

快速萃取仪



全新高压萃取技术

新颖的 SpeedExtractor 萃取仪正在使加压溶剂萃取发生根本性变化：可在仅仅 20 分钟内，以很小的溶剂消耗量萃取 6 个样品，既经济又环保。

方便、快速地获得结果

由于使用高温和高压，可在很短时间内非常高效地完成溶剂萃取。但是，它仍然常常是顺序样品处理过程中的一个时间限制因素。

全新 SpeedExtractor 萃取仪的独特设计在萃取时间上取得了突破。可在完全独立的萃取池内同时萃取多达 6 个样品，而不是依次萃取。其结果是：仅仅在 20 分钟内即可获得 6 份萃取物！

SpeedExtractor 萃取仪也使得日常工作变得更加容易。萃取池的自动密封、方便的操作和灵活的过程参数不仅使工作十分方便，而且非常安全，用途多样。

优点一览

- 无法匹敌的速度：20 分钟内可处理 6 个样品，一个工作日即可处理 96 个样品
- 低运行成本：每个样品消耗 5 – 200 ml 溶剂
- 自动化程度高，减少了用户操作，提高了安全性
- 集成的淋洗功能可将液体排放到单独废液容器中，因此清洗更加方便

- 因具有灵活的过程参数（30 – 200°C，50 – 150 bar）而在体积（10 – 120 ml 萃取池；60、220、240 ml 圆底瓶和平底小瓶）和样品类型方面具有独特灵活性

E-916 和 E-914 简介

SpeedExtractor 萃取仪以两种配置提供：E-916 和 E-914。它们在萃取池的体积（E-916 最大为 40 ml，E-914 最大为 120 ml）方面不同，因此可同时处理的样品数量也不一样。

	E-916	E-914
样品数量	6	4
萃取池体积	10, 20, 40 ml	40, 80, 120 ml
收集瓶	60, 220, 240 ml	
混合器	2 或 4 种溶剂	



