



COMET工作简报

质谱中心专刊
2011年7月

一、前言

质谱中心在近海海洋环境科学国家重点实验室的管理下运行，目前有三台质谱仪器：多接收电感耦合等离子体质谱仪（MC-ICP-MS）、电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）以及液相色谱-基质辅助激光解吸-飞行时间质谱仪（LC-MALDI-TOF/TOF），这三台仪器安装验收的时间分别是2009年11月底、2009年11月初、2010年4月底，对应预运行的持续时间分别是12个月、12个月及7个月。自2011年3月开始，三台仪器全部进入正式运行和收费服务阶段。

MC-ICP-MS（Multiple Collector Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer）（型号Nu Plasma HR, Nu Instruments Ltd）主要用于精确测定沉积物、岩石、矿石、矿物、海水以及大气样品中的大多数同位素比值，可测定的同位素几乎涵盖了周期表中所有的元素，且拥有目前同类仪器中最高的质量分辨率和测量精度。

ICP-MS（Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer）（型号7700x, Agilent Technology）能够快速检测元素周期表中几乎所有的元素（氢、氦、碳、氧、氟等非金属除外），分析灵敏度高、干扰少，定量分析的线性范围达9个数量级，从ppq级至ppm级。

nano-HPLC-MALDI-TOF/TOF质谱系统（nano-High Performance Liquid Chromatography Matrix-assisted Laser Desorption/Ionization Time of Flight/Time of Flight Mass Spectrometer）（型号Sciex 5800, Applied Biosystems）可以对蛋白质进行鉴定与定性分析、对其的差异表达进行定量和生物标志物鉴定、对蛋白质/多肽在实体组织表面的空间分布进行分析。

关于仪器的详细资料，请参见质谱中心的网页：

http://mel.xmu.edu.cn/comet/laboratory_lab.asp?id=38

质谱中心的主任为袁东星；刘宝敏、林琳、徐娟（将离职）、张凡（新上岗）为技术人员，其中刘宝敏任执行质谱中心主任；王德利、弓振斌和王大志分别为MC-ICP-MS、ICP-MS、HPLC-MALDI-TOF/TOF仪器的技术指导教授。

二、运行情况

MC-ICP-MS正式运行以来，共完成约700个实际样品的测试。

ICP-MS正式运行以来，按照每小时测定25个样品计算，总测试样品数约8000个左右。尤其是近几个月随着校内外同行对该仪器的了解，纷纷前来使用，该仪器使用率较高。

LC-MALDI-TOF/TOF正式运行以来，共完成约4500个样品的测试

三、主要事件

2011年1月：徐娟在国重学术年会上汇报MC-ICP-MS的运行及方法开发情况。国重室务委员会在年会上确定质谱中心仪器自2011年3月1日起进入正式运行并收费的阶段。

2011年2月：根据相关规定，调研制定质谱中心三台仪器测试收费标准，并将最终通过的收费标准公示在网上。

2011年3月：质谱中心三台仪器开始进入正式运行阶段，并对3月1日之后的测试者进行测试收费情况说明，同时检查在正式运行阶段存在的问题。

2011年4月：制定相关培训计划，决定每月对需要测试的学生和老师进行基础原理讲授及上机培训。

2011年5月：由于技术人员徐娟拟辞职离岗，质谱中心决定招聘新技术人员，并调整现有人员，由刘宝敏接手负责MC-ICP-MS仪器的日常运作和维护，测定水样和沉积物样品的前处理工作和痕量元素和同位素，管理洁净实验室。

2011年6月：质谱中心全体技术员参加学院组织的“平安海环”安全知识培训（化学、生物、用电及消防方面），丰富岗位基本安全知识。

2011年7月：质谱中心全体技术员参加由学校实验室与设备管理办公室组织的“实验工程技术人员第二期业务培训班-《有机/生物质谱仪器的使用操作与维护》”。

2011年7月：质谱中心从众多的应聘者中，经过多次面试与筛选，最终决定聘任曾任某大型仪器公司质谱安装与维护工程师的张凡。张凡已于2011年7月18日报到上岗。