

容量法测定烟叶中水分含量

1 前言

烟叶实际生产中主要采用的办法是用感官检验法对水分进行现场检验，靠眼观、手摸、手握、手摇。但这样检验是不准确的。要掌握收购时的水分含量标准，还是需要用水分测定仪来辅助检测。

采用水分测定仪测定烟叶水分，能够快速、准确地检测出烟叶的含量，为烟叶水分测定提供准确、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、乙醇溶剂[乙醇（90%-100%），含有 2-甲基咪唑（1%-5%），液化二氧化硫（1%-5%）]

3 实验方法

3.1 实验步骤

3.1.1 样品制备

取烟叶 5.0g.放入三角瓶中，加入 45g 无水甲醇使其浸泡其中，放入转子，磁力搅拌半小时，将烟叶中水分完全萃取出来，作为待测溶液。

通过水分测定仪排液装置，排除残液，加入溶剂乙醇 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，迅速加入适量（样品量视样品水分含量高低而定）上清试样（选用差量法称量样品），立即盖好橡胶塞，点击开始测定，用卡尔费休滴定剂滴定至终点，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：35%	终点：130mv
控制区：300mv	漂移值：25ug/min
混合时间：20s	终止类型：绝对漂移停止
开始加液速率：正常	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/m)	取样量 (g)	滴定体积 (mL)	水分 (%)	水分平均值 (%)	RSD (%)
1	4.81	2.01841	0.253	6.021	6.088	0.6915
2		5.08421	0.648	6.132		
3		5.12584	0.675	6.079		
4		5.68263	0.720	6.098		
5		5.13625	0.681	6.110		

计算公式：

$$X = \frac{V \times T}{m \times 0.1}$$

式中：

X --为样品水分含量 (%) ；

V --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 全自动水分仪测定烟叶的水分，数据重复性良好，仪器可自动控制滴定过程、判断终点、计算结果，减少人为引起的误差，具有快速、简单等特点。

参考文献

[1]2020 版药典 四部通则 0832 水分测定法 卡尔·费休水分测定法。