



关键词：硫酸/强酸

行业：化工

AKF-V1 测定硫酸水分含量

摘要

硫酸是一种重要的工业原料，被称作“化学工业之母”。硫酸可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中，此外在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。本例采用 AKF-V1 卡尔费休水分测定仪，通过直接进样测定某硫酸试剂中的水分含量。

仪器配置

- AKF-V1 主机
- 全封闭安全滴定池
- 双铂电极
- 滴定池搅拌台
- 高精度计量管（20mL）



试剂配置

- 滴定剂：容量法卡尔费休试剂，国产
- 滴定度：3.125mg/ml
- 溶剂：无水甲醇
- 其它：酸碱调节剂

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
- 滴定延时：10 秒
- 终点延时：10 秒
- 漂移扣除：开
- 终点保持：开

测试数据

- 环境温度：25 $^{\circ}$ C
- 环境湿度：60%

序号	样品量/g	试剂消耗/ml	测试时间/min	测量结果/%	均值/%
1	0.0501	0.6078	3	3.79	3.76
2	0.0525	0.6382	3	3.80	
3	0.0523	0.6165	3	3.68	

测试结果：经测试，该硫酸试剂的水分约为 3.76%。