气相色谱质谱联用仪技术参数配置要求

**一、气相色谱仪技术指标**

1. \*自主研发GC，带EPC（电子流量控制）和EFC（电子压力控制）。

 2. 分流/不分流进样口

2.1 最高使用温度：≥450℃，任意温度点可控。

2.2 载气控制方式：EPC柱前压力控制，EFC柱流量控制；

2.3 压力控制范围：0～100psi；

2.4 压力控制精度：≤0.002psi；

2.5 载气控制种类：氦气，流量0-1250mL/min；

2.6 分流比设置范围： 0-1000:1；

2.7 隔垫吹扫流量控制范围：0-100mL/min：

 3.柱温箱

3.1 体积：≤30\*35\*20cm；

3.2 温度控制范围：室温+4℃～450℃；

3.3 温度控制精度：小于0.1℃；

3.4 温度稳定性：小于0.1℃每1℃环境变化；

3.5 程序升温阶数：＞29阶30平台程序升温（柱箱）

3.6 \*程序升温速率：最高升温速率＞100℃/min（柱箱）

3.7 降温速率：从350℃降至50℃<5min，支持程序降温；

3.8 运行时间：≤999.99min；

3.9 各阶恒温时间：0～399min（柱箱）；

3.10保留时间重现性：小于0.002 min ；

3.11 峰面积重现性：≤1% RSD（相对标准偏差）；

4．\*液体自动进样器≥110位

**二、质谱技术指标**

**1.离子源**

 1.1 \*前开口式腔体设计，可直接从前端拆装离子源，无需打开仪器外壳；具有质谱仪真空腔内样品离子流大小检测功能（提供第三方证明文件）

 1.2 离子化方法：EI（电子轰击离子源）；

 1.3 \*电子轰击离子源控制系统 (提供第三方证明材料)

1.3\*离子化能量(电子轰击源EI)： 5 eV ---250 eV（常规使用70 eV）；

 1.4 离子源设定温度：35---350℃连续可调；

 1.5 灯丝：双灯丝；

1.5.1\*自主研发的高性能灯丝，稳定可靠，抗干扰能力强，使用成本低；

1.5.2\*用于质谱仪中灯丝发射电流稳定控制电路（提供第三方证明文件）灯丝发射电流设定范围：0-350uA

**2.质量分析器**

2.1 \*质量范围：1.5---1000 amu，以0.1amu（原子质量单位）递增；

 2.2 质量分析器：带预四极的高精度金属钼四极杆，改善边缘场，减少四极杆污染；

 2.3分辨率：单位质量分辨

 2.4质量轴稳定性：+/-0.10 amu/48hrs（小时）

 2.5扫描速率：最高10000amu/s

2.6\*用于质谱仪中四级杆的屏蔽罩（提供第三方证明文件），抗样品检测干扰，防杂质污染。

**3.检测器**

 3.1 检测系统：二次电子倍增器带聚焦透镜；

 3.2 检测器：带高能打拿极的离轴电子倍增器；

 3.3 \*用于质谱仪的离子引出透镜（提供第三方证明材料）

4．灵敏度：全扫描，1pg八氟萘（OFN）在m/z272 amu处，信噪比（S/N）≥30：1（RMS）

5. 动态范围：≥105

6. \*真空系统

 6.1 前级泵：油旋片泵，抽速≥5 m3/h；

 6.2 分子泵：涡轮分子泵，抽速≥67 L/s；

 6.3配全量程冷阴极真空规，提供实时真空信息

7.气质接口：接口使用温度0-450℃

**软件功能**：

 1. 软件：中/英文可选；

 2. 操作环境：支持所有windows系统；

 3. 工作站软件可同时控制气相色谱仪、自动进样器和质谱仪；

 4. 通过高速网卡实现数据采集与传输，可实现远程通讯； 5. 扫描方式

5.1可实现SIM、 FULL SCAN扫描；

 5.2 SIM扫描可设置16通道×16组； 6.支持手动调谐和自动调谐； 7.实时显示总离子流谱和质谱图谱； 8.可快速提取离子和全扫描图谱；

9. \*正版NIST谱库授权分销商（提供证明文件），可提提供谱库免费升级服务；
10. \*谱库：正版、最新版本NIST20谱库（包含约27万种物质，31万张图谱）。

11. 搜寻结果显示每个化合物的实测保留时间、分子结构式与标准图谱,确认离子之间的标准丰度比与实测丰度比等以供使用者准确定性、定量分析；

12. 工作站软件符合国家GB2763-2005、NY/T 1379-2007等对软件要求。

13.支持多种数据格式的输出（PDF、word、excel等）。

**三、产品配置清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 配件名称 | 描述 | 数量 | 单位 | 备注 |
| **一** | **标准配置** |  | 　 | 　 |  |
| 1 | 主机 |  | 　 | 　 |  |
| 1.1 | GC气相色谱仪 | （1）进样口：分流/不分流进样口（2）载气电子压力控制（EPC）和电子流量控制(EFC） | 1 | 台 | 自主研发 |
| 1.2 | MS质谱仪 | （1）电源与控制系统（2）分子泵（3）机械泵（4）真空规（5）双灯丝EI电离源（6）带预四极金属钼四极杆（7）射频电源（8）高能打拿极（HED）的电子倍增器（9）数据采集和数据分析系统 | 1 | 台 |  |
| 2 | 软件 | 气相色谱质谱联用仪化学分析软件 V1.0，含NIST20谱库 | 1 | 套 | 最新版本 |
| 3 | 毛细管色谱柱 | DB-5MS 30m X0.25mm X0.25um（非、弱极性）各1 | 2 | 根 | 可根据测试需要更换其他型号的色谱柱，接口通用 |
| HP-INNOWAX 30mX0.25mmX0.25um（中、强极性） | 2 | 根 |  |
| 3.1 | 液体自动进样器 |  | 1 | 套 |  |
| 4 | 电脑 |  | 1 | 台 |  |
| 5 | 打印机 |  | 1 | 台 |  |
| 6 | 备品/耗材 |  | 　 | 　 |  |
| 6.1 | 随机工具包 |  | 1 | 套 |  |
| 6.2 | 耗材包 | 不锈钢管、螺母、减压阀接头、密封圈、石英棉、卡套、扳手、进样垫、玻璃衬管、塑料盒 | 1 | 套 |  |
| 6.3 | 随机配件包 | 产品说明光盘、保修卡、产品质量合格证、随机资料、U盘、电源线、网线、气路管路、保险丝等。 | 1 | 个 |  |