

Reveleris®科技

纯化解决方案的全谱系产品



纯化革命继续...

GRACE
Talent | Technology | Trust™

创新与保证的历史

无论进行新实体研发还是大规模生产，Grace 都将为您提供首选的纯化解决方案。凭借丰富的经验，Grace 提供值得信赖的优质产品和服务。Grace 通过持续不断的创新让您更早运用领先科技来提高生产效率。

作为世界上首家商业生产硅胶的公司，Grace 早在1919年就开始硅胶生产。现在，Grace 是世界上最大的特殊硅胶制造商和领先的色谱硅胶填料供应商。这种深度和经验意味着您可以依靠 Grace 产品得到卓越的色谱性能、更高的上样量和更高纯度的硅胶。

一个多世纪以来，一直致力于纯化革新

Grace 为全球各行业的有机化学家们提供丰富的产品和服务，包括：获奖专利产品 REVELERIS® X2 和 REVELERIS®

Prep 纯化系统、REVELERIS® flash 柱、VYDAC® 和 DAVISIL® 纯化填料、MODCOL® SPRING® 色谱柱，以及 HPLC 色谱柱及配件和创新的制备柱和柱填充方案。

专利科技、创新产品与专业的硅胶填料制造技术，使 Grace 具备强大的技术基础来开发解决方案以应对不断产生的各种挑战。

作为 flash 纯化仪器革命的先驱者，Grace 提供各种选择和解决方案。

GRACE

发展历程

- 1832 - Davison 在 Baltimore, MD 成立
- 1854 - W. R. Grace & Co. 成立
- 1919 - 硅胶专利
- 1921 - 首次销售硅胶
- 1954 - Grace 并购 Davison
- 1971 - VYDAC® 300A 色谱柱和填料推出
- 1981 - DAVISIL® 色谱填料推出
- 1982 - MODCOL® prep 制备柱推出
- 1985 - 第一台 ELSD 推出
- 1992 - SPRING® 柱推出
- 1998 - VYDAC® MS 柱和填料推出
- 1999 - ELSD 专利
- 1999 - SPRING® 柱专利
- 1999 - DAVISIL® XWP 填料推出
- 2005 - ALLTECH® 3300 ELSD 推出
- 2007 - Grace RESOLV™ flash 柱推出
- 2009 - REVELERIS® Flash 系统推出
- 2011 - REVELERIS® iES Flash 系统推出
- 2012 - REVELERIS® Flash 系统美国专利
- 2012 - VYDAC® 150HC 填料推出
- 2012 - 3 项 REVELERIS® Flash 系统美国专利
- 2012 - REVELERIS® X2 Flash 系统推出
- 2012 - MODCOL® Multipacker 专利
- 2013 - REVELERIS® 澳大利亚专利
- 2014 - REVELERIS® 中国专利
- 2014 - REVELERIS® Prep 纯化系统推出

- 公司成长
- 硅胶技术
- 扩展技术
- 专利技术

160 年创新专利技术及可信赖品牌与硅胶专业技术相结合，Grace 能够提供全面解决方案，满足所有纯化要求。

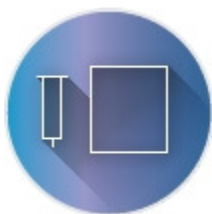
2009 Grace革命性地推出了REVELERIS® flash 色谱系统，这是第一套集成了ELSD和传统UV检测器的系统。REVELERIS® flash色谱系统拥有的REVEALX™ 检测技术，可以检测有或没有紫外吸收的化合物，给使用者以信心：样品中所有的化合物和杂质都被检测，使工作流程更经济。

2012 在此创新技术基础上进一步拓展，Grace 推出了REVELERIS® X2 flash色谱系统，集成了3个波长的UV检测器和ELSD检测器，可以通过软件选择检测器的灵敏度，使此单一直观系统对于纯化的样品类型和含量拥有最大的灵活性。

2014 新推出的REVELERIS® Prep 纯化系统为双模式，既可运行 flash色谱，也可运行制备 LC。这位 REVELERIS®仪器家庭的最新成员，只需轻触屏幕即可在 flash色谱和制备LC模式之间轻松切换，令化学家可以在整个纯化过程中保持手动控制和对样品不间断的监控。此系统直观紧凑，与分别购买flash和制备LC系统比较，既节省空间又节省金钱。

纯化解决方案的全谱系产品

Grace提供丰富的产品和服务，包括REVELERIS® X2 系统和 REVELERIS® PREP纯化系统，REVELERIS® flash 柱，VYDAC®纯化填料，DAVISIL® 色谱填料和MODCOL® SPRING® DAC柱，为各行业提供全谱系的纯化解决方案。



