

QuikSep 层析系统特别专刊 (二)

- ◆ QuikSep 柱塞泵简介
- ◆ QuikSep 柱塞泵技术参数
- ◆ QuikSep 柱塞泵订货信息
- ◆ QuikSep 高效液相色谱泵测试方案
- ◆ 高效液相色谱泵使用维护小知识



QuikSep 柱塞泵简介

- 进口柱塞杆,密封圈及单向阀,保证产品使用寿命
- 双泵头设计,优化的凸轮推动,尽可能减小脉动
- 电子阻尼控制,有效控制脉动,降低基线噪声
- 多点流量校正曲线,保证全流量范围内流量精度
- 浮动柱塞设计,保证密封圈使用寿命
- 接液材质均耐受有机溶剂及强酸强碱
- 最高耐压 42Mpa,适合于各种填料
- 接头为标准手紧接头,可配 1/16",1/8",1/4" 不锈钢,PEEK 或 PTFE 管路



QuikSep 柱塞泵技术参数

	10mL	50mL	100mL	300mL	600mL	1000mL	3000mL
货号	P0010	P0050	P0100	P0300	P0600	P1000	P3000
输液系统	双柱塞串联泵头浮动柱塞杆设计			双柱塞并联泵头, 浮动柱塞杆设计			
流量范围 mL/min	0.001~ 9.999	0.001~ 49.999	0.01~ 99.99	0.01~ 299.99	0.01~ 599.99	0.1~ 999.9	0.1~ 2999.9
流量精度	±0.5%			±1%			
流量重复性	RSD≤0.1%			RSD≤0.5%			
压力脉动	≤0.5%			≤1MPa			
压力范围	≤42MPa	≤30MPa	≤20MPa	≤15MPa	≤10MPa	≤10MPa	≤10MPa
管路连接	1/16"			1/8"			1/4"
显示参数	320*240 液晶屏显示						
控制	仪器面板控制, 或 RS232 计算机反控						
电源	85~264V AC						
功率 W	100	150	300	500	700	1000	3000

QuikSep 柱塞泵订购信息

货号	描述
P0010	QuikSep 中高压层析泵, 流速 0.001~9.999mL/min, 耐压 42MPa, 耐有机溶剂
P0050	QuikSep 中高压层析泵, 流速 0.001~49.999mL/min, 耐压 30MPa, 耐有机溶剂
P0100	QuikSep 中高压层析泵, 流速 0.01~99.99mL/min, 耐压 20MPa, 耐有机溶剂
P0300	QuikSep 中高压层析泵, 流速 0.01~299.99mL/min, 耐压 15MPa, 耐有机溶剂
P0600	QuikSep 中高压层析泵, 流速 0.01~599.99mL/min, 耐压 10MPa, 耐有机溶剂
P1000	QuikSep 中高压层析泵, 流速 0.1~999.9mL/min, 耐压 10MPa, 耐有机溶剂
P3000	QuikSep 中高压层析泵, 流速 0.1~2999.9mL/min, 耐压 10MPa, 耐有机溶剂

QuikSep 高效液相色谱泵测试方案**一. 流量:**

1. 测试内容:

(1) 准确度: 以 5 次测定平均值与标称值的绝对误差表示

(2) 精密度: 以 5 次测定的相对标准偏差表示

2. 测试方法: 连接一定的负载, 在泵压>0.5MPa 的恒压状态下, 待流速稳定后, 用称量瓶在流动相出口处接取一定的流动相, 然后用天平称重, 按温度校正后的流动相密度计算流动相体积, 根据接取流动相的时间, 计算流量。

流动相: 高纯水

测试装置: 秒表; 万分之一的分析天平; 精度为±0.1℃的温度计

流量	接取流动相的时间	测定次数
0.01ml/min	10min	5 次
1.00ml/min	1min	5 次

二. 压力:

1. 耐压性 (密封性)

以高纯水为流动相, 堵死泵出口, 压力保护设定为 36MPa, 泵停后记录泵压, 10min 后再次记录泵压, 以泵压降低大小表示泵密封性好坏。

2. 压力脉动 (压力波动)

