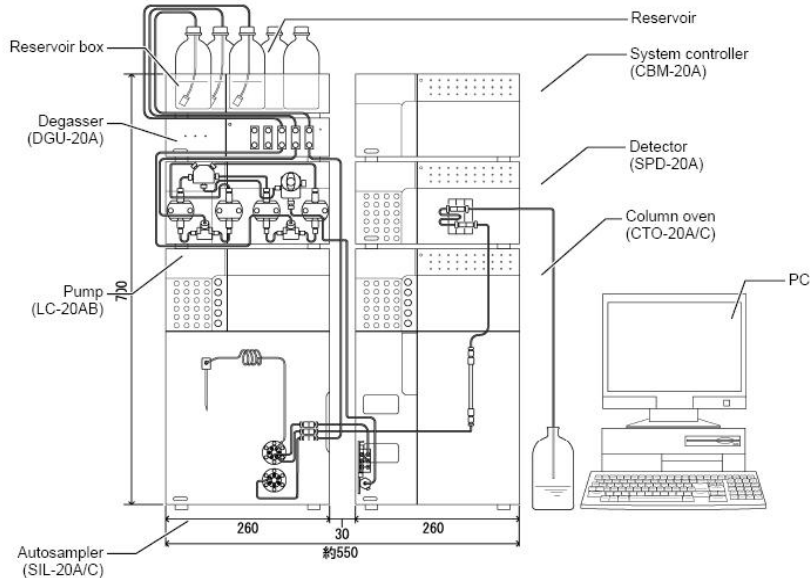


岛津 LC-20A 型液相色谱系统的日常使用和维护

配置

系统组成：本系统由 DGU-20A3 脱气机、2 个 LC-20AT 溶剂输送泵（分为 A，B 泵）、SIL-20A 自动进样器（7725i 手动进样器）、C18 填料色谱柱、CTO-20A 柱温箱、SPD-20A 紫外-可见检测器、CBM-20A 系统控制器、LCSolution（Ver.1.21）中文工作站等组成。



准备

使用前应根据待检样品的检验方法准备所需的流动相，用合适的 $0.45 \mu\text{m}$ 滤膜过滤（有机相和水相分别选用各自的专用滤膜），超声脱气 20min 以上待用。

根据待检样品的需要选用合适的色谱柱（柱进出口方向应与流动相流向一致）和定量环。配制样品和标准溶液（也可在平衡系统时配制），用合适的 $0.45 \mu\text{m}$ 的样品过滤器过滤后待用。

检查仪器各部件的电源线、数据线和输液管道是否连接正常。

注意：

真空抽滤装置和超声波装置为液相色谱实验室必须的辅助设备。



开机和平衡系统

接通电源，依次开启稳压电源、A 泵、B 泵、柱温箱、自动进样器、检测器、系统控制器，待泵和检测器自检结束后，打开电脑显示器、主机，启动工作站软件。

先把吸滤头放入流动相瓶中，打开排液阀，按 **purge** 键排液 2~3 分钟，**purge** 完毕后关闭排液阀启动泵送液（流速开始不宜太高应为正常分析流速的 50%~80%），如有柱温条件可同时开启柱温箱，平衡系统 30 分钟左右，此时可以同时进行自动进样器的 **purge** 操作（时间为 15~25 分钟）自动进样器清洗液一般使用与流动相比比例接近的不含缓冲盐的试剂也可以用甲醇：水=70：30 或甲醇：水=1：1 代替，观察检测器基线平稳后即可做样。

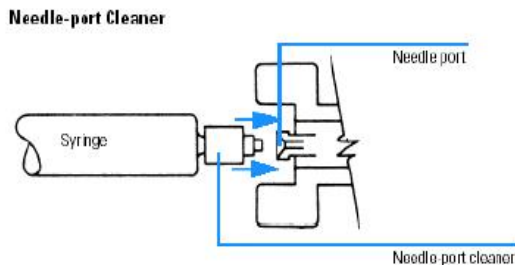
注意：

- 1、如果使用前色谱柱中保存的流动相为纯甲醇或纯乙腈，而新流动相中含有缓冲盐时，应先用纯水冲洗色谱柱十分钟左右再使用流动相，以免盐析出损坏系统。
- 2、如系统为正相和反相交换使用，应先将所有管路用异丙醇清洗后再更换新流动相使用。

清洗系统和关机

数据采集完毕后，如使用的是手动进样器请参看下图清洗：

- A. 将进样器转至 **Inject** 位置，利用液相泵输送高纯水冲洗（这时是冲洗样品环及沟槽）。
- B. 用阀清洗接头和注射器冲洗。

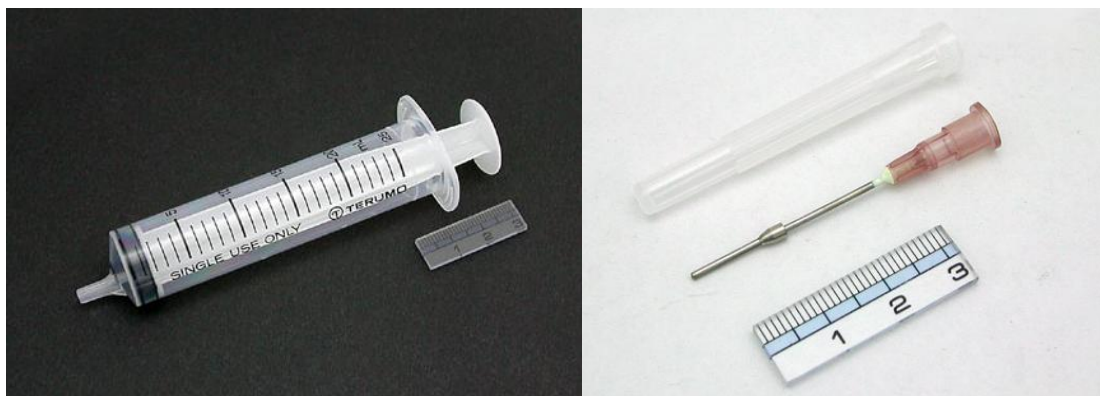


具体方法：

用注射器吸 20ml 超纯水后套上冲洗头，将清洗头轻轻顶在进样口上（不宜用力太大，否则容易损坏进样口），使进样阀保持在 **Inject** 位置，慢慢将水推入，水将通过注射针导入口、引导管、注射针导入管和注射针密封圈，由样品溢出管排出。

泵头手动清洗：

如系统中有泵头自动清洗装置，则无需手动清洗，否则需手动清洗尤其使用完缓冲盐流动相时，清洗时使用下面工具，先用注射器吸入 20 毫升蒸馏水，套上针头，插入泵头清洗管任意一端，推入蒸馏水，另一端流入废液杯，重复 2~3 次即可！



色谱柱清洗:

继续以分析中使用流动相冲洗 10 分钟以上，待基线平稳后关闭检测器，冲洗色谱柱。
如流动相不含缓冲盐，可以用甲醇：水=70：30（或用纯甲醇）直接冲洗 30 分钟以上后把流速设为零，然后关闭所有仪器设备，顺序为：先退出工作站软件，再依次关闭系统控制器、检测器、自动进样器、柱温箱、泵；

如流动相含缓冲盐可先用纯水冲洗 20~30 分钟后再用甲醇：水=70：30（或用纯甲醇）冲洗 30 分钟以上，流速设零后再关闭仪器各部分电源，然后关闭总电源离开实验室。