Flash 色谱系统 | Pg. 4

REVELERIS® X2 Flash Chromatography System



Flash 和Prep 纯化系统 | Pg. 6

NEW! REVELERIS® Prep 纯化系统



技术 和软件 | Pg. 8

REVEALX®检测技术

REVEALX® NAVIGATOR™软件特性



Flash 柱 | Pg. 9

NEW! REVELERIS®HP 高效柱

NEW! REVELERIS®C18WP 大孔柱

REVELERIS®硅胶柱

REVELERIS® 氨基、二醇和 C18 键和柱



制备 色谱柱和填料 | Pg. 10

Grace® 预填充色谱柱

DAVISIL® 色谱填料

VYDAC® 纯化填料

MODCOL® SPRING® P弹簧柱



理想Flash色谱，满足对更好的纯度和速度的需求

REVELERIS® X2 flash色谱系统技术先进功能强大，能够让化学家们看到以前看不到的成分和杂质，帮助他们在最短的时间内得到最大纯度和最高回收率的目标化合物。

专利的REVEALX™ 检测技术集合了多达3个UV波长和ELSD信号，以及先进的信号处理技术。

优点

此系统可以通过软件选择所有检测器的灵敏度，为样品类型和含量提供最大的兼容性。

集成的ELSD检测器维护要求极低，因为它自我优化，不需要补充溶剂或用户介入。由于ELSD检测只需要少量的样品，所以将样品损失最小化。

ELSD和REVEALX™ 检测技术相结合，既能够检测有紫外吸收也能检测无紫外吸收的化合物和杂质，确保馏分纯度最大化。

而且，可以使用有紫外吸收的溶剂，这在为得到更高纯度而优化方法时，让化学家们有更多选择。



+

信心之选

+

操作灵活

+

简单易用

运用RevealX™ 检测技术，使纯度和回收率最大化

- 从多达4个检测器(ELSD/UV/Vis)同步检测和收集馏分
- 检测各种化合物和杂质
- 只有50µl/min或更少的样品分流至ELSD，使回收率最大化

可选高/低灵敏度，纯化各种样品

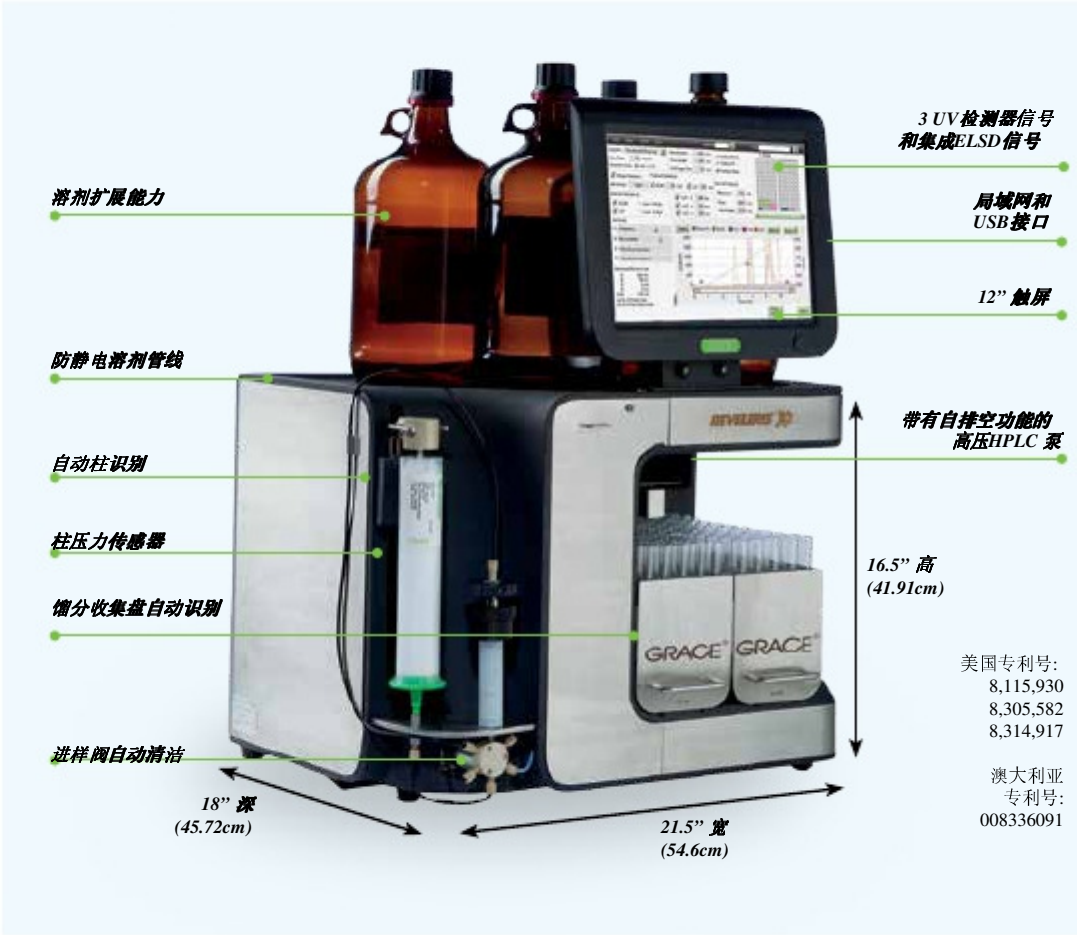
- 检测从mg到kg级别有或无紫外吸收的化合物和可见样品成分
- 纯化从发现到生产R&D各阶段的复杂样品
- 正相和反相应用间自如切换