以高纯水为流动相, 接色谱柱, 调节流速, 控制泵压恒定在 10 MPa, 待泵压稳定后, 每分钟记录一次泵压值, 共记录 10 次, 以最大值和最小值之差表示压力脉动。

三. 梯度:

1. 准确度: 以甲醇 / 水为流动相, 在甲醇:水 (体积比) 为: 10:90、50:50 和 90:10 时接取流动相, 用空毛细管柱, GC-FID 测定甲醇含量。

2. 重复性: 按照国家液相色谱仪计量检定规程 (JJG 705-2002) 进行。

3. 线性: 当流动相: A 为高纯水, B 为含 0.1% 丙酮的水时, 设定线性梯度: T=0 时 A=100%, B=0%; T=15min 时, A=0%, B=100% (在流动相为 A=100%, B=0% 基线稳定后开始梯度)。用紫外检测器在 210nm 检测 (保证响应信号不超过检测器的线性响应范围), 记录流动相变化时紫外吸收曲线。测试两次。

四. 耐用性:

测试方法: 在接色谱柱的条件下, 调节流速, 控制泵压恒定在 15 MPa; 流动相: 水: 甲醇 (70:30), 连续运行 21 天, 流动相循环使用, 每天用滤纸测试泵体可能有的泄漏, 记录测试结果。21 天后停泵, 做一次耐压测试 (按照二.1 进行)。

注释:

1. 在测 0.01ml/min 流量时, 接取流动相的时间较长, 如水的挥发影响较大, 可采用微量注射器直接接到流动相出口, 用微量注射器直接测定体积。

2. 在测试梯度准确度时, 如发现用空毛细管柱, GC-FID 测定甲醇含量的误差较大, 不能满足梯度准确度时, 可采用光度法与之比较。

3. 厂家的泵在设计上如有特殊之处, 在测试时需要采取一些特殊方法时, 厂家可提出, 与测试组协商解决。

高效液相色谱泵使用维护小知识

一：为什么在梯度泵中,会出现 AB 两台泵压力不一致?

在正常情况下,由于梯度泵中 AB 两台泵的流速和粘度是不一致的,所以 AB 两台泵的压力会有细微差别.

在异常情况下,会出现 AB 两台泵显示压力与标准压力不符,或两台泵的压力差别较大,此时,首先将泵的放空阀手把打开,进行压力清零.

(操作方法,开机进入 MAIN MENU-----RUN AND CALIBRATE-----PRESSURE CALIBRATE, 按 ENTER)操作完成后, 运行设备,观察泵屏幕显示压力.

清零之后依旧不正常,说明压力曲线发生漂移,请直接和我公司技术支持部联系.

二：泵吸液不正常，泵压力波动大的原因?

可能是由以下几个方面导致:

1:管路有气泡,气泡进入单向阀,单向阀的密封性将会受到影响,导致单向阀吸液不正常,解决方法:阀进气泡的解决方法是将放空阀打开运行泵,在不带压的情况下能将气泡赶出泵外.

2:单向阀脏了.脏单向阀的解决办法是将单向阀放入丙酮中超声 15 分钟后装回泵头.如果超声后问题依旧不能得到解决.(不建议拆单向阀清洗,特殊情况除外)就只有更换新的单向阀.

3:色谱柱本身的问题,负载的不稳定也可能导致泵压力的变化,解决方案:更换稳定的新色谱柱.

4:温度的影响,温度的变化较大后,对色谱柱的影响,间接影响泵的压力.解决方案 :购买安装一个柱温箱.

5:分析在线过滤器的问题,因为材料可能吸附一些有机和无机的物质,最好定期清洗分析在线过滤器.

北京总公司:

北京慧德易科技有限责任公司

地址: 北京回龙观西大街 118 号龙冠置业大厦 609 室

邮编: 102208

电话: 010-59812370/1/2/3

传真: 010-59812400

全国统一客服热线: 4008-111-326

邮箱: sales@prep-hplc.com

网站: www.prep-hplc.com

上海办事处:

地址: 上海市长宁区汇川路 99 号新时空国际商务广场 909 室

邮编: 200042

电话: 021-58950139

传真: 021-58950139