

容量法测定树脂中水分含量

1 前言

水分在树脂的生产过程中，有着类似于“增塑剂”的作用，合适的水分含量可以使树脂在塑型中更容易，加热硬化时更快，但过多的水分会导致树脂在塑型中产生气泡，影响产品的品质。所以说，水分对于树脂来说是十分重要的。

采用水分测定仪测定树脂水分，能够快速、准确地检测出树脂的水分含量，为树脂水分测定提供准确、高效的依据。

2 仪器与设备

2.1 仪器

T930 全自动水分测定仪，双铂电极，5mL 滴定单元。

2.2 试剂

卡尔·费休滴定剂、甲醇溶剂（色谱纯）、



3 实验方法

3.1 实验步骤

通过水分测定仪排液装置，排除残液，加入溶剂甲醇 50mL 于滴定杯中，溶剂需要没过电极，设置好参数后，仪器开始预滴定，待仪器处于待机状态时，点击系统进样，打开加料口橡胶塞，用针管将 80℃ 下加热融化样品加入滴定杯（差量法计算加入样品质量），立即盖好橡胶塞，点击开始测定，用卡尔·费休滴定剂（含吡啶）滴定至终点，输入样品的称样量，计算样品的水分含量。

3.2 仪器参数

搅拌速度：45%	终点：80mv
控制区：300mv	漂移值：15ug/min
混合时间：30s	终止类型：绝对漂移停止
开始加液速率：较慢	结束体积：10mL
最大加液速率：5mL/min	最小加液速率：80uL/min

4 结果与讨论

4.1 实验结果

样品编号	滴定液浓度 (mg/mL)	取样量 (g)	滴定体积 (mL)	水分 (%)
1	0.242	1.0676	0.346	0.0784
2		0.2124	0.071	0.0809
3		0.5341	0.183	0.0832

计算公式：

$$X = \frac{V \times T}{m \times 10}$$

式中：

X --为样品水分含量 (%) ；

V₁ --为滴定样品时消耗的滴定液体积 (mL) ；

m --为样品称样量 (g) ；

T --为滴定液的浓度 (mg/mL) 。

4.2 结论和讨论

用 T930 全自动水分仪测定树脂的水分，数据重复性良好，满足树脂水分测定仪器可自动控制滴定过程、判断终点、计算结果，减少人为引起的误差，具有快速、简单等特点。

参考文献

[1]高瑞峰, 费景兰. 树脂颗粒中水分含量的测定[J]. 广州化工, 2015, 000(018)

海能技术

海能技术