

## 微量水分测定仪的使用说明

我们大家都知道，测定物质中水分含量的方法很多，微量水分测定仪因为采用的方法不同而有不同的选择，下面介绍常用的几种方法就其经济性、准确性做简单的对比分析。

一、微量水分测定仪干燥法 优点：仪器价格低廉。缺点：精度差；仅能测定至  $10^{-3}$  级；在干燥蒸馏过程中挥发性物质亦被蒸发，不能测定物质中水分含量的真值，试验时间过长。

二、微量水分测定仪光谱、色谱法 优点：可以测至  $10^{-6}$  级。缺点：仪器价格昂贵；环境要求高；准备时间长（几个小时）；不利于产品的过程控制。

三、微量水分测定仪卡尔费休容量法 优点：测试品种多，相对于卡氏库仑法有些特殊物质在特定试剂条件下可以测定（如酮类、醛类）。缺点：在\*状态下仅能测至  $10^{-4}$  级；耗材（试剂）大；测定时间偏长。

4 卡尔费休库仑法 优点：仪器价格中等；耗材少；可以测定至  $10^{-6}$  级；时间短，一般物质在掌握好进样量的前提下使用淄博艾吉电气有限公司生产的全自动微量水分测定仪 60 秒内即可完成测定，是过程控制和仲裁判定的\*方法。缺点：有些具有副反应的物质如酮类、醛类不能测定。

### 附：变压器绕组直流电阻测试仪工作原理

#### 一、什么是变压器绕组直流电阻测试

变压器直流电阻测试是变压器制造中半成品、成品出厂试验、安装、交接试验及电力部门预防性试验的必测项目，能有效发现变压器线圈的选材、焊接、连接部位松动、缺股、断线等制造缺陷和运行后存在的隐患。

变压器绕组直流电阻测试的主要内容是：

- 1、检查绕组内部导线和引线的焊接质量；
- 2、检查分接开关各个位置接触是否良好；
- 3、检查绕组或引出线有无折断处；
- 4、检查并联支路的正确性，是否存在由几条并联导线绕成的绕组发生一处或几处断线的情况；
- 5、检查层、匝间有无短路的现象。

#### 二、如何进行变压器绕组直流电阻测试

1. 根据被试设备铭牌、出厂资料，以前的试验报告确定被试设备直流电阻的大概范围，以选择直流电阻测试仪及测试电流大小。测量仪表的精度应不低于 0.5 级。
2. 测量温度，为了与出厂及历次测量值比较，应将不同温度下的直流电阻换算到同一温度，以便于比较。
3. 连接导线应有足够的截面，且接触必须良好，在测量小电阻时应通过试验接线消除引线接触电阻对测量结果的影响，电压引线应靠近被试设备接头。避免因接线的原因影响测试结果，造成误判断。

### 三、变压器绕组直流测试中应注意哪些问题

在变压器绕组直流测试中测量的阻值如果偏大或者特别小，可能是引线接触不良造成的，待改善其接触情况后再行测试。测量变压器等大电感设备，测量接上直流电源，需考虑足够的充电时间，让电阻稳定后再读数。测量完毕一定要等充分放电后再改试验接线。

### 四、变压器绕组直流测试仪中主要需使用哪些仪器？

变压器绕组直流测试主要运用到仪器就是变压器直流电阻测试仪，该仪器的主要参数如下（以最常用的FZZ-3A变压器直流电阻测试仪为例）：

1、量程与测试电流：0~20 mΩ

3A

0~200mΩ

3A

0~2 Ω

3A

0~20

Ω

0.3A

0~200 Ω

0.03A

0~2k Ω

0.003A

2、准确度：0.2%±2字(25±2℃)

3、分辨率：1 μ Ω

4、外形尺寸：360（长）×260（宽）×140（高）mm

5、重量：约6kg

6、供电电源：AC220V±10% 频率：50Hz±5%

7、使用环境

温度：0℃ ~40℃

相对湿度：≤80%

8、安全性能

绝缘电阻：≥2M Ω

尊敬的用户：感谢您关注我们的产品，本公司除了有此产品介绍以外，还有高压测量仪，高压绝缘垫，高压核相仪，继电保护测试仪，耐电压测试仪价格，便携式直流高压发生器，变频串联谐振耐压试验设备等，您如果对我们的产品有兴趣，咨询。谢谢！