直观的Windows®界面、单屏程序和运行控制，系统设置速度快

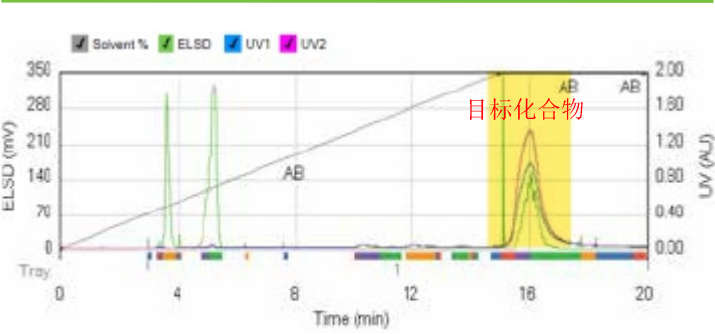
- 在宽大的 12" 触屏上迅速修改运行参数
- 轻轻一点，拖曳或建立时间表，实时编辑梯度
- 柱和馏分收集盘自动识别，减少设置时间和潜在错误

使新化合物的纯度和回收率最大化

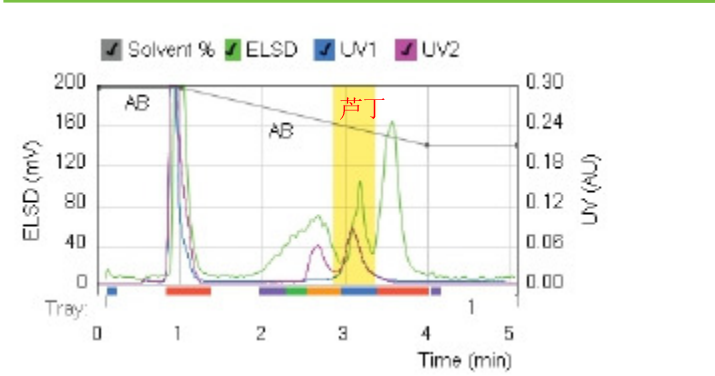
REVELERIS® X2 flash系统既能检测有紫外吸收的化合物，也能检测无紫外吸收的化合物，这令其成为应对各种困难应用的理想选择，如：脂类、糖类、天然产物和传统小分子化合物的纯化。



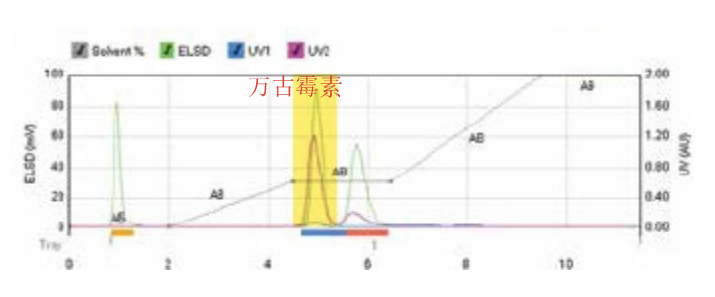
Flash 纯化五倍子



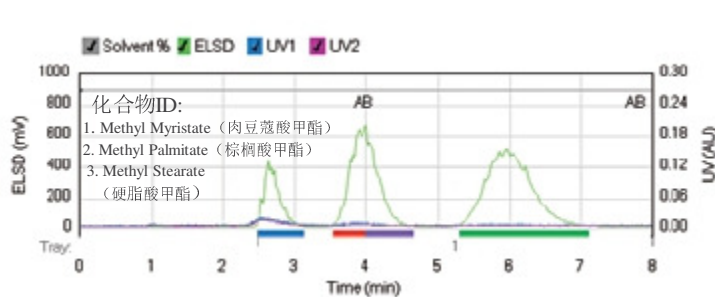
Flash 纯化芦丁



Flash纯化多肽混合物



Flash 纯化脂肪酸甲酯 (FAMES)