SpeedExtractor 萃取仪非常易于使用，效率较高，可使实验室中的日常工作变得简便，且用途多样，使用灵活，并可确保很高的安全性而不会带来限制。

易于使用

SpeedExtractor 萃取仪可方便、直观地进行操作。这一特性可减少培训工作，并消除潜在的误差来源。



方便而安全

萃取池可通过一种独特的密封原理而被自动密封。这一特性可省去耗时样品制备，并提高了安全性。



淋洗变得简单

在系统清洗过程中，可将淋洗溶液直接输送到一个废液容器中。因此，无需针对淋洗溶液使用一个新的收集瓶。

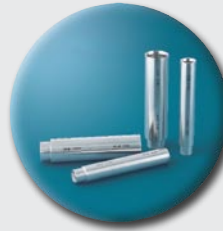


只需按一个按钮即可完成萃取

在按下一个按钮之后，可将一个已制定的萃取方法同时应用于多达6个样品。使用的方便性无法被超越。

使用灵活

过程参数广泛，允许在各种各样的应用中使用。



10-120 ml 样品

由于具有不同大小的萃取池，因此可将用于每个样品大小的溶剂量进行优化。

E-916: 10、20、40 ml

E-914: 40、80、120 ml



各种收集瓶

根据需要，可将这种灵活的收集单元与 60、220 或 240 ml 圆底瓶或平底小瓶组合使用，也可将其用于 Multivapor 平行蒸发仪。

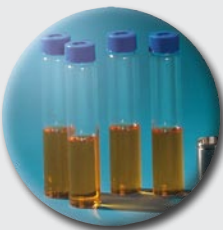


集成式混合器

溶剂混合物可根据需要使用 2 端口或 4 端口的集成混合器来制备。这是一个设计巧妙的紧凑式解决方案。

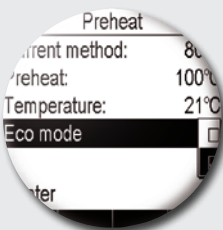
经济、环保、高效

低溶剂消耗量和高自动化程度可降低运行成本，并有助于保护环境。



低溶剂消耗量

效率极高：在 20 - 40 分钟内完成 6 个样品的萃取，每个样品只需 5 - 200 ml 溶剂。



通过 Eco 模式节省能量

当仪器在 Eco 模式中运行时，萃取完成后自动关闭加热功能，以节省能量和成本。

安全而可靠

智能的安全机制可确保甚至在高压高温下也能安全和不受限制地工作。



安全的过程控制

各种自动过程检查简化了操作，并保证了操作安全。一个设计精妙的 IQ/OQ 软件包确保了设备的正常运行。

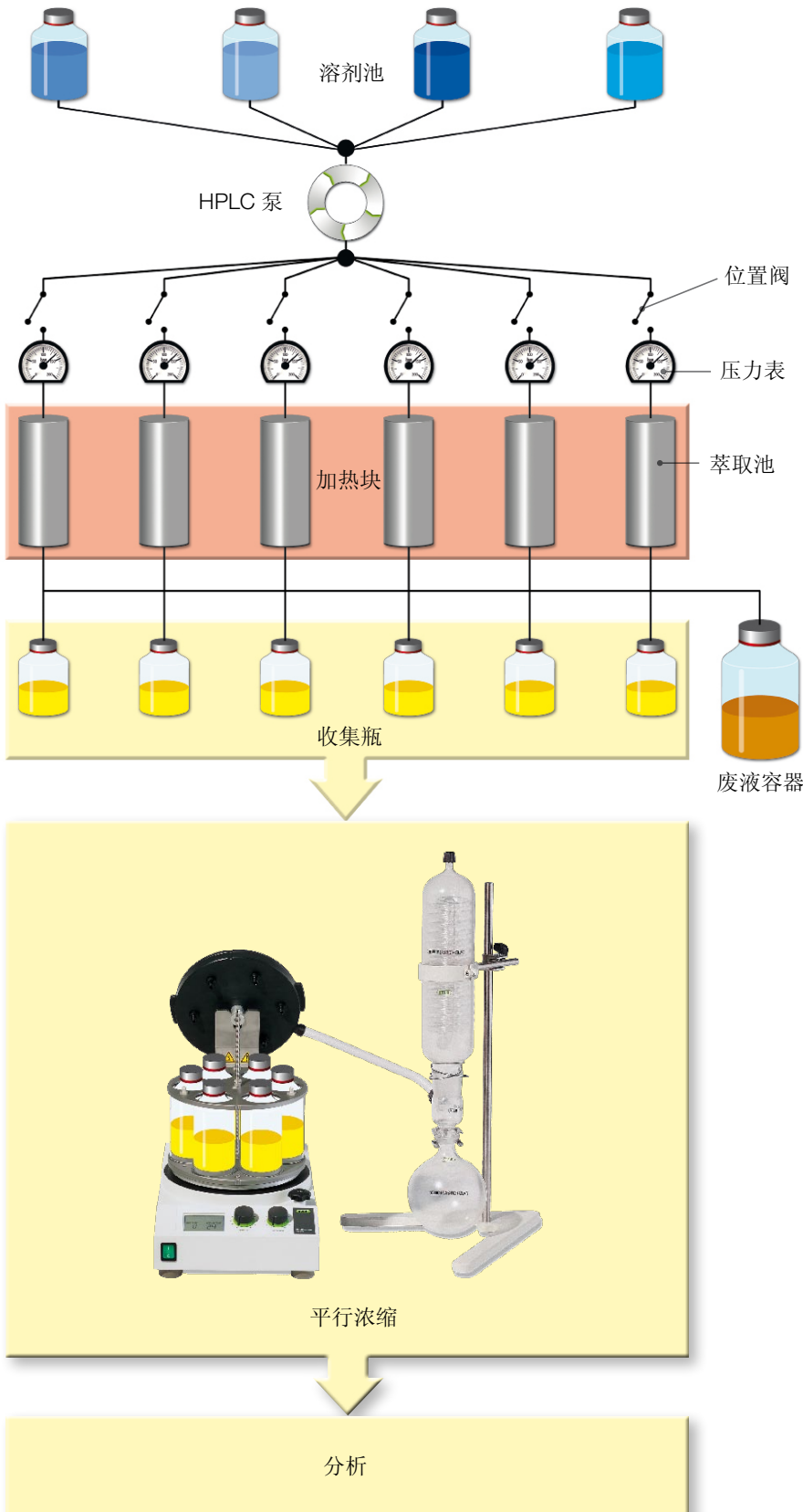


结果记录可靠

SpeedExtractorRecord™ 软件可记录下所有过程参数和任何外部干预，并可通过按一个按钮来提供完整报告。

小型“1-by-6”萃取技术

平行加压溶剂萃取具有两个显著优点：一方面，从收到一批样品到获得分析结果的时间可大大被缩短；另一方面，样品的处理量可增加几倍。



将一份混合溶剂分为 6 份使用

