

公 告

青海大学分析测试中心购买的 X 射线荧光光谱仪和电感耦合等离子-质谱仪 (ICP-MS) 两台设备已安装调试完毕，从 2014 年 3 月 10 日起为广大师生提供分析测试服务。

一、全自动扫描型 X 射线荧光光谱仪

型号：ZSX Primus II

产地：日本

品牌：理学/Rigaku

(一) 仪器简介：

ZSX PrimusII 是理学公司最新的上照射式 X 射线荧光光谱仪，是波长色散扫描式荧光光谱仪，

分析精度高。 可以对 B、C、O 到 U 进行定性、定量分析。

元素的检量范围从 0.0001% ~ 100%，如进行前处理，可以再下降 2 ~ 3 个数量级。

可以分析材料的状态包括：粉末样品、块状样品、液体样品。



可以分析材料的领域包括：电子和磁性材料、化学工业、陶瓷及水泥工业、钢铁工业、非铁合金、地质矿产、石油和煤、环境保护。

(二) 技术参数

1. X 射线发生器部分

X 射线管：端窗式 Rh 靶 4kW 或 3kW

高压发生器：高频变频方式

额定电压, 电流：4kW, 60kV-150mA

稳定度：±0.005%(对电源±10%变化时)

冷却水：水冷冷却水(内置)

2. 分光部部分

样品交换器：可以选择 12, 24, 36, 48 样品交换器

样品尺寸：51mmx40mm(H)

分析样品面：最大 35mm

样品旋转：30rpm

1 次 X 射线滤波片：4 种(Al, Ti, Cu, Zr)

视野限制光阑：6 种自动交换机构(35, 30, 20, 10, 1, 0.5 mm)

测角范围：SC、5° -118° , F-PC、13° -148°

最大扫描速度：1400° /min(2)

连续扫描：0.1-240 ° /min

(三) 主要特点：

- 1.大幅度提高了超轻元素(B,C)的分析灵敏度、准确度；
- 2.采用新光学系统，实现对重元素的高灵敏度分析；
- 3.强大的粉末样品测试功能；
- 4.加装 CCD 视频摄像机构，位置分辨率可达 100um，可以进行 0.5mm 的微区分析，可以测量 Mapping；
- 5.提高少量样品的分析准确度。

二、电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）

型 号：iCAP Q

生产厂家：美国赛默飞
世尔科技公司

(一) 技术特点：

1.标准模式下灵敏度

1.1 低质量数

(Li)：>40M cps/ppm

1.2 中质量数(Y 或

In)：> 150 M cps/ppm

1.3 高质量数(Tl 或 U)：> 200 M cps/ppm

2.随机背景：< 1 cps (4.5)



3. 标准模式下，仪器信噪比 $>150M$ (1ppm 中质量元素溶液，灵敏度/随机背景)

氧化物离子(CeO^+/Ce^+) $< 2\%$

4. 仪器检出限

4.1 轻质量元素： < 0.5 ppt

4.2 中质量数元素： < 0.1 ppt

4.3 高质量数元素： < 0.1 ppt

4.5 短期稳定性 (RSD)： $< 2\%$

4.6 长期稳定性 (RSD)： $< 3\%$ (2 小时)

4.7 质谱校正稳定性： < 0.025 amu/8h

5. 可测定 Cu、Cd、Fe、Na、Mn、Hg、Cr、Zn、Ge、Pb、Co、Mg、Sr、Se、Sn、Li、Ti、Sb、Ag、Rb、Ba、Mo、Ni、W、Pt 等元素。

(二) 主要用途：适用于环境保护、土壤监测、地质、矿山、冶金、石油化工、食品工业、材料检测等领域元素分析、同位素分析和元素形态分析。