

# 清源创新实验室全自动凝胶色谱净化系统（高温凝胶渗透色谱仪）需求概况

## 一、项目概况（采购标的）

本项目为全自动凝胶色谱净化系统（高温凝胶渗透色谱仪）采购。全自动凝胶色谱净化系统（高温凝胶渗透色谱仪）是针对聚烯烃研究而研发的一款全自动化分子量及其分布测定的高温 GPC 仪器，该仪器在测定聚烯烃分子量及其分布的同时，还能够直接支化度、回转半径的信息。高温凝胶渗透色谱仪具有独特的整体控温功能，能快速、高效、准确分析水溶性高分子、有机高分子和糖类聚合物的分子量及分子量分布，研究聚合物的支化度、共聚物的组成、聚合机理与监测聚合过程。因此该设备可为本单位各研究方向使用，特别是石油化工下游的橡胶、塑料、纤维等方面。该设备的引入，有利于促进清源创新实验室在石油化工领域的研发工作，提升科研分析方面的水平，提高研究生的综合知识和创新能力。

## 二、技术和服务要求

### （一）配置要求

- 1.1 高温凝胶色谱仪主机（包含示差检测器）1 台
- 1.2 分析软件 1 个
- 1.3 高温溶样制备装置 1 套
- 1.4 溶剂过滤系统 1 套
- 1.5 色谱柱 2 根
- 1.6 保护柱 2 根

### （二）具体技术要求

#### 1、柱温箱及温度控制系统

1.1 一体化设计：进样系统、色谱柱、检测器设计在同一个温区（保温箱）内，保证温度的稳定性和一致性；

1.2 温度范围：室温以上 10° C 到 220° C；

1.3 温度稳定性≤每小时 0.05 °C，确保最佳之重复性并减少基线噪音及漂移；

1.4 加热装置：多点加热，强制循环风；

1.5 预留高温蒸发光检测器和傅里叶红外的连接口，外接检测器安装方便，便于仪器升级；

#### 2、自动进样器

2.1 温度范围：室温以上 10°C 到 220°C；

2.2 双温区预热自动进样器，样品盘具有两个独立加热区，分别是热区和温区，热区和温区可以独立控制温度从室温以上 10°C 到 220°C，热区加热样品至分析温度，温区保证样品保持溶解状态但不会发生热降解；

2.3 进样精度：小于 1%；

2.4 进样量：定量环 50-500μL；

#### 3 示差折光检测器

形式：示差型，样品池放置于柱温箱内，保持与样品温度一致，信号通过光

纤导出；

#### 4、 样品制备系统

4.1 温度范围：室温到 220 °C；

4.2 温度控制方式：配备 RTD 温度传感器的 PID 控制模式；

4.3 样品转移：高温手动移滤器

4.4 具有水平震荡的功能

#### 5、控制软件

控制软件可控制和显示仪器工作时的各项实验条件，并能够对仪器的各个部分进行诊断。

6、GPC 软件：软件具有包括数据采集，数据处理和结果报告功能。

6.1 软件中包括一个版权保护的插件，此插件插于 USB 插口；用于保护用户的数据和追踪使用信息。

6.2 软件提供的功能：多峰捏和选项、普适校正选项、校正版本、统计和编辑、流速修正、客户报告结果摘要、同一样品下单峰或多峰计算平均分子量和分子量分布图。软件开发包提供用户报告选项，大多数的色谱数据可以简单的输入。结果可以直接读入 word 和电子表格软件。包括第一年的维护合同和免费软件升级，完全的技术支持。

### **（三）服务要求**

1. 供应商应按合同规定交货期限交货。货到用户现场后，双方共同开箱验货，清点货物，供应商应保证货物完整无损。

2. 货交用户后，由用户通知供应商安装时间，供应商应在接到通知后为用户进行安装。用户需按照供应商提供的安装要求准备好系统安装条件。

3. 供应商提供的标准安装的服务内容包括：（1）仪器的安装，（2）操作软件的培训。

4. 安装调试完毕后，由双方共同验收。在确认仪器运转正常后，由双方签发验收报告。设备免费保修期（即质保期）至少两年，由原厂提供售后服务。

5. 在仪器安装现场，供应商应用工程师将提供现场培训，培训内容包括：仪器原理、使用、维修、保养等，确保客户能够正确使用该仪器，并能自行建立方法，进行常规维修保养。

6. 用户所购买仪器自安装日起，供应商无偿为用户提供免费的技术支持服务。供应商的技术支持人员将在时间允许的情况下，通过电子邮件、电话等方式对用户的支持请求进行回复。

7. 用户在仪器使用过程中遇到问题，厂家技术应用工程师将在第一时间通过电话帮助客户解决问题。如果通过电话仍然无法排除故障，厂家在 2 个小时内做出响应，并确保技术应用工程师或维修工程师在 48 小时内到达现场。

8. 根据用户需求举办现场培训，帮助用户提高日常基本维护技能和系统的操作、管理满足工作的需要。提供至少 2 名设备制造商国内培训基地的培训名额（培训费用由供货商支付，住宿和差旅费用户自理），能够帮助用户建立所需实验方法，与用户共同探讨使用过程中遇到的技术问题，回答用户在仪器日常维护中所可能发生的各种疑难咨询。