AKF-2010V 容量法卡尔费休水分测定仪

报告：上海禾工科学仪器有限公司

数据档案：2017052301

---案例名称---

卡尔费休水分测定仪直接进样测定丝素蛋白冻干粉中的水分

---目的---

丝素蛋白是蚕丝的最主要组成部分，约占到整个蚕丝的 70-80%，它是一种天然的，无明显生理活性的纤维性结构蛋白。丝素蛋白冻干粉是将脱胶蚕丝经溶解、透析、离心等纯化后，再经冷冻干燥技术得到的固体粉末或团块。丝素蛋白冻干粉经水调配后会再次形成丝素蛋白溶液，继而用于生物材料的制备和其他科学研究领域。广泛应用于组织工程、可降解医疗器械以及保健品、化妆品等领域。本试验通过直接进样测定丝素蛋白冻干粉中的水分含量，来验证 AKF-2010V 在测定其水含量的可行性，准确度和重复性。

---仪器配置---

1. AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪主机；	6. 10 μ L 微量注样针
2. 全封闭安全滴定池组件；	7. 样品称量舟；
3. 铂片电极；	8. 电子天平（0.1mg）
4. 滴定池搅拌台；	

---试剂---

滴定剂：容量法单组份试剂，当量 3mg/mL, 国产；	溶剂：无水甲醇；
助溶剂：无	

---测定方法---

- 1、使用仪器的“吸溶剂”功能向滴定池内注入约 40ml 的无水甲醇溶剂。
- 2、使用仪器的“打空白”功能滴定至终点，以去除滴定池内的水分，仪器就绪并保持终点的状态。
- 3、用经过干燥处理的微量进样针精确抽取 5 μ L 纯水，拭干针头后放入天平称量，选择仪器标定功能，将纯水注入到滴定池内液面以下，拭干针头后放入天平称量，将前后两次称量之差作为纯水的重量输入到仪器，开始标定。
- 4、重复步骤 3，反复测量 3~5 次，仪器会自动保存标定结果并计算出平均值作为试剂的滴定度。
- 5、用称量舟称取一定量的样品加入滴定池，将进样前后称量舟的重量之差作为样品进样量输入仪器，并开始测量。

---仪器参数---

计量管体积：20mL	滴定延时：60 秒
控制精度：1 μ L（20ml 高精度计量管）	终点延时：10 秒
搅拌速度：30	漂移扣除：关
吸排试剂：自动	终点保持：开
辅助功能：方法保存，结果自动计算存储， 设备检定，废液瓶满警示功能	漂移值更新：自动
	延时设置：可根据需要设置延时滴定、终点延 时功能应对难溶样品

卡尔费休水份测定仪样品测定记录

样品来源： 客户寄样

环境温度：27 $^{\circ}$ C

样品名称： 丝素蛋白冻干粉

滴定度：3.069mg/mL

环境湿度：56%

样品名称	样品质量/mg	消耗试剂/mL	检测时长/min	测量结果/%
丝素蛋白冻 干粉	84.7	1.404	4'32	5.087
	99.1	1.587	4'54	4.913
	65.4	1.078	4'12	5.059
	平均值	5.019%	RSD	1.86%

结论：

采用 AKF-2010V 卡尔费休水分测定仪测定丝素蛋白冻干粉中的含水量，采用直接进样法测量，检测快速方便，能有效检测出其中的含水量，对于难以溶解的样品，需要设置合适的滴定延时时间以萃取其中的水分。