混和溶剂由一个泵在高压 (<150 bar) 和加热下 (<200°C) 被输送到各个萃取池。萃取液被收集在小瓶中，然后无需转移样品即可在平行蒸发仪 Multivapor 上立即进行平行浓缩。这样，可在条件完全相同的一次萃取操作中处理 6 份样品。两个例子说明了它的优点：

1 快速获得结果



2 高样品处理量

	运行时间	
	1个班次/8小时	3个班次/24小时
操作次数*	480:30 = 16 次	1440:30 = 48 次
顺序方法	16 x 1 = 16 个样品	48 x 1 = 48 个样品
平行方法	16 x 6 = 96 个样品	48 x 6 = 288 个样品
效率提高	600 %	600 %

* 平均萃取时间为 30 分钟

灵活的样品体积以及多样的过程参数使得 SpeedExtractor 萃取仪应用非常广泛：从痕量分析到质量控制，样品量从 1 ml - 120 ml，样品的基体从简单到复杂。



环境分析

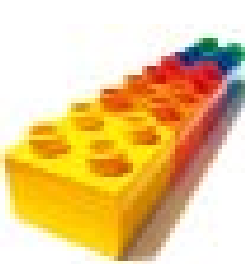
高压萃取可在环境分析中广泛应用。由于已被确认为 US EPA 方法 SW-846 3545 和 SW-846 6860，因此与传统索氏萃取法相比，这种方法可获得优异的结果。它尤其适用于以下分析物：PAH、BNA、PCB、二噁英和呋喃、TPH 以及杀虫剂等等。



食品分析

除了被用于测定食品中的脂肪之外，高压萃取法也由欧洲和亚洲国家用于测定杀虫剂、二噁英或呋喃残留物以及调味剂。

E-914 特别适合这些应用，因为较低的检测限常常需要较大的样品量（80 - 120 ml）。



塑料和添加剂

聚合物的传统萃取方法需要很长的萃取时间（12-24 小时）和大量溶剂。SpeedExtractor 萃取仪由于可在很短时间内获得整个批次的萃取液，因此是对批处理进行质量控制的理想解决方案。该方法特别适合增塑剂或添加剂的提取，也适用于聚合物结构的表征。



药品和天然产品

较宽的压力和温度范围以及根据需要制备溶剂混合物的能力对于鉴别药物产品中的活性成分和天然产品的萃取来说特别有用，因为萃取过程可轻柔和快速地进行。典型应用包括对天然产品或药物产品中的活性成分进行质量控制，或对工厂材料中的新活性成分进行研究。

检测土壤样品中的 PAH 浓度 [ng/g]		
化合物	快速萃取仪 (EPA3545/8100)	索氏萃取仪 (EPA8270)
蒽	810	805
芴	640	627
萘	275	265
荧蒽	816	785
苯并[a]蒽	291	286
苯并[a]芘	62	60
二苯并[a,h]蒽	303	288
苯并[g,h,i]芘	246	232
时间	2 x 5 分钟	16 小时

