禾工应用案例 编号：YY-AKF-201902-2

# AKF-2010V 直接进样测定盐酸多西环素中的水分

## 简介

盐酸多西环素，淡黄色至黄色结晶性粉末，无臭味苦，有吸湿性，抗菌谱广，为抗生素类药。本试验采用 AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪，通过直接进样测定盐酸多西环素中的水分含量。

## 仪器配置

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

## 试剂

1. 滴定剂：容量法单组份试剂，当量 3mg/mL，国产
2. 溶剂： 无水甲醇
3. 盐酸多西环素

## 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 10μL 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：3μL（20ml 高精度计量管）
- 滴定延时：60 秒
- 终点延时：10 秒
- 漂移扣除：开
- 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：盐酸多西环素
- 环境温度：25℃
- 环境湿度：46%
- 滴定度：1.536mg/mL
- 漂移计算：96ug/min

## 实验数据

| 样品名称 | 样品质量/mg | 消耗试剂/mL | 检测时长/min | 测量结果/% |
|---|---|---|---|---|
| 盐酸多西环素 | 11.6 | 0.336 | 2:52 | 2.08 |
| | 31.0 | 0.723 | 4:35 | 2.16 |
| | 18.0 | 0.502 | 4:13 | 2.03 |

计算公式：$$X = \frac{C \times V \times 1000 - \mathrm{T} \times \frac{S}{60}}{\mathrm{m}}$$

式中：C：卡尔费休试剂浓度(mg/mL)
V：滴定终点体积(mL)
T：滴定时间(s)
S：漂移值(ug/min)
m：样品质量(g)

## 结果讨论

采用 AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪直接进样测定盐酸多西环素样品中的含水量，检测快速方便，结果和重复性较好，符合相关指标要求。

## 相关标准

《中华人民共和国药典》