REVELERIS® X2 flash系统订购信息

规格描述	货号
REVELERIS® X2 Flash 色谱系统	5164931
REVELERIS® UV-Vis可选件	5167301

规格描述	货号
REVELERIS® NAVIGATOR™软件	5156620
REVELERIS® 空气压缩机可选件	5168621



既想用Flash又想用制备LC系统的化学家和色谱工作者的理想选择

REVELERIS® PREP纯化系统是将flash色谱和制备LC二合一的单一直观仪器，高效强大。先进的双模式系统满足有机化学家们和制备LC色谱工作者的双重需要，精简纯化流程。



用Reveleris® Prep 纯化系统控制
您的纯化过程

您的理想选择:

有机化学家：喜欢简单的flash色谱，但需要制备LC提供的更高纯度和分离度，而不想放弃对样品的监控。

和

制备色谱工作者：并非一直需要制备LC的效率，在不需要高分离度或纯度时，想通过使用一次性的flash柱节省时间和金钱。

优点

节省时间和成本 — REVELERIS® PREP纯化系统能够单独或顺序使用flash和制备模式，通过运行他们自己的制备LC节省有机化学家的时间。另外，双功能仪器节省实验室空间，能够将flash和制备LC纯化的总成本降低40%-50%。

控制 — REVELERIS® PREP纯化系统只需轻轻一点，即可在flash和制备模式轻松切换，令使用者完全控制纯化过程。

样品监控 — 双模式的REVELERIS® PREP纯化系统，令使用者可以在运行flash和制备LC时保持对样品的监控。

效率 — 在将馏分上样到制备LC色谱柱之前，可以用REVELERIS® PREP纯化系统进行简单的flash分离来净化样品，防止昂贵的制备LC色谱柱柱效下降并延长其使用寿命。

多功能

目标化合物的纯度和回收率最大化

- 可选flash或制备色谱
- 既可用flash柱，也可用制备LC色谱柱
- 在flash和制备模式下，最高流速均为200mL/min
- 制备模式耐压高达1700 psi
- 3通道可变波长UV-Vis和ELSD检测器
- 既可检测有紫外吸收的化合物，也可检测没有紫外吸收的化合物

简单易用

设置简单，操作方便

- 直观简单的软件界面
- 12"大触屏
- 只需轻轻一点软件，即可在flash和制备LC模式间切换
- 无需为流动相的改变浪费时间
- Flash柱和色谱柱轻松安装

