

SPE-03 多通道全自动固相萃取仪

水质分析的得力助手

公司简介

加拿大博朗科技有限公司 (PromoChrom Technologies Ltd.) 着重于样品前处理技术的开发。公司自 2005 年成立以来, 针对各种分析应用的特点, 先后开发出了 SPE-01 净化站, SPE-06 微型固相萃取仪, SPE-03 多通道固相萃取仪, SPE-04 在线/离线两用固相萃取仪, 在线固相萃取仪, 和 LC-04SP 阀系统等一系列具有特色的样品前处理产品。其中 LC-04SP 阀系统和在线固相萃取仪是加拿大国家科技委员会 (National Research Council) 的高科技资助项目, 其目标是以此为基础, 开发出一套将样品制备和仪器分析联为一体的产品。SPE-01 净化站以其特有的高性价比和可靠性, 成为美国土壤中石油污染物分析的特选样品净化设备。

公司经过多年努力, 于 2011 年成功开发了管路集成技术。该技术借鉴集成电路的思想和液体微芯片的制造技术, 将多个转换阀和流体开关的功能集成到一个模块, 从而显著简化仪器的构造和系统的死体积。使用该技术开发出的仪器, 可靠性更高, 价格更低, 也更为小巧。以新的 SPE-03 多通道固相萃取仪为例, 其重量只有同类产品的一半, 价格也较低, 而功能则更强。利用管路集成技术, 公司将会推出更多经济实用的产品。

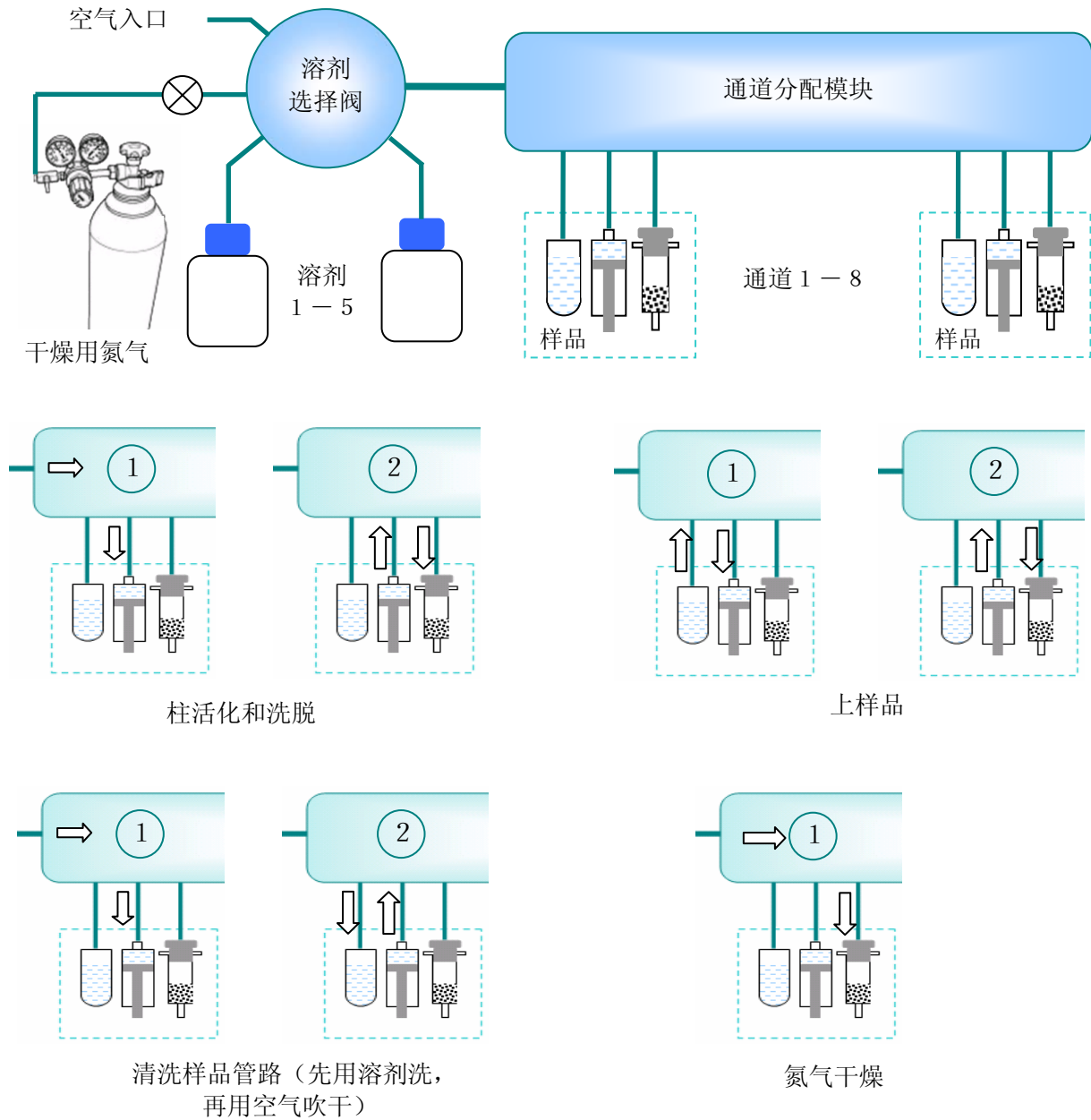
SPE-03 是一款效率高, 应用范围广的样品前处理仪器。既可以用于大体积水样品的萃取又可用于小体积样品提取液的净化(如食品中的农残、兽残分析, 土壤中污染物的分析, 法医学毒物分析)。该仪器可以同时处理四、六、或八个样品; 自动完成柱活化、平衡、预淋、萃取、吹干、洗脱、组份收集、和管路清洗等操作。通过样品制备的自动化, 提高分析的效率和质量。也可显著减少化学品对实验室操作人员的危害。