鲜肉中脂肪的回收率		
样品	快速萃取仪	索氏萃取仪
法兰克福热狗肠	30.92 ± 0.09 (RSD 0.29%)	29.46 ± 0.21 (RSD 0.71%)
火鸡胸 (低脂肪)	1.4 ± 0.22 (RSD 15.60%)	1.07 ± 0.10 (RSD 9.34%)
火鸡胸 (烘箱烤制)	0.7 ± 0.04 (RSD 5.4%)	0.65 ± 0.03 (RSD 4.6%)
方法参数		
每个样品的干燥时间	4 分钟	90 - 120 分钟
每个样品的萃取时间	20 分钟	4 - 6 小时
每个样品的溶剂消耗	25 分钟	175 ml

贯叶连翘的提取		
结果	快速萃取仪	DAC 86
% 蒽醌（以金丝桃蒽酮素计）	0.035 ± 0.001	0.028 ± 0.002
提取时间	15 分钟	540 分钟
消耗的溶剂量	60 ml	200 ml

2.0 g 样品的方法参数			
步骤 1	溶剂 #1	二氯甲烷 (100 °C, 100 bar)	二氯甲烷
	溶剂体积	20 ml	100 ml
	提取时间	5 分钟	240 分钟
步骤 2	溶剂	甲醇 (100 °C, 100 bar)	丙酮
	溶剂体积	40 ml	100 ml
	提取时间	10 分钟	300 分钟

SpeedExtractor 萃取仪 —— 满足您的需要

SpeedExtractor 萃取仪提供了 8 种不同的配置。对于较小的样品量 (不超过 40 ml), 建议使用 E-916; 而对于较大样品量 (从 40 ml 起), 则建议使用 E-914。两种仪器都配有一个 2 端口或 4 端口混合器, 并且各配有一套萃取池。



SpeedExtractor 配置			订货号
6 样品型号 不超过 40ml E-916	2端口混合器	10 ml 萃取池	053360
		20 ml 萃取池	053361
		40 ml 萃取池	053362
	4端口混合器	10 ml 萃取池	053363
		20 ml 萃取池	053364
		40 ml 萃取池	053365
4 样品型号 从 40 ml 起 E-914	2端口混合器	40 ml 萃取池	053370
		80 ml 萃取池	053371
		120 ml 萃取池	053372
	4端口混合器	40 ml 萃取池	053373
		80 ml 萃取池	053374
		120 ml 萃取池	053375

仪器交货范围内包含以下部件: 带螺旋塞的6个萃取池和萃取池夹钳、柱塞和刷子、漏斗、备用密封垫 (每种12个)、备用支承环 (2个)、用于上部和下部的纸过滤器 (各100个)、金属过滤片 (25个)、额外螺旋塞 (2个)、备用接头和

卡套 (各10个)、FEP管 (5m)、吸入过滤器 (2个)、一个带GL45盖的溶剂容器 (1升)、带盖和隔片的收集瓶 (240 ml, 6个), 以及萃取用砂 (2.5 kg)。

从样品制备到平行浓缩的六个步骤



1 使用一个与萃取池大小完美匹配的漏斗方便地填充萃取池。



2 将加热块拉出, 并使用萃取池夹钳安装好萃取池。



3 将防护罩关闭, 萃取池被自动密封; 按一个按钮, 即可对6个样品进行萃取。



4 萃取液同时被收集在收集瓶中。可一次将整个单元卸下。



5 可直接将这些收集瓶转移到平行蒸发仪 Multivapor P-6 (无需转移样品)。



6 Multivapor 中灵活的密封系统可对所有三个收集瓶 (60、220 和 240 ml) 进行单独密封。因此避免了交叉污染。



萃取池

用于 E-916 和 E-914 的萃取池具有三种不同体积。

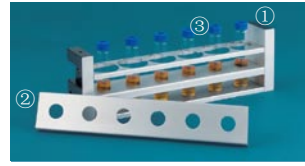
体积	订货号	
10 ml	E-916	E-914
20 ml	51237	-
40 ml	51236	-
80 ml	51235	51234
120 ml	-	51233
120 ml	-	51232



