

## 禾工应用案例

编号: HG-AKF-201903-3

### AKF-PL2015C 卡氏加热进样测定聚对苯二甲酸乙二醇酯中的水分

#### 简介

聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)，由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得，属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。一般分 APET、RPET 和 PETG 三种，是生活中常见的一种树脂。

#### 仪器配置

1. AKF-PL2015C 卡尔费休水分测定仪主机
2. 全封闭安全滴定池组件
3. 铂针电极
4. 10mL 进样瓶
5. 氮气或者空气发生器
6. 电子天平 (0.1mg)
7. 卡氏加热炉



#### 试剂

1. 滴定剂：库伦法单组份试剂，国产

#### 测定方法

1. 开启 AKF-PL2015C 水分测定仪，向滴定池中加适量卡尔费休试剂，保证试剂在最大最小刻度之间即可。
2. 开启氮气钢瓶或者空气发生器，卡氏加热炉，设定好气量、温度。
3. 等待仪器电解平衡测空白。
4. 测样时称取适量样品于进样瓶中，将其置于卡氏加热炉上，连接好加热伴管，先点击开始测量，然后进样，输入相关参数，等待测量结果。

#### 仪器参数

- 通气流量: 40ml/min
- 加热温度: 250℃
- 电解速度: 3
- 搅拌速度: 6
- 空白扣除: 否

## 实验条件

- 样品来源：客户
- 样品名称：聚对苯二甲酸乙二醇酯
- 环境温度：20℃
- 环境湿度：45%
- 加热温度：250℃

## 实验数据

| 样品名称 | 样品质量/mg | 水质量/ug | 检测时长/min | 测量结果/ppm |
|------|---------|--------|----------|----------|
| 样 1  | 702.2   | 588.2  | 4:24     | 837.7    |
|      | 356.3   | 279.6  | 5:10     | 784.7    |
|      | 379.1   | 284.5  | 4:08     | 750.5    |

计算公式：
$$X = \frac{m1 - m0}{m}$$

式中：m1：水质量(ug)  
m0：空白扣除(ug)  
m：样品质量(g)

## 结果讨论

采用 AKF-PL2015C 卡尔费休水分测定仪卡氏加热进样测定聚对苯二甲酸乙二醇酯样品中的含水量，检测快速方便，结果和重复性较好。

## 相关标准

GB/T6283-2008 化工产品中水分含量的测定 卡尔费休法