

禾工应用案例

编号: **HG-AKF-201910-2**

AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪测定丁酮中的水分

简介

丁酮，即甲乙酮，无色透明液体，有类似丙酮气味，易挥发，能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。由于具有羰基及与羰基相邻接的活泼氢，因此容易发生各种反应。本试验采用 AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪，通过直接进样测定丁酮中的水分含量。

仪器配置

1. AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪主机
2. 全封闭安全滴定池组件（配加热搅拌台）
3. 铂针电极
4. 滴定池搅拌台
5. 10 μ L 微量进样针
6. 电子天平（0.1mg）



试剂

1. 滴定剂：容量法醛酮类专用试剂，当量 5mg/mL，国产
2. 溶剂：容量法醛酮类专用溶剂，国产

测定方法

1. 使用仪器“吸溶剂”功能向滴定池内注入约 30ml 的无水甲醇。
2. 使用仪器“打空白”功能滴定至终点，去除滴定池内的水分，仪器就绪并保持终点状态。
3. 用经过干燥处理的微量进样针精确抽取 10 μ L 纯水，选择仪器标定功能，将纯水注入到滴定池内液面以下，开始标定。
4. 重复步骤 3，反复测量 3~5 次，仪器会保存标定结果并计算平均值作为试剂的滴定度。
5. 待打空白平衡后，称取一定量温热样品加入滴定池中并开始测量。

仪器参数

- 计量管体积：20mL
- 控制精度：3 μ L（20ml 高精度计量管）
- 滴定延时：5 秒
- 终点延时：10 秒
- 漂移扣除：关
- 终点保持：开
- 体积极值：50mL
- 时间极值：30min

实验条件

- 样品来源：客户
- 样品名称：丁酮
- 环境温度：25℃
- 环境湿度：48%
- 滴定度：4.965mg/mL
- 漂移计算：否

实验数据

样品名称	样品质量/g	水质量/mL	检测时长/min	测量结果/%
1	1.6012	0.1156	1:06	0.0358
2	1.8468	0.1275	1:02	0.0343
3	1.7066	0.1210	1:07	0.0352

计算公式：
$$X = \frac{V \times C}{m \times 10}$$

式中：V：试剂消耗(ml)
C：滴定剂浓度 (mol/l)
m：样品质量(g)

结果讨论

采用 AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪加热溶解进样测定丁酮样品中的含水量，检测快速方便，注意样品易挥发，取样后快速测定。

相关标准

GB/T6283-2008 化工产品中水分含量的测定 卡尔费休法