

附件一：元素分析仪招标参数

1. 仪器用途:

元素分析仪作为实验室常规分析仪器,可以同时对各种有机化合物、高分子材料和聚合物中的 CHNSO 元素含量的进行测定,从而实现对物质内部结构的研究。

2. 仪器工作条件

2.1 电源：220±10% 50/60Hz；

2.2 工作温度：10-40℃；

2.3 环境湿度：≤80%；

2.4 要求配备 99.999%纯度的氮气和氧气钢瓶及配套减压阀；

3. 主要技术参数

3.1 进样

- 进样量：0.01mg ~ 100mg；
- *配备 32 位自动进样器，适用固体和液体样品；
- 托盘式设计，可根据应用自行灵活调整；
- *步进式马达轴承设计，进样更加精确，容易维护清理；

3.2 氧化还原

- 动态闪烧：最高温度可达 1800℃，保证样品完全燃烧；
- *配备双炉模式，CHNS 模式和 O 模式切换十分方便；
- *采用快速接头连接，无需拆卸反应炉即可更换燃烧管还原管；
- 仪器稳定时间：最长不超过 45min，常规分析小于 30min；

3.3 分离

- *采用成熟的填充色谱柱分离技术,由此避免了采用吸附-解吸附带来的高背景残留的效应,分析精度高并有效保证重复性。大大降低耗材消耗,减少耗材更换频率从而有效提高检测效率；
- 分析结果能够给出色谱图,可根据色谱图出峰情况自由选择分析的起始段,以节省分析时间和分析消耗；
- GC 色谱柱不算为耗材,无需更换；

3.4 气路控制

- 电子流量控制系统 EFCt 系统,精确实时地控制气体流量,自动调整载气流量,载气流量实时恒定控制；
- 自动氧剂量系统,能够根据样品量和样品特性自动优化和控制加氧量,实现样品的完全；
- 自动漏气检测系统,检漏过程少于 5 分钟；
- *气路连接,采用快速接头连接方式,无需专门工具,完全免除对反应管存在的应力危险,操作方便安全,极大提高反应管寿命,有效避免球阀易漏气等缺点；

3.5 检测

- 检测器：高精度 TCD 热导检测器；
- 检测范围：0.01% (100ppm)–100% ；

- 分析时间：CHNS 分析时间<10 分钟（与样品性质有关）；
O 分析时间<5 分钟；

- *分析精度：

理论值	实验值
0.01 % (100 ppm)	100 ppm ± 10ppm
0.10 %	0.1 % ± 0.01%
1.00 %	1.00 % ± 0.02%
10.00%	10.00% ± 0.1%
50 .00%	50 .00% ± 0.3%
90 .00%	90 .00%± 0.3%

- 可扩展连接 IRMS 同位素比质谱仪检测模式；

3.6 数据处理

- 兼容 Windows 2000、Windows7 操作系统，对仪器进行全自动控制，各种参数均可通过软设定，数据采集，基线校正、峰高及峰面积测量；
- 可使用多种计算方法，K 因子法，线性回归，非线性方程，内置热值计算功能（总热值和热值）；
- 仪器可编制设定自动做样程序，实现无人照管下的批量做样，在实验完毕后自动降温、关气、关检测器；
- 主机具备微机故障自动诊断，自动时间设定开停机和进入待机休眠状态功能；
- Eager Smart 软件处理系统的测试结果可以导出 Microsoft Office 匹配的数据格式（Excel, Access 等）以 LIMS 及其它数据管理系统；
- 面板具有自动检漏指示，红绿灯自动检测分析结果是否在可接受范围内等自动判断功能帮助用户更加方便智能化的监控分析质量；
- 系统具有实时性，可监测氧化还原剂的使用状态，可自行设置监控报警次数；
- *提供一套元素分析方法库软件，帮助用户快速查询和学习各种类型的样品分析方法；
- 提供视频培训软件一套，可直观的学习元素分析的进样技术、样品制备和处理方法、催化剂装填和更换、仪器安装和拆卸、常见故障处理等；
- 软件控制系统和分析方法数据库终生免费升级。

3.7 辅助设备

- 品牌计算机主流配置（I5 或以上，硬盘 1T 或以上）；
- Mettler Toledo WXT3SDU 百万分之一天平；

3.8 附件

- 随机标准配置，可保证仪器正常运行和常规保养所需专用工具；
- 4000 次 CHNS 分析耗材；2000 次 O 分析耗材；

4. 技术支持及售后服务

4.1 仪器安装完毕投运前，供应商需对用户操作人员及维护人员在安装现场培训，

由卖方工程师详细讲解该仪器的工作原理，仪器结构，并对用户的有关操作人员进行仪器校准、操作、日常保养和维修等内容，使参训人员能正常操作仪器，会初步判断故障，了解维护保养等；

- 4.2 整机一年免费保修，TCD 检测器和燃烧炉保修十五年. 保修期自仪器安装验收合格双方签字之日起，保修期内，由于非甲方人为因素，造成仪器故障及损坏，概由乙方无偿负责解决（消耗品除外）；
- 4.3 若仪器出现故障，供应商应 8 小时内电话做出维修方案决定，如 8 小时内无法通过电话解决问题，维修人员必须在接到故障报告后 24 / 48 小时到达现场(法定节假日除外)；
- 4.4 终身为用户提供技术支持，在不涉及硬件的条件下，软件免费升级；