

AKF-BT2015C 锂电池原料专用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：2016122101

---案例名称---

锂电池原料专用卡尔费休水分测定仪测定磷酸铁锂中的水分含量

---目的---

磷酸铁锂材料是常见的锂电池电极材料，而水分对于锂电池的性能有很大的影响，如电容量变小，放电时间变短，循环容量衰减等，因此，必须严格控制锂电池材料中的水分含量。磷酸铁锂在常见的有机溶剂中不溶解，因此直接进样检测时水分释放不完全，会导致检测结果的准确性和重复性不佳。本试验通过用卡式加热炉对磷酸铁锂样品进行加热，释放出其中的水分，用空气作为载气间接进样测定其中水分含量，验证 AKF-BT2015C 锂电池专用卡尔费休水分仪测定磷酸铁锂中水分含量的可行性、准确度与重复性。

---仪器配置---

1. AKF-BT2015C 卡尔费休水分测定仪主机
2. 卡式加热炉
3. 10ml 干燥样品瓶
4. 全封闭式电解池
5. 无油无水净化空气源
6. 电子天平（0.1mg）

---试剂---

电解液：库伦法电解液

---测定方法---

- 1、打开仪器，点击测量，仪器自动平衡；
- 2、卡式加热炉设置加热温度为 200℃，空气流量为 15ml/min，吹扫样品瓶和管路中存在的水分，等待平衡；
- 3、平衡后将样品瓶移至冷却槽中冷却至室温，用电子天平称取 1g 左右的样品，然后在水分仪上点击“测量”，同时将样品瓶装入加热槽，开始测量；
- 4、测量结束后将样品瓶移至冷却槽中冷却，进行下一次测试。

卡尔费休水份测定仪样品测定记录

样品来源： 沈阳某客户

环境温度： 15 °C

加热温度： 200°C

载气流量： 15ml/min

样品名称：磷酸铁锂				
测定次序	进样量 g	含水量 µg	测定时长 m:s	测定结果 ppm
磷酸铁锂粗	0.6210	1568.8	4:21	2526.2
	0.7325	1830.3	4:35	2498.8
	0.7192	1886.7	4:40	2623.3
磷酸铁锂细	0.7077	2358.9	5:22	3333.1
	0.6633	2206.2	5:09	3326.0
	0.7282	2444.6	5:26	3357.0
磷酸铁锂 E	0.7406	460.3	4:22	621.5
	0.7579	486.6	5:09	642.0
	0.7828	491.6	5:46	628.0

结论：

采用 AKF-BT2015C 锂电池专用卡尔费休水分测定仪测定磷酸铁锂中含水量，采用对磷酸铁锂样品加热释放水分，用空气作为载气间接进样的方法测量，能有效检测出磷酸铁锂中的含水量，测试结果的准确度和重复性较好。