

技术参数

项目名称	高原制氧膜材料穿透分离装置		
最高限价	35 万元	数量/计量单位	1 套
是否进口	否		
设备功能要求			
<p>通过穿透分离装置，可以研究不同吸附剂、不同温度、不同床层厚度、不同组分浓度、不同流量吸附穿透影响，同步 GC/MS 检测器，可以实现单组分、双组份、三组及以上气体和 ppm 级 VOC 的竞争性吸附、选择性吸附、气体分离分析。</p>			
软硬件配置清单			
序号	名称	数量	单位
1	分离单元	1	套
2	检测单元	1	套
3	信息处理单元	1	套
4	真空泵	1	台
5	随机器的附件工具	1	套
技术要求			
1	★1. 1. 适用气体种类	管路耐腐蚀，可测试 H ₂ 、CO、CO ₂ 、N ₂ 、O ₂ 、H ₂ S 等无机气体和低碳烷烃、烯烃类单一或混合气体。	
	1. 2. 压力范围	0-0.2 MPa，配备相应大、小量程压力表满足不同量程测试压力自由切换，精度±1%。	
	1. 3. 系统泄露率	系统工作压力时，泄露率小于 10 ⁻³ Pa/min。	
	★1. 4. 流量范围	0-10 mL/min，精度±1%。	
	1. 5. 流量控制	高精密度流量计，±1.0% F.S.。	
	★1. 6. 工作气路	3 路工作气（0-2 mL，两个 0-10mL），一路载气，载气吹扫范围：0-20 mL。	
	1. 7. 样品仓	0.1-3g 和 2-6g 两种。	
	★1. 8. 气路保温	全程保温 30-100 °C，精度±0.1 °C。	
	1. 9. 控制方式	VICI 气动六通阀。	
	1. 10. 带蒸汽测试管路	鼓泡形式。	

	★1.11. 在线活化	在线活化，数显示过程压力变化；样品真空压力 $<20\text{Pa}$ ，且具有自动断电保护功能；可以实现在线加热或者气体吹扫两种活化方式。	
	1.12. 温度范围	$20\text{ }^{\circ}\text{C} -150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。	
	★1.13 工作模式	有自动测试和手动测试两种模式	
2	2.1 程式界面	可视化流程式界面。	
	★2.2 气体流速自动控制	自由设置气体流量、气体比列、总流速，实现气体流速自动控制。	
	2.3 温度设备细节	自由设定控制温度， ≥ 20 步程序升温设置。	
	2.4 压力显示	数字化压力测试压力，供气压力显示，具有压力异常提示。	
	2.5 实时采样	提供通讯功能，可实现采样控制，设置相关采样参数，并读取采样分析数据。	
	2.6 自查监控功能	实现温度、压力等异常报警。	
3	3.1 界面显示	≥ 5.7 寸工业彩色液晶屏。	
	3.2 温控区域：	≥ 8 路。	
	3.3 温控范围包含	室温以上 $4\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 450\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，增量： $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，精度： $\pm 0.01\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。	
	3.4 程序升温阶数	≥ 8 阶，程升速率： $0.1 \sim 39\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。	
	3.5 外部事件	≥ 6 路；辅助控制输出 2 路。	
	3.6 进样器种类	填充柱进样、毛细管进样、自动十通阀。	
	3.7 检测器	3.7.1 TCD， 2 只	
		★3.7.2 灵敏度： $S \geq 3500\text{mV} \cdot \text{ml}/\text{mg}$ （常规） $5000\text{mV} \cdot \text{ml}/\text{mg}$ （高灵敏）（苯-甲苯溶液）（放大 4 倍）。	
		3.7.3 基线漂移： $\leq 30\text{ } \mu\text{V}/30\text{min}$ 。	
		3.7.4 线性范围： $\geq 10^4$ 。	
★3.8 进样和分析	3.8.1 对 CO_2/CH_4 ， CO_2/N_2 ， N_2/CH_4 体系，须在 30 秒内完成进样和分析；对 $\text{C}_2\text{H}_2/\text{C}_2\text{H}_4$ ， $\text{C}_2\text{H}_4/\text{C}_2\text{H}_6$ ， $\text{C}_2\text{H}_2/\text{C}_2\text{H}_6$ 体系，须在 50 秒内完成进样和分析。		
	3.8.2 对 $\text{C}_2\text{H}_2/\text{C}_2\text{H}_4/\text{C}_2\text{H}_6$ ， O_2/N_2 体系，须在 60 秒内完成进样和分析；对 $\text{C}_3\text{H}_6/\text{C}_3\text{H}_8$ ， $\text{C}_3\text{H}_4/\text{C}_3\text{H}_6$ ， $\text{C}_3\text{H}_4/\text{C}_3\text{H}_8$ 体系，须在 70 内完成进样和分析。		
	3.8.3 对 C4 烃类混合体系，须在 80 秒内完成进样和分析。		
3.9 气路控制	机械阀控制方式电子压力显示。		

	3.10 压力传感器	3.10.1 准确度：满量程的 $<\pm 2\%$ ，噪声： $\leq 10 \mu V$ 。
		3.10.2 重现性： $<\pm 0.05 \text{ KPa}$ 。
		3.10.3 温度系数： $<\pm 0.01 \text{ KPa}/^\circ \text{C}$ 。
	3.11 积分灵敏度	不低于 $0.05 \mu V \cdot s$ 。
	3.12 最小分辨率	不低于 $1 \mu V$ 。
	3.13 动态范围包含	$10^{-7} \mu V$ 。
	3.14 线形度	$\pm 0.005\%$ 。
	3.15 重复性	$\pm 0.005\%$ 。
	3.16 采样周期	包含 10、20、30、40、50、100、150、200、250 次/秒可调。
	3.17 数据传输	3.17.1 采用 10/100M 自适应以太网通信技术；支持远距离数据传送和控制；
		3.17.2 采用多线程技术、实现信号采集、数据处理、用户管理三者同时协同工作。
		3.17.3 系统支持 ≥ 500 个 GC 的同时连接、控制。
		3.17.4 系统可同时处理 ≥ 254 台 GC 系统的数据。
		3.17.5 配备分析结果扩展通信接口，支持用户二次开发和功能扩展；内置 Modbus/TCP、Profibus 协议，可以方便地接入 DCS。