由于采用了管路集成技术, 将复杂的管线和阀集成为一至二个模块, 仪器结构得以大幅度简化。简化的结构不仅提高了运行的稳定性, 而且使 SPE-03 成为市场上性价比最高的多通道固相萃取仪。



仪器工作原理

以下是 SPE-03 的工作原理示意图：

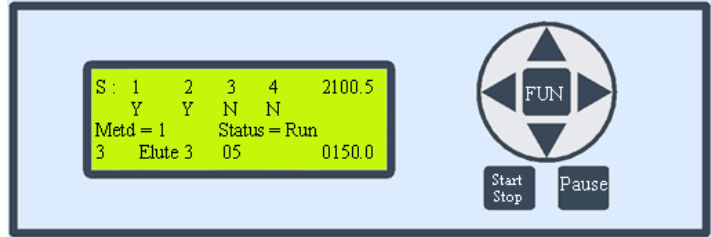


如上图所示，SPE-03 的主要部件只是一个溶剂选择阀和一个通道分配模块。不再需要其他切换阀或电磁阀，也没有密如蛛网的管线。因为仪器可以很方便的改变通道数，用户在购买仪器时，可以根据预算和样品处理量选择合适的通道配置。

产品特点

操作简便

SPE-03 使用内置的方法自动进行样品处理。仪器操作仅用七个按键。方法中的指令简明易懂，编辑方法快捷并可以永久保存。仪器的日常操作步骤为：将样品吸管放入样品，放置固相萃取柱和接收容器，选择方法，然后按“开始”键。仪器即可自动完成全部的萃取净化工作。



以上屏幕表示仪器正在处理样品 1 和 2。运行的方法为方法 1。目前正在执行方法的第三行，即用溶剂 3 淋洗，泵流速为每分钟 5 毫升。每个样品需处理 2100.5 毫升，目前已经处理 150 毫升。

过压报警和智能化处置

SPE-03 具有过压报警和暂停功能，当萃取柱发生堵塞时，仪器会首先降低流速。如果问题仍然存在，仪器会进入暂停，待故障排除后再继续样品处理。

设计紧凑，不需电脑

通过采用管路集成技术，仪器内部结构大为简化。一台八通道的 SPE-03 外形尺寸为 34 x 34 x 45 cm (宽 x 深 x 高)，重量也只有 12 公斤。由于不用电脑，而且溶剂瓶是放在仪器顶部，可以节省宝贵的实验室空间。

可使用多种规格萃取柱和固相萃取膜

在一些水中污染物的分析中需要使用膜萃取(如测定水中的油脂)。其优点是萃取速度快于柱萃取。SPE-03 的设计可以很方便的安装各种常用的萃取膜。而且 SPE-03 的上样流速可以达到膜萃取所要求的高流速(40~50 毫升/分)。



使用双柱串联

SPE-03 的设计可以很方便的将两种萃取柱串联使用。而且 SPE-03 使用的注射泵与其它固相萃取仪使用的无阀泵相比，具有更高的输出压力。因而在双柱串联的情况下仍可使用较高的流速而不影响泵送体积的准确性。

兼顾其它样品的净化

一些用于水样净化的多通道固相萃取仪使用惰性较差的无阀泵或蠕动泵上样。这类泵对许多有机溶剂(如丙酮和二氯甲烷)的耐受程度较差。而许多环境样品(如土壤)和食品样品的提取液都是溶解性很强的有机溶剂，因此不适合用这种设计的仪器处理。

SPE-03 的上样和淋洗都是使用高惰性的注射泵，与溶剂接触的材料是聚四氟乙烯和惰性玻璃，可以耐受绝大多数有机溶剂。因此 SPE-03 也可以用于土壤和食品分析的样品净化。另外，SPE-03 配置两套取样管线和样品放置架。当样品体积较小时，可使用死体积较小的一套管线，从而提高上样的准确度。

样品管线自动清洗

为了防止样品的交叉污染, 仪器设置了样品管的自动清洗功能。SPE-03 的清洗功能有三个特点: 1) 用有机溶剂清洗后, 再把管路中残存的溶剂吹走。这样可以节约溶剂的用量和避免溶剂对下一批样品的影响。2) 清洗的方向和上样的方向相反, 可以有效去除进样口过滤头上的小颗粒。3) 清洗是作为方法中的一个步骤自动完成, 不需要等到样品处理完成后再进行。

产品指标

样品容量	4、6 或 8 个/批
样品体积	1 ~ 4,000 毫升
与溶剂接触材料	不锈钢、聚四氟乙烯、和惰性玻璃
废液分离	可将水性废液和有机废液分开收集
淋洗溶剂选择	五种
控制	单片机+键盘输入, 不需电脑
方法	永久性储存三套方法
输液泵流速	0.5 ~ 85 毫升/分
输液泵精度(CV%)	< 1.5%
输液泵最大耐受压力	6 Bar
电源	24 VDC
电流	< 2 A
重量	12 公斤
外部尺寸	34 x 34 x 45 cm (宽 x 深 x 高)

订货信息

订货号	产品描述	参考价(US\$)
SPE-03-01	包括 4 通道 SPE-03 主机, 24V 电源, 收集试管架, 和使用手册。	
SPE-03-02	包括 8 通道 SPE-03 主机, 24V 电源, 收集试管架, 和使用手册。	
SPE-03-03	包括 6 通道 SPE-03 主机, 24V 电源, 收集试管架, 和使用手册。	



PromoChrom Technologies Ltd
212-10951 Mortfield Road
Richmond, BC V7A2W5, Canada
Tel: (+1)-6042950280
Email: info@promochrom.com
www.promochrom.com