

工业用异丙醇水分测定法（卡尔·费休库伦电量法）

1 前言

卡尔费休库伦水分仪是主要用于测定石油、化工、轻工、医药、电力、农药、环保、医药等领域行业产品的微量水分含量。工业生产异丙醇中，要对其水分含量做严格要求，以便于根据其水分含量确定产品达到的级别和是否符合标准要求。

这里采用库伦电量法快速测定其中水分。该方法既方便快捷，测试的可信度也更高，适用于痕量水分检测，建议检测水分在 10ug~200mg 之间。

2 仪器与设备

2.1 仪器

T931 库伦水分测定仪、双铂电极、全封闭安全滴定池组件。

2.2 试剂

库伦法阳极电解液、库伦法阴极电解液。

3 实验方法

3.1 实验步骤

1) 通过库伦水分仪加液系统在电解池（外）隔间一定量的阳极溶液（保证液面高度与进样口平齐或略高于进样口），在通过外部加液口把卡尔·费休阴极电解液加入电解池的阴极（内）隔间。

2) 开启仪器，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达到电解终止。

3) 待仪器处于待机状态时，点击系统进样，用进样针将样品注入电解池中（进样针要

浸入阳极液面以下)，点击开始测定，开始电解，消耗掉试样中的水，待仪器判断电解终点，输入样品的称样量（用差量法计算样品质量），计算样品的水分含量。

3.2 参数设置

搅拌速度	50%
终点：	100mv
控制区：	400mv
漂移值：	25ug/min
混合时间：	15s
电解模式：	自动
终止类型：	相对漂移终止
最大电解速率：	9.43ugH ₂ O/s
最小电解速率：	0.93ugH ₂ O/s

3.3 计算公式：

$$W = \frac{m_1}{m_2}$$

式中：

m₁--为样品水分含量（ug）；

m₂--为样品质量（g）；

4 结果与讨论

4.1 实验结果

样品编号	取样量（g）	总水量（ug）	水分含量（%）	平均水分含量（%）	RSD（%）
1	0.2053	520.00	0.130	0.132	2.0045
2	0.2066	693.83	0.135		
3	0.1981	421.87	0.131		

4.3 实验结论

用 T931 库伦水分仪测定微量含水量的样品，不仅提高了测定时的效率，而且增加了检测结果的准确性。能更好的满足正常工业异丙醇检测需求。

参考文献

- [1] GB/T 6324.8-2014 有机化工产品试验方法 第 8 部分:液体产品水分测定 卡尔·费休库仑电量法.
- [2]GB/T 6283-2008 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法).