

卡尔费休水分测定仪直接进样测定聚乙二醇 PEG 中的水分

AKF-1 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

---目的---

聚乙二醇又名 α -氢- ω -羟基（氧-1,2-乙二基）的聚合物、聚氧化乙烯（PEO-LS）。是平均分子量在约 200 到至少 6000 的乙二醇高聚物的总称，品种很多，如聚乙二醇 300 (PEG300)、聚乙二醇 600 (PEG600)、聚乙二醇 6000 (PEG6M)，聚乙二醇 20000 (PEG20M)，PEG 后面数字表示平均分子量，它们具有优良的润滑性、保湿性、分散性、粘接剂、抗静电剂及柔软剂等，在化妆品、制药、化纤、橡胶、塑料、造纸、油漆、电镀、农药、金属加工及食品加工等行业中均有着极为广泛的应用。本实验通过直接进样测试聚乙二醇中的水分，来验证 AKF-1 在测定聚乙二醇中水含量的可行性，准确度和重复性。

---仪器配置---

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. AKF-1 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. 2ml 样品进样针； |
| 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；
-----------------------------	----------

---测定方法---

- 1、使用仪器的“吸溶剂”功能向滴定池内注入约 50ml 的无水甲醇。
- 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 10 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、用加样舟称取聚乙二醇样品注入滴定池，将进样前后进样针的称重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：30 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：开
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，	漂移值更新：自动
设备检定，废液瓶满警示功能	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：哈尔滨某客户

环境湿度：31%

环境温度：24.4℃

当前漂移：5μL/min

样品名称：聚乙二醇 6000 (PEG6M)

滴定度：3.619mg/mL

测试结果：

样品名称	样品质量/mg	试剂消耗/ml	检测时长	测量结果/%
PEG6M	2019.0	1.489	4: 44	0.2668
	2034.2	1.464	3: 35	0.2605
	2013.0	1.464	3: 41	0.2632
	平均值			0.2635
	RSD			1.20

结论：

采用 AKF-1 卡尔费休水分测定仪直接进样测定聚乙二醇的含水量，测试结果的准确度和重复性较好，适合此类型样品的测试。