萃取池托架

萃取池托架用于样品制备，可确保热萃取池不会倒下。

	订货号	
E-916 的萃取池托架	53690	
E-914 的萃取池托架	53691	



收集单元

收集单元 ① 可用于 220 和 240 ml 容器。借助于固定板 ②，60 ml 小瓶也可使用 ③。

	订货号	
① 收集瓶托架	51323	
② 60ml 小瓶的固定板 (2个)	11055205	



砂和硅藻土

砂和硅藻土用于使样品疏松和均匀，或作为一种干燥剂使用。

	订货号	
砂 (2.5 kg)	37689	
硅藻土 (1kg)	53201	



柱塞

清洁地填充纸筒可延长它们的使用寿命，并获得更佳结果。通过柱塞和一个过滤片，样品密封变得更加容易。柱塞在仪器供货范围内。

	订货号	
用于 E-916 的柱塞	53037	
用于 E-914 的柱塞	53038	



萃取池夹钳

借助于萃取池夹钳，可将温度高达 200°C 的萃取池方便地从加热器转移到托架上。供货范围内包括一个夹钳。

	订货号	
用于 E-916 的夹钳	53030	
用于 E-914 的夹钳	53026	



收集容器

提供的收集容器包括 60ml 和 240 ml 窄颈平底小瓶 ①、③ 以及 220ml GL45 圆底瓶 ②。

	订货号	
① 60 ml, 平底 (72个)	49535	
② 220 ml, 圆底 (6个)	53207	
③ 240 ml, 圆底 (6个)	52672	



IQ/OQ

一个设计精巧的服务软件包和独立的温度和压力测量可确保操作符合 IQ/OQ 规程。

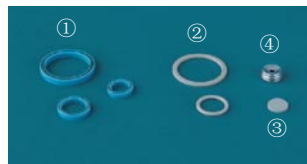
	订货号	
OQ 文档	93292	
IQ/OQ 套件	11055354	



扩展部件和漏斗

扩展部件是用于在过程中无需消耗过多溶剂而快速进行功能测试的理想附件。漏斗可使样品的添加更加方便。供货范围内包括一种漏斗。

体积	扩展部件		订货号
10 ml	53359	漏斗	53035
20 ml	53358		53396
40 ml E-916	53357		53397
40 ml E-914	53357		53036
80 ml	53356		53036
120 ml	53355		53036



密封件

为了取得良好密封，必须定期更换密封件 ① 和 PEEK 环 ②。金属过滤片 ③ 可能会发生堵塞；螺旋帽 ④ 上的螺纹必须完好无损。

	订货号	
上部密封件 (12个)	53669	53671
下部密封件 (12个)	53670	
PEEK 环 (2 个)	53666	53667
螺旋帽 (2 个)	53209	
金属过滤片 (25 个)	49568	



一次性用品

每次样品萃取之后，必须将纤维素过滤片更换。称重皿可大大方便萃取池的填充。

	订货号	
上部过滤片 E-916 (100个)	49572	
上部过滤片 E-914 (100个)	51249	
下部过滤片 E-916/914 (100 个)	49569	
称重皿 (250个)	53202	



萃取纸筒

萃取纸筒可防止金属过滤片被细的样品颗粒堵塞。它们由纤维素制成，数量为 25 个。

纸筒:	订货号	
E-916 40 ml 萃取池	11055334	
E-914 40 ml 萃取池	11055334	
E-914 120 ml 萃取池	11055338	

