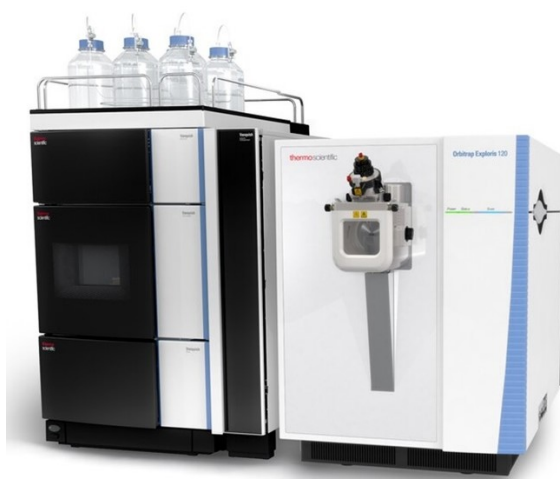


超高效液相色谱-四极杆轨道阱质谱联用仪-运行公告

超高效液相色谱-四极杆轨道阱质谱联用仪（Orbitrap Exploris 120）已完成系统调试与试运行，即日起接收校内外测样。

该仪器搭载超高效液相色谱前端系统，兼容常规液相色谱，配备四极杆质量过滤器与高分辨轨道阱质量分析器，超高分辨率（最高达 120,000 FWHM）、高质量精度（<1ppm）和多级质谱功能，既能够对已知目标物进行高选择性确证，也可对完全未知的代谢物、降解产物或天然产物进行结构推断与鉴定；在提供高置信度定性数据的同时，还可依托宽动态范围（>5 个数量级）实现精准的痕量定量分析，适用于极性范围广、热不稳定或难挥发的小分子至中等分子量有机化合物（分子量范围 50~2000 Da，扩展可达 6000 Da）的定性与定量分析，主要应用于生物、化学、环境、食品、药物代谢及临床诊断等领域中的非挥发性及中等极性有机物检测。

欢迎广大师生咨询联系，我们将竭诚为您提供技术支持和热忱的服务。



一、安装地点

临港校区海洋科技大楼 105 室（校级分析测试中心-质谱平台）。

二、联系人

吴昊（15692166685, hwu@shou.edu.cn）

袁禹惠（18512170295, yhyuan@shou.edu.cn）



三、仪器介绍及主要用途

1. 生产厂商：赛默飞世尔科技公司

2. 仪器型号：Thermo Scientific Orbitrap Exploris 120

3. 性能指标：

(1) 质量范围： m/z 40 至 3,000，覆盖小分子及部分中等分子量化合物；

(2) 分辨率：最高可达 120,000 (FWHM) (在 m/z 200 处)，可有效区分复杂基质中的同分异构体；

(3) 质量精度：内标校正： <1 ppm RMS；外标校正： <3 ppm RMS；使用 EASY-IC™ 内标校正源，可保持至少 5 天质量漂移小于 1 ppm；

(4) 扫描速度：最高 22Hz (在分辨率为 15,000 时)；

(5) 极性切换：一个完整正负切换周期 <700 ms，相当于 >1.4 Hz (在 60,000 分辨率下)；

(6) 动态范围： $>5000:1$ ，确保能在高背景基质中准确定量痕量目标物；

(7) 灵敏度：全扫描模式下，50 fg 利血平进样，信噪比 (S/N) $>500:1$ ；

(8) 扫描模式：支持 Full MS, SIM, MS/MS, AIF, DIA, PRM 等多种数据采集模式。

4. 主要装置：

搭载超高效液相色谱前端，离子源配备可加热电喷雾离子源 (ESI)，具有真空锁定装置和观察窗口，支持直接进样与自动调谐。液相系统为 Vanquish 系列，含二元梯度泵、柱温箱和自动进样器。数据处理采用 Compound Discoverer 3.3 和 TraceFinder 软件，可链接高分辨谱图库 mzCloud 及 ChemSpider 进行化合物鉴定与定量分析，并支持代谢组学通路解析。

5. 主要用途：

该仪器主要用于极性、热不稳定或难挥发有机化合物的定性与定量分析。其常规液相反相/正相色谱技术可对药物、天然产物及生物样本中的小

分子进行结构表征与含量测定；纳升液相及在线固相萃取技术可对痕量样品或复杂基质中的目标物进行富集与检测；可广泛应用于药物研发与药代动力学、代谢组学与脂质组学、食品安全与环境监测、临床生物标志物发现及化工产品杂质鉴定等诸多领域。

5. 主要应用领域：

（1）动植物代谢物（有机酸、多酚、脂质、类固醇激素、脂肪酸、维生素、氨基酸等）；

（2）植物次生代谢物（黄酮类、萜类、生物碱等）及植物激素（生长素、赤霉素、脱落酸等）；

（3）微生物发酵液及生物样本中的代谢产物；

（4）食品及天然产物中风味成分与品质相关化合物；

（5）食品加工过程中产生的污染物；

（6）农产品及食品中药物残留及其代谢产物；

（7）动物饲料及食品中真菌毒素（如玉米基饲料中 15 种真菌毒素的同时分析）；

（8）化工合成产物、药物杂质及未知物结构鉴定。

四、收费标准：

详见仪器预约系统。