

## 上海禾工 AKF-BT2015C 无纺布隔膜水分测定仪检测方案案例

目前，产业化的聚烯烃隔膜因材质的原因，都不耐高温和大电流充放电，对电解质的亲和性较差，另外，锂电池在充电时，金属锂在负极上会结晶形成树枝状的金属锂（简称锂枝晶），锂枝晶生长到一定程度会刺破隔膜，造成隔膜短路。因此，选用具有耐高温和强度高的聚酯、聚纤维素、聚酰胺、聚酰亚胺和芳纶等采用特殊工艺生产无纺布隔膜。无纺布的生产技术包括熔融纺丝、溶液纺丝、静电纺丝等。

无纺布隔膜材料水分检测需要采用卡尔费休水分测定仪联合卡式加热炉测定，因为无纺布隔膜材料不溶于有机溶剂，直接测量水分释放速度慢，并且不完全，造成误差比较大。而用卡式加热炉作为卡尔费休水分测定仪的辅助组成部分，它具有全封闭的系统，有效避免环境空气中微量水分的干扰，加热后的样品水分挥发后能够无任何残留地进入到卡尔费休水分仪电解池中测量，检测结果更精确。

日前，禾工技术员采用 AKF-BT2015C 锂电池专用水分测定仪进行了一组无纺布隔膜水分检测试验。

### 卡尔费休水分仪检测记录

仪器	AKF-BT2015C 加热炉水分仪	试剂	卡尔费休试剂(电解液)
温度	160 °C	湿度	51%

样品名称	样品质量/g	检测时长	测量结果/ppm
隔膜 1#	0.1608	3 分 34	6876.9
	0.1775	3 分 40	6928.5

	0.2584	4分41	7113.4
隔膜 2#	0.2862	5分10	7291.4
	0.1964	3分45	7095.2
	0.2051	6分36	7100