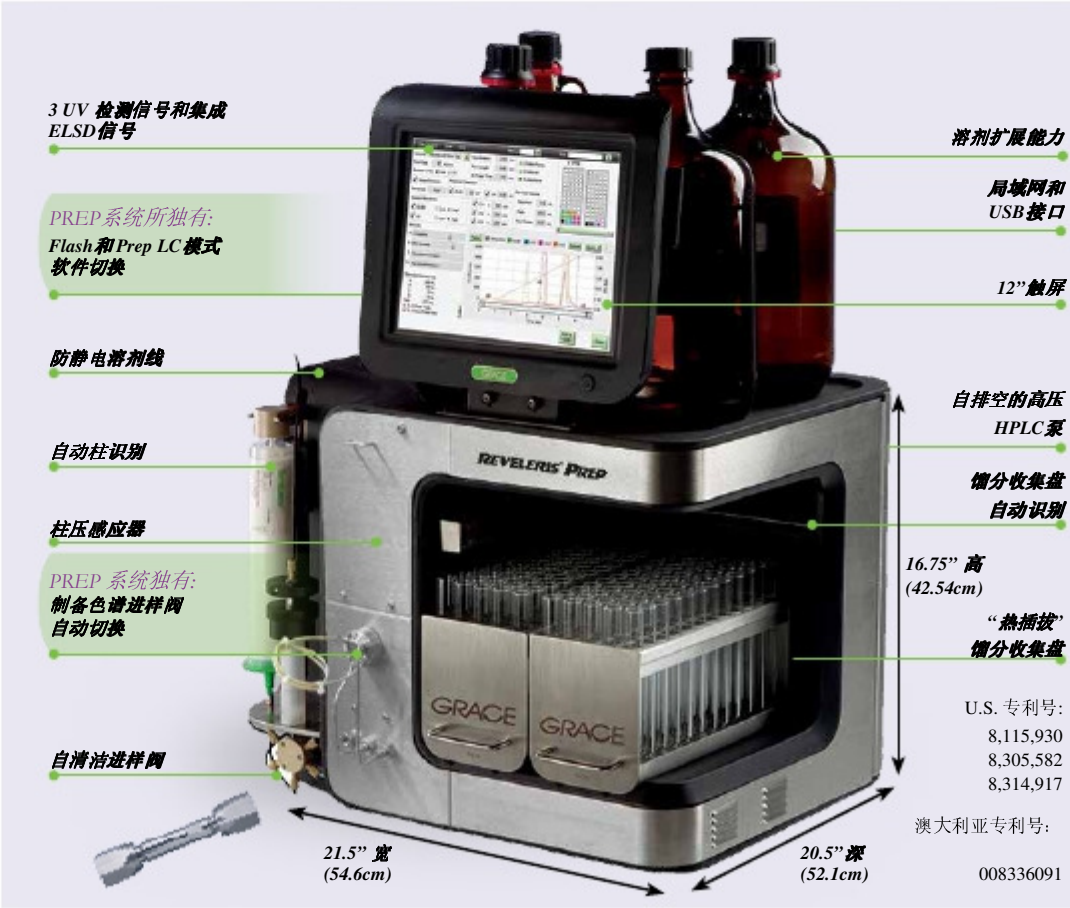
控制性强

完全控制下纯化各种样品

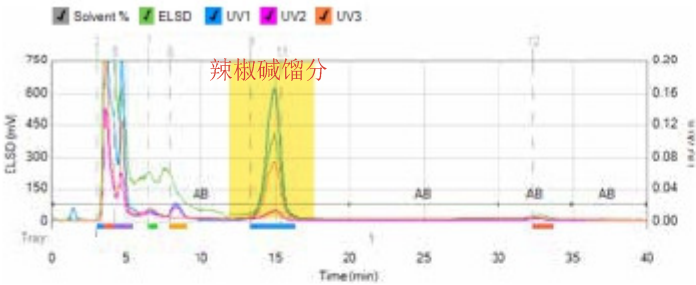
- 保持对样品的监控
- 轻轻一点选择检测器灵敏度
- 选择如何收集和收集什么
- 选择纯化速度或/和纯度
- 自己管理整个纯化过程

Flash和制备LC功能二合一的系统

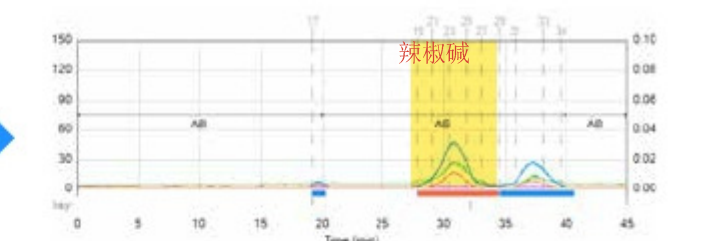
Reveleris® Prep系统很灵活，用户可以在单一系统上运行flash色谱和制备LC。他们可以顺序使用，先用flash净化样品，再进入制备LC，这样可以保护LC色谱柱，避免其被杂质损害，如下面例子中从红辣椒表皮提取物中分离 辣椒碱。



