

谈谈配管

配管联接 HPLC 各个单元的流路。要是没有它的话，各个单元便连接不起来，HPLC 便无法工作。这里就配管时的注意事项等谈一下。

配管中所用的部件分为管子和连接器。材质通常采用不锈钢制的，也有特氟隆制的。

管子的外径一般为 1.6mm 的，多数的 HPLC 厂家的产品有互换性。内径的种类有 0.1mm、0.3mm、0.5mm、0.8mm 等，需要根据目的来选择。内径小的管子由于峰的扩展少，因此用于样品通过部分，但因其容易堵塞，故需要加以注意。内径大的管子不易被堵，且加工也简单，但由于死容积大，因此不能用在样品通过部分。下面归纳一下各种尺寸管子的用途。

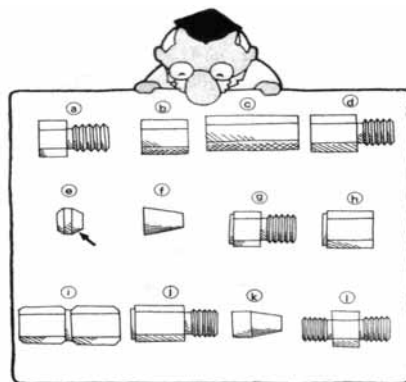
1) 内径 0.1mm

由于死容积很小，因此被用在小径管 LC 系统的进样器~柱之间、柱~检测器之间的配管等处。另外也有用作阻力管的，但由于极易堵塞，且加工困难，

因此一般多采用下面 0.3mm 的一种。

2) 内径 0.3mm

每 1cm 的容积大约是 $0.7\mu\text{l}$ ，加工也较容易，在进样器~柱之间、柱~检测器之间的配管上最普遍地使用。另外也经常用作背压管，以防止在检测器的槽中产生气泡。也有用在泵~进样品之间的。甚至有做为化学反应检测器的反应盘管使用的。



3) 内径 0.5mm

这种尺寸多用于化学反应检测器的反应盘管。

4) 内径 0.8mm

每 1cm 有大约 $5\mu\text{l}$ 的容积，不可用在样品通过的部分作配管。主要用作泵~进样器之间的配管，在 GPC 及制备中经常采用的、通过六通阀上的定量环进样时，也采用此规格的管路。

千万要注意的是：不论哪种管子，

其外径都完全相同，切勿搞错！当许多人使用同一装置时，应在管子上标注记号。

连接器有许多种类，并且因厂家不同其形状各异的也较多，故请充分注意。附图归纳了岛津的 HPLC 装置上所使用的主要连接器种类。①~④是旧式的连接器类，使用在 LC-3A~5A 上。⑤~⑧是用于 LC-6A~10A 的连接器类。

在 Shim-pack、STR、Asahipak、CAPCELL PAK、Zorbax 系列中使用⑤和⑧。⑤是旧型、新型通用的。⑥用于①与②的连接，⑦用于①与③的连接，⑧用于⑤与⑤的连接，⑨用于连接⑤与⑩。③与④、④与④的连接用⑥。新型的为与旧型的看上去有区别，在外观上作了若干改变。旧型的后环箍常见有装反了的，图中箭头所指部分与前环箍相配合，请勿弄错。

上面附图中各类连接器的名称如下：

- ①套管 (bush) 1. 6B
- ②螺母 (nut) 1. 6N
- ③接头 (fitting) A
- ④接头 (fitting) B
- ⑤后环箍 (bsckferrule) 1. 6BF
- ⑥前环箍 (frontferrule) 1. 6FF

- ⑦阳螺母 1. 6MN
- ⑧阴螺母 1. 6FN
- ⑨管接头 (coupling) 1. 6C
- ⑩转接器 (adapter) 1. 6A
- ⑪环箍 (ferrule) 1. 6F
- ⑫联接管 (union) 1. 6U

