

# 容量法测定丙酮中水分含量

## 1 前言

丙酮，又名二甲基酮，是一种重要的有机合成原料，在实际生产中，有着严格的质量把控，其中水分含量也被包含其中，做为一个检测其品质的重要指标。采用容量法测定丙酮水分，能够快速、准确地检测出丙酮的水分含量，为丙酮水分测定提供准确、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·费休滴定剂双组份（醛酮专用）。



## 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（醛酮专用）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（醛酮专用）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：30%	终点：80mv
控制区：400mv	漂移值：50ug/min
混合时间：30s	终止类型：相对漂移停止
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	0.500	1.10412	0.523	0.2368
2		0.91961	0.722	0.2420
3		1.26353	0.445	0.2438
4		1.65623	0.616	0.2180

计算公式：

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

式中：

X --为样品水分含量 (%) ；

V<sub>1</sub> --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 全自动水分仪测定丙酮的水分，数据重复性良好，测得水分在 0.3%以下，与选用的丙酮试剂标签上水分结果一致，测量结果准确无误，并且简单快速。

## 参考文献

[1] GB/T6283 化工产品中水分的测定 卡尔·费休法（通用方法）.[S]

海能技术

海能技术