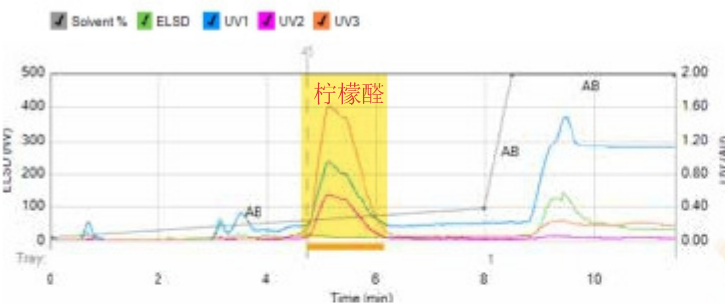
正相flash纯化红辣椒表皮提取物



反相制备LC 纯化馏分 9-11

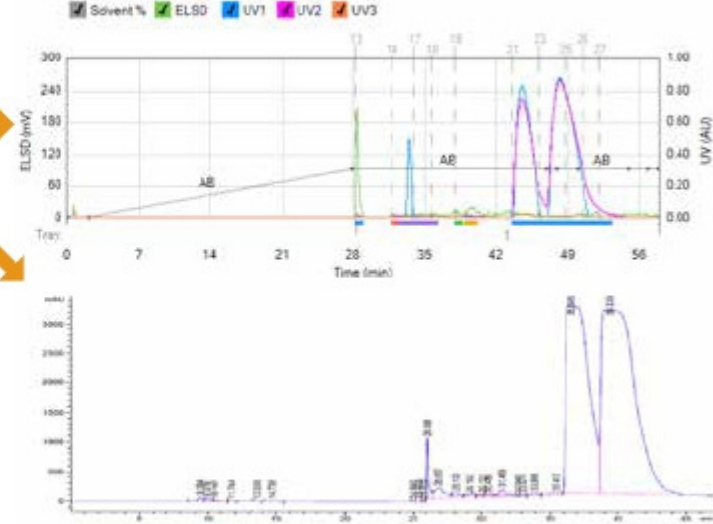


正相Flash纯化柠檬草油



反相制备LC纯化馏分 45

Reveleris® Prep系统 (上) 和常规制备 LC系统(下)



REVELERIS® Prep纯化系统订购信息

规格描述	货号
REVELERIS® Prep纯化系统	5172862
REVELERIS® UV-Vis 可选件	5167301
REVELERIS® NAVIGATOR™ 软件	5156620
REVELERIS® 空气压缩机I	5168621

创新REVEALX™ 检测技术和 REVELERIS® NAVIGATOR™ 软件



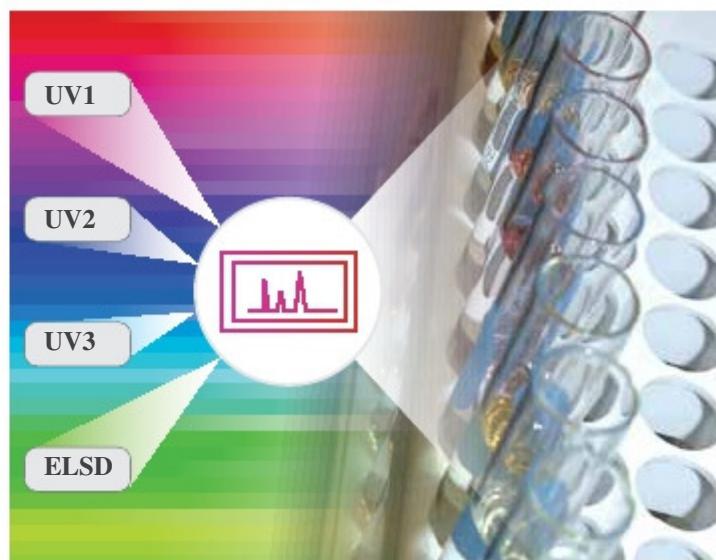
独特的专利REVEALX™ 检测技术和申请中的专利REVELERIS® NAVIGATOR™ 软件功能，提供更多的益处，提高生产效率，帮助在最短的时间内达到最大纯度。这些创新技术在2种REVELERIS® 纯化系统中都有运用。

RevealX™ 检测技术

- 简化馏分收集
- 减少后续纯化工作
- 目标分子回收率最大化

专利REVEALX™ 检测技术与多个检测器信号相结合，优化馏分收集时机。多达4个不同检测器的同步信号，包括ELSD信号，优化馏分数量，帮助确保最大纯度。集成的检测器信号和先进的信号处理技术，识别色谱峰，收集以前无法检测到的化合物。REVELERIS® Prep纯化系统是第一个为flash和制备LC模式提供集成REVEALX™ 检测技术的系统。

