**东莞理工学院废弃生物质碳能循环研究平台-大型环境监测分析设备采购项目技术要求标注“▲”条款证明材料**

##### 1、原位液相FTIR：

▲5.带RTD接口，可实时读取体系温度数据。

**证明材料：**

▲10.探头工作温度范围：-80～180ºC。

**证明材料：**

▲15.探头壳体材料：镍合金。

**证明材料：**

▲21.探头内置温度传感器，用于跟踪反应温度的变化，研究温度变化对反应的影响。

**证明材料：**

▲23.系统向导指导进行反应分析系统配置和收集反应数据。

**证明材料：**

▲28.实时跟踪官能团特征峰的吸光度变化趋势。

**证明材料：**

▲31.可与自动反应器EasyMax，RC1mx等联用，进行交互通迅反馈控制。

**证明材料：**

##### 2、微波反应器：

▲2.机器配置自动测压和自动泄压功能所需的软硬件，密闭反应过程可以实时监测反应器内的压力数值，并且要求可以任意设定具体泄压值，当反应器内压力达到任意设定的泄压值时，泄压模块自动排泄压力随后自动恢复密闭状态，泄压过程反应无须暂停。测压范围：常压-500 psig，精度±1psig。

**证明材料：**

▲4.反应容器规格要求：可实现10 mL、35 mL密闭高压反应器，反应液体分别为0.2-7mL、0.2-25 mL；可实现125mL常压回流反应器，反应液体为0.2-75 mL。

**证明材料：**

▲5.冷却系统配置要求：机器配置自动排风冷却系统，反应结束后机器自动进入快速风冷，还配置极速冷却系统，机器预留高压气体快速降温接口，反应完成后通过接入的压缩气体极速降温避免分解或产生副产物。

**证明材料：**

▲6.一体式控制终端，触摸屏操作，可显示温度/压力/功率等参数，同时可显示腔体内监控显示。还可终端自动识别并显示各个反应容器规格。

**证明材料：**

##### 3、热裂解-气相色谱串联质谱仪：

▲1.1 具备远程智能访问功能，通过仪器主机IP地址直连，而非微软远程桌面。无需色谱工作站即可编辑GC方法和序列。

**证明材料：**

▲1.7 早期预防维护，可同时监控16个以上监测点，实时监控仪器部件和耗材的使用情况，及时提醒维护。

**证明材料：**

▲1.9 仪器主机面板上有不少于6个USB接口，可以识别和记录色谱柱信息。

**证明材料：**

▲1.10 内置光感捕集阱传感器，可以通过闪烁灯和工作站自动提示捕集阱更换周期。

**证明材料：**

▲1.12.2 快速扳转系统，更换衬管无需要拆卸螺丝（须提供图片及注释）。

**证明材料：**

▲1.12.4压力设定范围：100psi或更宽,控制精度0.001psi。在控制液晶面板上，气体压力以psi为单位，必须在小数点后第3位上波动。

**证明材料：**

▲3.1 进样器位数：16位或更高。

**证明材料：**

▲3.5 自动进样器交叉污染≤0.001%。

**证明材料：**

▲4.2.仪器检测限指标及灵敏度（做验收指标，以30m ×0.25 mm,0.25µm色谱柱为标准）：氦气做载气，IDL(MRM): ≤4.0fg ，10fg OFN 连续8次进样，99%置信区间。

**证明材料：**

▲4.3.分辨率：0.4~4amu分辨可调。

**证明材料：**

▲4.4.碰撞池以氮气为碰撞气，有助于节省实验成本。

**证明材料：**

▲4.5.具有氦气消除功能，可有效消除载气氦气所带来的背景噪音干扰，氦气消除气体流量范围在0~5.0 ml/min可调。

**证明材料：**

▲4.11.气质接口温度：独立控温，最高温度可到380˚C。

**证明材料：**

▲4.12.分子涡轮泵抽速：300L/S或更高。

**证明材料：**

##### 4、中温型非对称流动场场流分离仪：

▲2．控温范围：+5℃～+80℃，半导体制冷与加热。

**证明材料：**

▲3．水相分离通道尺寸：通道内部体积：0.5～2.5ml；通道内部高度：≥350um；分离通道盒尺寸：长≥：280mm，宽≥：60mm。

**证明材料：**

▲6.可连接的检测器系统：可连接多角激光散射检测器MALS、在线高灵敏度动态激光粒度仪DLS、紫外检测器、荧光检测器、示差折光检测器，可与Agilent、PerkinElmer、Thermo热电等品牌电感耦合等离子体质谱仪、质谱仪在线直接联用。

**证明材料：**

▲7.1 检测器流速：0.01～2.0ml/min。

**证明材料：**

▲7.2 主机交叉流泵的流速：0～10ml/min，配用两个1ml的注射器针筒，用两个精密步进马达分别与之相配合使用。

**证明材料：**

▲7.3 样品输送泵与样品聚集泵的流速范围：0.10~9.95ml/min，最大压力：40bar；脉动：≤1%，具体流速由软件上设定泵速参数并通过主机交叉流泵通讯与控制、视不同分析应用而定。

**证明材料：**

▲7.5 通道压力：可达35bar。可采用调节流速梯度的方法，实现复杂组分样品的分离。

**证明材料：**

▲9.进样体积：手动进样，标准进样体积：≥20ul；典型进样质量为：20～100ug。

**证明材料：**

##### 5、超高速离心机：

▲1.≥100000 rpm智能型超速离心机，内置PC，带软件和数据库，无需再外接电脑。钛合金材质，最高转速≥90,000 rpm，最大相对离心力≥694,000 g，最大单次实际离心体积≥8\*13.5 mL，K≤45。

**证明材料：**

##### 6、间断化学分析仪：

▲3.低温样品和试剂储存仓，计算机程序温度控制：8～20℃可调，有效地储存样品和试剂。

**证明材料：**

▲6.计算机控制高精度稀释器：稀释器量程:10-5000μl，稀释倍数1-1000倍。可对超量程的样品进行前稀释和事后稀释。可自动配置工作标准系列。

**证明材料：**

▲7.移液针可程控往复运动，混匀搅拌样品,用于充分的混合反应。

**证明材料：**

▲8.移液针具有电子液位探测功能，实现样品和试剂的容量的智能实时自动监测功能，软件可实时监控试剂的剩余容量，当容量不足时会提示报警及绕过当前试剂容量不足的项目，进行其它项目的分析。直至试剂添加后自动进行完成为完成项目的分析。

**证明材料：**

▲10.移液针温度控制范围：30～40℃，通过软件和主机内置触控屏设置。

**证明材料：**

▲11.比色皿容量：可容纳不少于640个比色皿。比色皿光程为15mm。

**证明材料：**