

激光烧蚀等离子质谱实验室



仪器名称:	电感耦合等离子体质谱	激光系统
仪器型号:	Agilent 7500cx	NWR-193
厂 家:	美国 Agilent 公司	美国 ESI 公司
主 要 功 能	可测定各种样品中的微量元素，与准分子激光剥蚀系统（NWR-193）联用，可以充分发挥激光烧蚀系统的高能量、高空间分辨率和电感耦合等离子体质谱仪的高灵敏度功能，对地质和环境样品（如矿石微区、矿物颗粒、单颗粒钻石等）以及材料科学等样品进行微区原位微量元素及 U-Pb 定年测定，从微观角度来解决地质过程与矿产资源研究及新材料研制中的科学问题。	
技 术 指 标	<ul style="list-style-type: none"> ●灵敏度:轻质量数 ≥ 8 Mcps/ppm (blank 溶液背景 $^9\text{Be} < 6\text{cps}$); 中质量数 ≥ 20 Mcps/ppm (blank 溶液背景 $< 50\text{cps}$); 重质量数 ≥ 12 Mcps/ppm (blank 溶液背景 $< 5\text{cps}$); ●检出限 (连续测定 11 次的 2% HNO_3 空白溶液的 3 倍标准偏差, 每次测定积分 3 秒; 检出限 = $3\text{SD}/\text{灵敏度}$) $^9\text{Be} \leq 2\text{ppt}$; $^{59}\text{Co} \leq 1\text{ppt}$; $^{115}\text{In} \leq 1\text{ppt}$; $^{209}\text{Bi} \leq 1\text{ppt}$; $^{238}\text{U} \leq 0.5\text{ppt}$; ●氧化物与双电荷 (在灵敏度最佳状态下, 不采用任何膜去溶装置下测定) $\text{CeO}^+/\text{Ce}^+ < 1\%$, $\text{Ba}^{2+}/\text{Ba}^+ < 3\%$; ●短期稳定性 (RSD): 采用多元素混合标准溶液, 测定 ^{24}Mg, ^{63}Cu, ^{114}Cd 和 ^{208}Pb (浓度均 10ppb), 不加内标, $\text{RSD} \leq 2\%$ (20 分钟); ●长期稳定性 (RSD): 采用多元素混合标准溶液, 测定 ^{24}Mg, ^{63}Cu, ^{114}Cd 和 ^{208}Pb (浓度均 10ppb), 不加内标, $\text{RSD} \leq 4\%$ (3 小时); ●质量范围: 2 - 260 amu。 	<ul style="list-style-type: none"> ●激光器: 脉宽短, 体积紧凑的准分子激光器, 输出波长 193nm, 脉冲宽度 $< 4\text{ns}$; ●重复频率: 1-100 Hz, 单发, 连发和连续模式 ; ●辐照度: $> 3 \text{ GW}/\text{cm}^2$; ●能量密度: $> 12 \text{ J}/\text{cm}^2$; ●光斑尺寸: 13 个光斑尺寸 (1 mm 到 150 mm 可调); ●XY 移动载物台: 100mm x 100mm 行程; ●移动台精度: 1mm; ●触发: ICP-MS 和 LA 系统双向触发控制; ●光学观察系统: 高分辨率大视野触摸式导航屏幕; ●共焦彩色显微镜: 2mm 光学分辨率, 彩色数字 CCD。

仪器负责人: 杨锋, 实验师; E-mail: yangfeng@glut.edu.cn