REVEALX™ 检测技术是REVELERIS® X2和REVELERIS® Prep纯化系统的标准配置。



REVEALX™ 复合馏分触发，能够鉴别更多化合物

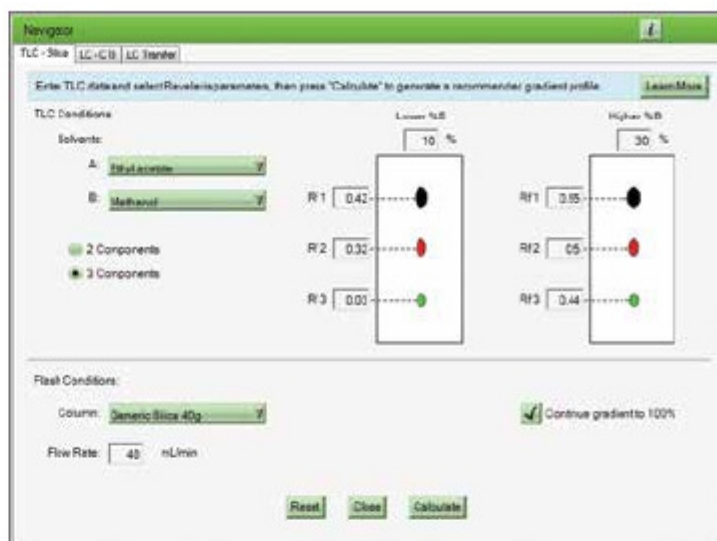
REVELERIS® NAVIGATOR™ 软件

- 改善目标物纯度和回收率
- 简化方法优化
- 减少溶剂浪费，降低成本
- 缩短运行时间

强大的REVELERIS® NAVIGATOR™ 软件，通过简化方法优化，将您从 TLC或HPLC运行数据的“翻译”猜测工作中解放出来，提高效率和产率。使用申请中的专利算法，您可以选择以尽可能的最快运行时间或最高纯度来进行优化。

如果您选择的溶剂令化合物很难分离，智能的REVELERIS® NAVIGATOR™ 软件也会在运行前发出警告。REVELERIS® NAVIGATOR™ 软件为可选件，为优化flash纯化而设计，可用于REVELERIS® X2 和REVELERIS® Prep 纯化系统。

此可选件可随系统购买，也可以在其后再添加到系统中。如需详细信息，请联系我们。



REVELERIS® NAVIGATOR™ 软件简化方法优化，提高效率和产率



Flash柱

- 超纯40或20μm硅胶，优异分离度
- 标准或高效柱可选
- 硅胶和多种键和相可选
- 标准60Å 或大孔硅胶可选
- 兼容所有REVELERIS®纯化系统

REVELERIS® flash柱填充的是Grace为优化色谱性能特别设计的硅胶。高效的高纯度硅胶能使更多峰达到基线分离，提高馏分纯度，减少馏分体积。高上样量提高样品处理量和产量，降低总纯化成本。

所有的 REVELERIS® flash

柱都有RFID标签，

在REVELERIS®

flash色谱系统上

进行纯化时，自

动设置条件最

优化的方法。

柱子的使用历史也会

被写入RFID标签中。



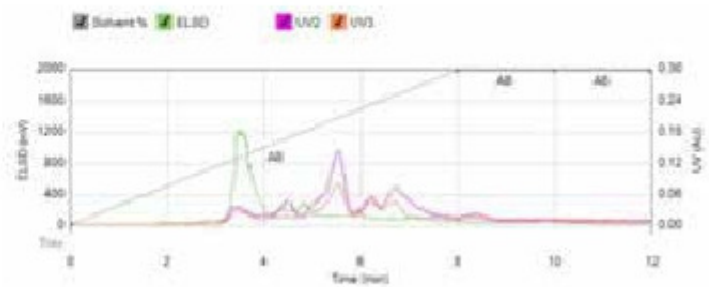
REVELERIS® flash柱有硅胶和各种键和相填料可选，具有独特的分离能力，帮助分离各种复杂样品。

键和相	适合对象
Silica	常规应用，极性化合物
Silica HP	对复杂或难纯化样品具有高分离度
C18	非极性化合物
C18-WP	适合大分子纯化的高分离度大孔填料，多肽、蛋白质和脂类的理想选择
Amino	对极性和碱性化合物有更好的峰形，糖类的理想选择
Diol	各种极性化合物的另一选择，尤其是脂类

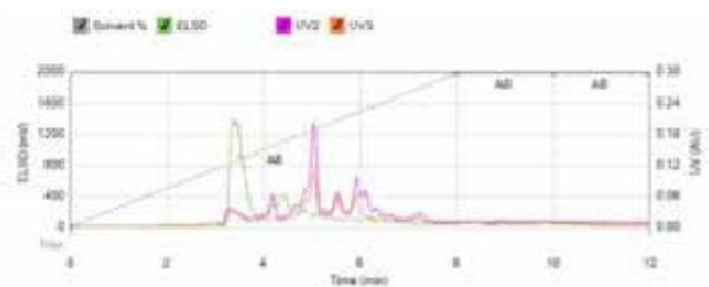
REVELERIS® 硅胶flash柱 (耐压200psig*)

规格	数量	标准柱货号	HP 柱货号
Silica 4g	20	5146130	5170200
Silica 12g	20	5146131	5170201
Silica 24g	15	5165730	5170202
Silica 40g	15	5146132	5170203
Silica 80g	12	5146133	5170204
Silica 120g	10	5146134	5170205
Silica 220g	6	5165750	5170207
Silica 330g	4	5146135	5170208

