



国产同类产品与进口产品对比情况表

序号	进口产品名称	主要内容		国产同类产品名称	主要内容		主要差异性对比 (功能、技术参数等)
		主要功能	技术参数		主要功能	技术参数	
1	三重四极杆液质联用仪	用于高通量药物筛选、药物定量分析。可以对化合物进行结构解析，确定化合物的分子量；对药物中的成分和杂质进行确认；对疾病相关的潜在生物标志物和筛查等。	<p>1、离子源：配有复合离子源，兼顾电喷雾离子源 (ESI) 和大气压化学电离源 (APCI) 所有功能，并且可以实现四种电离结果，可加热 645°C 或以上。</p> <p>2、灵敏度： (1) 正离子灵敏度：1pg 利血平柱上进样，m/z609-195，信噪比≥600000:1，原始数据或无平滑数据，同时满足 6 针重现性 RSD<5%； (2) 负离子灵敏度：1pg 氯霉素上进样，m/z321-152，信噪比≥300000:1，原始数据或无平滑数据，同时满足 6 针重现性 RSD<5%；</p> <p>4、检测器：光电倍增器，且密封在真空玻璃内，可满足长期大量脏样品定量分析的数据可靠性和重复性。</p> <p>5、扫描方式： 具有全扫描 (Full Scan)、选择离子扫描 (SIM)、子离子扫描 (Product Ion Scan)、母离子扫描 (Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描 (Neutral Loss Scan)、多反应监测扫描 (MRM)。</p> <p>6、液相色谱仪最高操作压力：≥18000psi；</p> <p>7、色谱柱：色谱柱信息可跟踪记录：在线记录色谱柱使用信息。</p> <p>8、软件：包括仪器控制、数据处理等软件；定量分析软件；整体控制液相色谱的软件和相应接口；目标化合物筛查软件；可扩展、搜索的定量 LC/MS 分析方法信息数据库，自动定量优化软件、定量分析数据质量监测软件等。</p>	三重四极杆液质联用仪	对含量相成对物质分析检测。	<p>1、离子源：一般只标配大气压化学电离源 (APCI)，或者分开的独立离子源。</p> <p>2、灵敏度： (1) 通常实际正离子灵敏度：1pg 利血平柱上进样，m/z609-195，信噪比 ≥ 200000:1； (2) 通常实际负离子灵敏度：1pg 氯霉素上进样，m/z321-152，信噪比 ≥ 200000:1；</p> <p>4、检测器：电子倍增器，后续维护成本较高。</p> <p>5、扫描方式： 具有多重扫描模式。</p> <p>6、通常液相色谱仪最高操作压力：≥9000psi；</p> <p>7、色谱柱：没有色谱柱信息跟踪记录功能。</p> <p>8、软件：国产质谱软件缺乏数据库的支持，方法库和对照图谱库少，很多项目需要重新开发、摸索及优化，需要耗费更多的人力和工时。</p>	<p>1、流速精度和梯度精度：超高效液相的流速精度和梯度精度决定了检测的准确性，国产设备流速精度只能做到 0.3%RSD，梯度精度只能做到 1%RSD，导致组分保留时间漂移较大，复杂组分难以准确定性；进口设备流量精度为 ≤ 0.75%RSD，精度好，数据重现性好，定性定量准确度高。</p> <p>2、四极杆质量数稳定性：四极杆质量数稳定性是质谱的最重要的指标之一，是影响分析结果准确度的重要因素，国产设备基本在 2-5amu/24hr，质量数较大，导致结果偏差较大；进口设备能够达到 ≤ 0.1amu/24hr，质量数非常稳定，定量定性结果准确。</p> <p>3、液相色谱仪的操作压力：国产设备较低，约为 9000psi，仅为进口的 1/2，进口设备最高操作压力约 18000psi。超高效液相的耐压约高，对于实验的分离的时间更少，效率越高，分离效果更好。</p> <p>4、离子源丰富程度：进口设备复合离子源 (ESI/APCI 复合离子源) 一次进样可以在 ESI+，ESI-，APCI+，APCI- 四种电离方式之间快速切换，并可同时得到每一种电离方式的谱图 (四个通道) 数据。ESI 和 APCI 采集切换速率 ≤ 20ms。而国产设备一般只标配大气压化学电离源 (APCI)，或者分开的独立离子源，得到的数据种类少。</p>