通过 SpeedExtractionRecord™ 进行完整归档和方法制定

订货号

SpeedExtractorRecord™

授权光盘

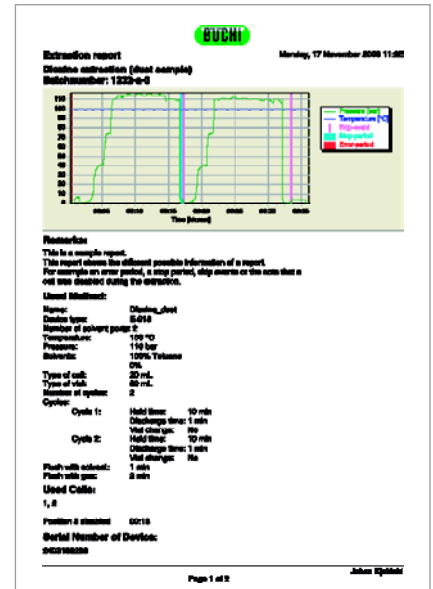
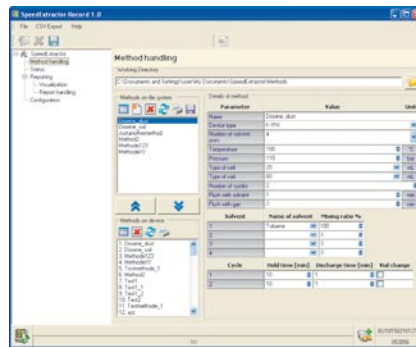
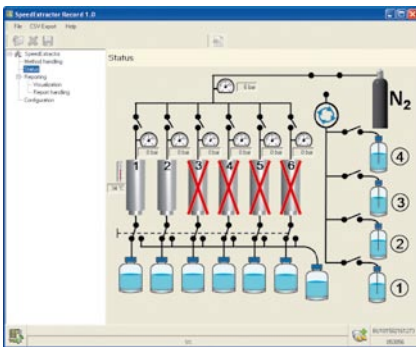
53073

PC 软件 SpeedExtractor Record™ 具有以下优点：

- 可制备、编辑和保存任意数目的萃取方法
- 在线显示所有活动
- 图形化显示不同萃取循环的温度和压力曲线
- 记录所有意外事件，如暂停、萃取池堵塞、萃取容器更改等

- 以 PDF 文件格式记录所有过程参数、事件、压力/温度-时间曲线、样品及操作信息
- 以 CSV 格式导出图形，并在自己的出版物中使用

供货范围内提供了具有 60 天演示版授权的一张光盘。与设备的通信通过 USB 端口来进行。



技术数据

尺寸 (W × H × D)	670 × 725 × 500 mm
重量	90 kg
功耗	最大 1750 W
电源电压	100 – 240 VAC ± 10 %, 50 – 60 Hz
温度范围	50 – 200, ± 3°C
压力范围	50 – 150 bar ± 5 bar
实验室级氮气	5 – 10 bar; 纯度 4.5 – 5.0
溶剂混合器	2 端口或 4 端口混合器

HPLC 泵的流速	0.01 – 50 ml/min ± 2 %
萃取池容积	E-916:10、20、40 ml; E-914:40、80、120 ml
收集瓶的容积	60、220、240 ml
与溶剂或样品接触的材料	FEP、FFPM、PEEK、PTFE、 金属、陶瓷、玻璃
接口	USB 2.0
防护等级	IP21
认证	CE, CSA

瑞士Buchi实验室仪器公司在中国

上海办事处

漕溪北路18号
上海实业大厦21楼D座
中国 上海 200030

T +86 21 6468 1888
F +86 21 6428 3890
china@buchi.com
www.buchi.com.cn

香港办事处

香港中环云咸街1-3号
南华大厦14楼
中国 香港

T +852 2389 2772
F +852 2389 2774
china@buchi.com
www.buchi.com.cn

北京办事处

海淀区西直门外大街
168号腾达大厦602室
中国 北京 100044

T +86 10 8225 5567
F +86 10 8225 5587
china@buchi.com
www.buchi.com.cn

广州办事处

天河区林和东路43-47号
中旅商务大厦东座14D室
中国 广州 510610

T +86 20 3885 4045
F +86 20 3884 8947
china@buchi.com
www.buchi.com.cn

我们在全球有超过100个
分支机构和合作伙伴，请
登陆我们的网站查找当地
代表处：

www.buchi.com

Quality in your hands