

禾工应用案例

编号：HG-AKF-201909-2

AKF-2010V 卡尔费休水分仪测定视黄醇结合蛋白测定试剂中的水分

简介

视黄醇结合蛋白测定试剂用于体外定量测定人血清或尿液中视黄醇结合蛋白的含量。视黄醇结合蛋白是反映机体营养状态的一个灵敏指标。本试验采用 AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪，通过直接进样测定视黄醇结合蛋白测定试剂中的水分含量。

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
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：容量法单组份试剂，当量 3mg/mL，国产
2. 溶剂： 无水甲醇

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：10 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：视黄醇结合蛋白测定试剂
- 环境温度：25℃
- 环境湿度：48%
- 滴定度：2.905mg/mL
- 漂移计算：否

实验数据

样品编号	样品质量/mg	消耗试剂/mL	检测时长/min	测量结果/%
1	26.7	0.219	1:15	2.384
2	25.3	0.212	1:05	2.434
3	28.1	0.238	1:24	2.462

计算公式：
$$X = \frac{C \times V \times 100}{m}$$

式中：C：卡尔费休试剂浓度(mg/mL)

V：滴定终点体积(mL)

m：样品质量(mg)

结果讨论

采用 AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪直接进样测定视黄醇结合蛋白测定试剂中的含水量，检测快速方便，结果和重复性较好。

相关标准

《15 药典》 0832 水分测定法 第一法