电感耦合等离子体发射光谱仪

技术参数：

一、高频发生器  
1.类型：自激式，四绕组感应线圈。  
2.频率：40.68MHz， 稳定性优于0.1%。  
★3.功率范围：800～1700W可调，功率波动＜0.05%。  
4.功率传输效率：RF射频发生器功率传输效率≥90%  
二、炬管和等离子体  
5.炬管类型：组合式，一体式均可。卡插定位，无需调节.  
★6.炬管放置：垂直安装，有利于高盐和有机样品直接分析，避免水平矩管易产生的盐分、碳粒的凝结和水滴的产生 , 耐受各种复杂基体，减少分析物沉积，记忆效应小，长期稳定性好，矩管寿命长。  
7.炬管不加长：点火工作时炬管外管末端伸出耦合线圈≤5mm，没有炬管加长导致低温尾焰加长产生的自吸、电离、基体等干扰。  
★8.观测方向和方式:同时具有轴向、轴向扩展、侧向、侧向扩展4种观测方式，在一次分析中可以采用轴向、轴向扩展、侧向、侧向扩展4种观测方式，并同时给出四种观测方式的测量结果。适合高低浓度（μg/L～%）同时测定。  
9.炬管高度：上下可调，观测高度可自动优化 ,可优化侧向和侧向扩展观测位置。提高分析的稳定性和灵敏度。  
10.加氧功能：标准配置有机加氧系统，氧气采用MFC控制  
★11.尾焰消除：氩气反吹和水冷冷锥两种不同的尾焰消除技术联合使用，不采用空气刀切割技术。轴向观察距离（取光锥口与耦合线圈末端）≤30mm，将轴向观测时低温尾焰的自吸干扰、电离干扰、基体干扰等降至最低，灵敏度提到最高，线性范围达到最宽，实验室噪声最小。  
三、进样系统：  
12.蠕动泵：辊轮≥10 ，通道≥3，泵速自动可调, 压力可调，具有泵速快进功能，进样速率快，平衡时间短，记忆效应小。必须具备快速冲洗功能，缩短分析周期。  
13.雾化器：高效同心雾化器,提升量1ml/min,使用于常规水基体样品和有机样品  
14.雾化室：旋流雾化室，雾化室体积50ml；该雾室标准配备液位探测管。  
四、气体控制和安全监控系统  
15.氩气消耗量：等离子体和光室吹扫（总气）≤15L/min。  
16.气体控制：载气、辅助气、等离子气、吹扫气、反吹气、有机加氧气等各路气体的流量均有独立的质量流量控制器（MFC）控制，气体流量连续可调，保证进样、激发和等离子体的稳定性。  
17.光室吹扫：全光谱范围内（160-900nm）光室持续吹扫，吹扫气进入等离子体炬焰燃烧，不增加额外耗气，提高分析灵敏度 。  
18.安全监控系统：所有气体压力和流量，冷却循环水流量和温度，射频发生器功率，炬管位置，光室（吹扫）气体压力，等离子体室门开与关，排气量，等离子体炬焰点燃与关闭，多重传感器连续监测所有运行参数和状态，确保安全无误。具有多重防辐射屏蔽门。  
五、分光系统  
19.单色器：高分辨率中阶梯光栅和棱镜组成双色散高分辨同时全谱型分光系统。   
20.波长范围：160～900nm。  
21.波长准确度：≤0.0004nm  
★22.光学分辨率：半峰（高）宽FWHM≤0.004nm（在200 nm处）。  
23.波长校正：氖线动态波长校正和校准溶液校正。  
24.杂散光：10 g/L Ca标准溶液在As193.698nm处的测定值≤50μg/L。  
★25.光室恒温时间：无需恒温光室或者恒温时间≤5min，越短越好。  
26.焦距：400nm  
27.光栅刻线密度：75条/mm  
六、检测器  
28.检测器：高灵敏度CCD，覆盖从160～900nm整个波长范围，无任何波长断点。  
29.检测范围：≥106，自动选择最佳积分时间。  
30.工作温度：不低于-10℃，温度越高越好。  
★31.恒温时间：≤5min。  
32.控温方式：Peltier制冷  
33.像素分辨率：≤0.0025nm/pixel（在200 nm处）。  
34.信号获得：分析信号与背景信息同时检测，非顺序获得。  
七、背景校正  
35.采用实时背景校正，分析信号与背景信号同时获得，无动态时间误差  
36.校正方式：静态背景校正模式、动态背景校正模式、线性背景校正模式、非线性背景校正模式等不低于4种背景校正方式  
37.光谱后分析功能：允许重新背景校正。  
八、分析软件  
38.软件操作方便、直观、快速、智能。   
39.有多种分析方法：标准曲线法、标准加入法、标准加入校正法、内标法、光强度法等可供选择。   
40.谱线库丰富（≥60000条），有各分析线的相对灵敏度和各种干扰的识别。  
41.详尽的质控软件包和检测各种信息的质控图。  
42.适用Windows XP、Windows 7、Windows 8操作系统。  
43.符合21CFR Part 11的要求，具有登录口令保护，多级操作权限设置和网络安全管理，具有历史记录和电子签名功能。  
44.具有远程诊断、网络通讯和数据再处理功能。  
九、验收指标：  
45.10μg/L Cd和100μg/L As的混合标准溶液在As 228.812nm 处测定，As与Cd的峰谷比As的峰高≤10%；  
46.1mg/L Tl在190.7960nm与190.8100nm双线的分辨率图及主峰190.7960nm的FWHM值≤0.0004nm  
47.能测出0、0.50、1.00、3.00、5.00（μg/L）Cd 标准曲线和0、0.050、0.25、1.00、2.00（mg/L）S标准曲线。5点拟合，不可删除，线性拟合系数R≥0.999。  
十、配置要求：高分辨率等离子发射光谱仪主机1台、循环冷却水系统1套、有机加氧通道1套、雾化器（无机水体系样品1ml/min） 1套、同心雾化雾化室（无机水体系样品 50ml）1套、蠕动泵：辊轮≥10，通道≥3 1套、循环冷却水添加剂 2包、中心喷射管（无机水体系样品） 1支、可拆式炬管石英内管1支、可拆式炬管石英外管1支、随机备件（主机电源线、电源适配器、主机数据线、水冷惰性进出水管线、水冷机电源线、专用工具、安装光盘、产品说明书、出厂检验报告等。）  
十一、设备用途与总体描述：主要应用于对用于对各类样品中主量、微量及痕量元素的定性、半定量和定量分析.仪器以高分辨率同时全谱型光学分光系统为基础，由进样系统、高频发生器、垂直等离子体炬、双向观测外光路系统、高灵敏度CCD检测器、气体控制系统、分析软件和计算机系统组成。全自动控制，仪器监控仪表全部由计算机控制，仪器参数无需手动调节的等离子体发射光谱仪。仪器预热时间≤5 min，开机即测,节省分析时间，以满足科研、生产的需求。  
★十二、为保证专业的技术支持及售后服务，投标人必须提供所投产品的合法来源渠道证明文件，否则投标无效

十三、带★项必须满足，否则视为不满足要求投标无效。