

容量法测定丙二醇中水分含量

1 前言

测定一些糖分风味样品时，用到乙二醇作为溶剂，其中水分的含量对样品中成分的含量影响较大，因此需要精准的测定水分含量。本方法直接采用双组份乙醇试剂作为溶剂，测量结果重复性良好，符合这类产品的正常水分要求，并且方便快捷，易于操作，完全满足其水分测定需求。

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 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）试样，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：80s	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/mL)	取样量 (g)	滴定体积 (mL)	水分 (%)
1	5.0	2.239	0.198	0.042
2		2.536	0.221	0.042
3		2.391	0.205	0.041

计算公式：

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

式中：

X --为样品水分含量 (%) ；

V₁ --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

用全自动水分仪测定丙二醇的水分，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]GB /T606-2003 化学试剂 水分通用卡尔·费休法[S].