

# SPE-04+四通道全自动固相萃取仪

## 应用范围最广的样品前处理平台

### 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-03 多通道固相萃取仪, SPE-04 离线/在线两用固相萃取仪, 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降低系统的死体积。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 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。围绕管路集成技术, 公司将会推出更多功能强大而又经济实用的产品。

公司国际热线电话: 950 40303655

**SPE-04+** 四通道固相萃取仪是一款处理速度快, 应用范围广的样品前处理仪器。它即可以处理大体积的水样, 又可以处理小体积的生物样品和固体样品的提取液 (如食品和土壤)。该仪器的特性尤其适合样品种类较多的实验室, 如疾病预防控制中心和基层的检测中心。仪器采用四通道同时处理, 样品处理速度是普通固相萃取仪器的四倍。每个小体积样品的处理速度可以控制在 5 分钟之内。另外, 仪器还可以和 HPLC 或 LC 联用, 实现在线固相萃取。

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。简化的结构不仅使得仪器更为轻巧, 而且提高了运行的稳定性。

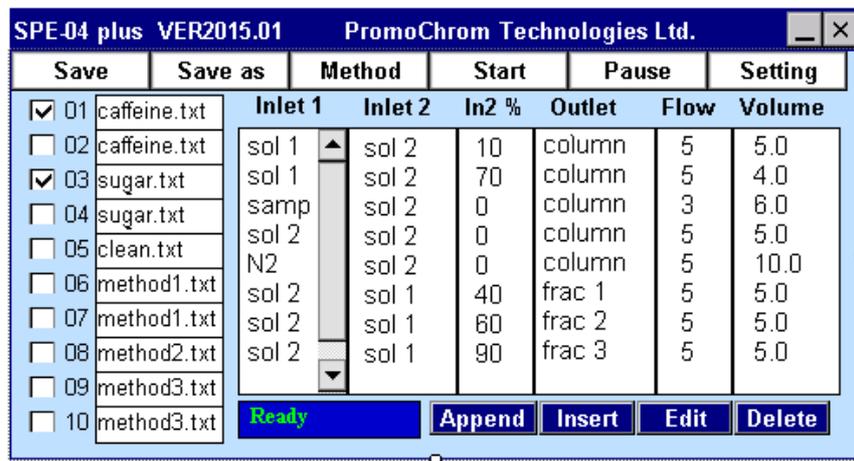


## 产品特点

### 操作简便

仪器控制和操作是通过内置的触摸屏工控电脑。方法编辑和仪器设置只要点击一些按键就可以很快完成。日常操作步骤为: 放置样品, 固相萃取柱和接收试管, 选择要做的样品和方法, 然后按“开始”键。仪器即可自动完成全部的萃取净化工作。作为四通道的仪器, SPE-04+ 将 40 个样品分做 10 组, 每组四个。每组样品有各自的运行方法。四十个样品的处理时间和一般固相萃取仪处理 10 个样品的时间一样。

SPE-04+的方法包括泵要吸入的溶剂 (Inlet 1 and Inlet 2) 和要送去的位置 (outlet)。还包括两种溶剂的混合比例, 泵的速度, 和处理体积。方法的内容简明易懂, 修改起来也很方便。



The screenshot shows the 'SPE-04 plus VER2015.01' software interface by PromoChrom Technologies Ltd. It features a table for configuring 10 methods. The table has columns for 'Method', 'Inlet 1', 'Inlet 2', 'In2 %', 'Outlet', 'Flow', and 'Volume'. Methods 01 and 03 are checked. Below the table are buttons for 'Ready', 'Append', 'Insert', 'Edit', and 'Delete'.

	Save	Save as	Method	Inlet 1	Inlet 2	In2 %	Outlet	Flow	Volume
<input checked="" type="checkbox"/>	01	caffeine.txt		sol 1	sol 2	10	column	5	5.0
<input type="checkbox"/>	02	caffeine.txt		sol 1	sol 2	70	column	5	4.0
<input checked="" type="checkbox"/>	03	sugar.txt		samp	sol 2	0	column	3	6.0
<input type="checkbox"/>	04	sugar.txt		sol 2	sol 2	0	column	5	5.0
<input type="checkbox"/>	05	clean.txt		N2	sol 2	0	column	5	10.0
<input type="checkbox"/>	06	method1.txt		sol 2	sol 1	40	frac 1	5	5.0
<input type="checkbox"/>	07	method1.txt		sol 2	sol 1	60	frac 2	5	5.0
<input type="checkbox"/>	08	method2.txt		sol 2	sol 1	90	frac 3	5	5.0
<input type="checkbox"/>	09	method3.txt							
<input type="checkbox"/>	10	method3.txt							

### 在线混合和梯度淋洗

SPE-04+可以将两种淋洗溶剂以任意比例混合, 实现梯度洗脱。使用这一功能, 可以减少日常配制溶液的麻烦。在方法开发阶段, 也可以很快选好淋洗条件。对于一些需要精确分离的应用, 梯度洗脱也是一个非常有用的功能。

### 兼顾大小体积的样品

SPE-04+兼有大小体积上样品的两种模式。小体积模式可用于生物样品和食品样品的浓缩提取液的净化。大体积模式可以用于饮用水和地表水的监测。小体积模式是通过进样针到样品试管中取样, 样品体积为 0.5-6 毫升。大体积模式的上样方式和 SPE-03 多通道固相萃取仪一样, 上样体积可达 4000 毫升。如有必要, 还可以样品体积还可以进一步扩展。

## **在线固相萃取**

通过选配在线进样模块，SPE-04+ 可以和 HPLC 或 LC-MS 联用，实现在线固相萃取。SPE-04+ 和色谱仪器的互动可以通过两种方式实现。一种是通过遥控电信号触发，另一种是通过两款仪器软件之间的直接信息交换。

## **过压报警**

SPE-04+和其它博朗科技的仪器一样，也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。SPE-04+ 的外形尺寸为 34 x 34 x 46 cm (宽 x 深 x 高)，重量也只有 14 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。

## **防止样品的交叉污染**

为了防止样品的交叉污染，仪器设置了样品管和进样针的自动清洗功能，在上样完成后可以用多种溶剂彻底清洗进样针的内外部分和样品容器。

## 产品指标

样品容量	40 个/批
通道数	4 通道
样品体积	0.5 ~ 4,000 毫升
与溶剂接触材料	不锈钢、聚四氟乙烯、氧化铝陶瓷 和 惰性玻璃
淋洗溶剂选择	八种，两种淋洗溶剂可以任意比例混合
控制	内置触摸屏工控电脑
主要功能	柱活化，上样品，清洗去杂质，氮气吹干，组分收集，清洗
输液泵流速	0.5~60 毫升/分
输液泵最大耐受压力	6 Bar
电源	24 VDC
电流	< 1.5 A
重量	14.5 公斤
外部尺寸	34 x 34 x 46 cm (宽 x 深 x 高)

## 订货信息

订货号	产品描述	参考价(US\$)
SPE04P-01	包括 4 通道 SPE-04 主机, 24V 电源, 收集试管架, 和使用手册。	
SPE04P-02	包括 4 通道 SPE-04 主机和在线进样模块, RS232/USB 转接线, 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