注：填写产品的主要功能、技术参数指标以及国产同类产品与进口产品的主要差异性对比等情况。

评委签名：



国产同类产品与进口产品对比情况表

序号	进口产品名称	主要内容		国产同类产品名称	主要内容		主要差异性对比 (功能、技术参数等)
		主要功能	技术参数		主要功能	技术参数	
1	高效液相色谱仪	<p>高效液相色谱仪用于化合物的定性定量分析,其检测结果准确可靠,灵敏度高,重现性好,特异性强,不仅可以分离物质,还可以增加进样量,广泛应用于有机化合物的分析检测。</p>	<p>1. 梯度泵系统 1.1 溶剂种类: 4个 1.2 在线柱塞清洗装置; 1.3 流量范围: 0.001~10.0ml/min, 递增率 0.001ml/min; 1.4 流量精度: $\leq 0.07\%RSD$; 1.5 压力范围: $\geq 600bar$; 2. 自动进样器 2.1 样品容量: ≥ 132 位 2ml 样品盘; 2.2 进样范围: 0.1~100 L; 可安装多次进样组件, 最大可达 1500 L。 2.3 压力范围: $\geq 600bar$; 2.4 控温范围: 4-40° C。 3. 柱温箱 3.1 温控范围: 室温以下 10-85° C, 可升降温。 3.2 双温区设计, 温度控制方式: 可独立设置温度进行分析, 以方便进行方法开发。采用静态空气加热, 保证实现最佳的超高效液相色谱性能。 3.3 柱箱容积: 最少可同时放入 4 根 300mm 色谱柱; 可升级阀驱动, 阀头可内置控温, 单阀头可以切四根以上的色谱。 4. 软件系统 4.1 全新报告方式, 批量处理浏览色谱图, 能够快速组织和查看结果。自动分析功能, 可自动采样、数据处理和生成报告。</p>	高效液相色谱仪	<p>高效液相色谱仪用于化合物的定性定量分析。</p>	<p>1. 梯度泵系统 1.1 溶剂种类: 4个 1.2 在线柱塞清洗装置; 1.3 流量范围: 0.001~5.0ml/min, 递增率 0.001ml/min; 1.4 流量精度: $\leq 0.3\%RSD$; 1.5 压力范围: $\geq 400bar$; 2. 自动进样器 2.1 样品容量: ≥ 100 位 2ml 样品盘; 2.2 进样范围: 0.1~100 L; 2.3 压力范围: $\geq 600bar$; 2.4 控温范围: 4-40° C。 3. 柱温箱 3.1 温控范围: 室温以下 10-85° C, 可升降温。 3.2 单温区设计 3.3 柱箱容积: 最少可同时放入 3 根 300mm 色谱柱; 4. 软件系统 4.1 控制液相, 出具报告, 目前无法通过网络版软件控制操作。</p>	<p>1. 进口液相自动化程度高, 如自动进样器可以实现自动柱前样品衍生化以及柱前稀释等功能, 目前国产无法实现; 2. 泵的流量精度, 进口产品普遍在 0.07%, 而目前国产液相普遍在 0.3%, 进口设备准确度高, 对于制剂研发十分重要; 3. 柱温箱控温, 进口产品可以实现双区控温, 国产仪器目前只能实现单温区设计, 大大减少了实验设计及应用范围; 4. 进口仪器柱温箱可升级阀驱动, 阀头可内置控温, 单阀头可以切四根以上的色谱, 而国产液相无法扩展此功能, 拓展性弱; 5. 进口设备可实现仪器智能化功能, 包括屏幕和主机, 当仪器出现报错信息时, 可通过错误代码自动诊断可能的故障原因, 并提供相应的维护操作步骤, 可选择中文和英文两种语言, 具有日志、权限管理等功能, 国产仪器目前无法实现。</p>

注: 填写产品的主要功能、技术参数指标以及国产同类产品与进口产品的主要差异性对比等情况。

评委签名:

王林 蒋华 孙 斌