电解模式：自动
最大电解速率：4.76ugH ₂ O/s	最小电解速率：0.93ugH ₂ O/s

四、结果与讨论

4.1、实验结果

样品经测试，得到实验结果如表 2 所示：

表 2 聚丙烯水分含量测定

样品名称	取样量 (g)	含水量 (ug)	水分含量 (%)	平均水分含量 (%)	RSD (%)
氯丙烯-1	0.09413	96.50	0.103	0.092	11.031
	0.09428	75.00	0.083		
	0.07218	64.90	0.090		
氯丙烯-2	0.09385	180.40	0.192	0.191	0.9068
	0.08747	165.40	0.189		
	0.09660	185.10	0.192		

4.2、结论

用 T931 卡尔费休库伦法水分仪测定聚丙烯的水分，测量的数据重复性良好，准确度高，因此该款仪器能够完成检测其水分含量要求。