REVELERIS® 40g 40μm硅胶柱

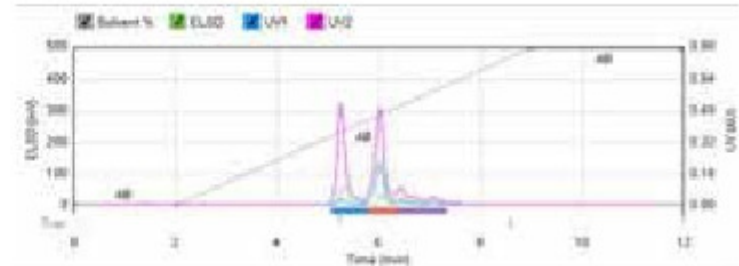


REVELERIS® HP 40g 20μm 硅胶柱



印楝油的纯化，500mg分别上样于REVELERIS® 40g硅胶柱（上）和REVELERIS® HP 40g 硅胶柱（下）。

REVELERIS® C18-WP柱



REVELERIS® C18-WP柱分离氨苄西林和哌拉西林

REVELERIS® 键和flash柱 (耐压200psig*)

Cartridge size	Qty	Amino	Diol	C18 Std	C18-WP
Silica 4g	EA	5157330	5157335	5152990	5169482
Silica 12g	EA	5157331	5157336	5152103	5169483
Silica 24g	EA	--	--	5171532	--
Silica 40g	EA	5157332	5157337	5152104	5169484
Silica 80g	EA	5157333	5157338	5152105	--
Silica 120g	EA	5157334	5157339	5152991	--
Silica 220g	EA	--	--	5171538	--
Silica 330g	EA	--	--	5164430	--

*220 和 330g 柱耐压极限为100 psig



色谱柱和填料

Grace提供各种预填装的制备柱、行业领先的柱硬件和多种色谱填料，来提高 REVELERIS® Prep纯化系统的性能。Grace的硅胶类填料装填于专利柱硬件中，增加柱使用寿命，确保高柱效。

用于REVELERIS® Prep纯化系统的预填充柱推荐:

DAVISIL® 710N 色谱柱

- 通用 60Å 硅胶正相柱

VYDAC®150HC C18柱

- 150Å 硅胶键和反相C18柱，耐用，上样量高

DENALI® 硅胶柱

- 高效球形120Å 硅胶，5 和10µm可选

DENALI® C18柱

- 高效球形120Å硅胶键和C18柱，5 和10µm可选

VISIONHT® C18-P 柱

- 高效球形填料，专利C18键和，可完全耐水，特别为极性化合物提供独特选择性



填料	柱长/mm	ID/mm	粒径/µm	SKU
Davisil® 710N	250	4.6	10µm	5145654
	250	10	10µm	5174062
	150	22	10µm	5174056
Vydac® 150HC C18	250	4.6	10µm	5168320
	250	10	10µm	5174065
	150	22	10µm	5174060
Denali® Silica	250	4.6	10µm	5174066
	250	10	10µm	5174063
	150	22	10µm	5174057
	150	4.6	5µm	5174061
	150	10	5µm	5174054
	150	22	5µm	5174058
Denali® C18	250	4.6	10µm	5110601
	250	10	10µm	5109183
	150	22	10µm	5121184
	150	4.6	5µm	5108806
	150	10	5µm	5174053
	150	22	5µm	5120570
VisionHT® C18-P	250	4.6	10µm	5174067
	250	10	10µm	5174064
	150	22	10µm	5174059
	150	4.6	5µm	5152061
	150	10	5µm	5152078
	150	22	5µm	5152080

我们还提供其他制备硬件、填料和装柱服务

DAVISIL® 710N 填料

我们已经有超过25年制造DAVISIL® 色谱硅胶的经验，它是世界上应用最广泛的色谱吸附剂之一。凭借出色的机械和结构性能，对HPLC、flash色谱和制备应用来说，DAVISIL® 硅胶都是通用、稳定、可靠和理想的选择。

Vydac®纯化填料

VYDAC® 硅胶是定位明确的高纯多孔分离填料，满足制备和生产规模用户的最苛刻要求。二十多年在蛋白质、多肽和核酸分离方面的应用证明，VYDAC® 300A 反相填料拥有优异的选择性和重复性。VYDAC® 150HC填料，特别为多肽纯化开发，能够高效纯化各种小到中等分子量的多肽，上样量更高，产率更好。

MODCOL® SPRING®弹簧柱

SPRING® 弹簧柱系统拥有独特的便携设计，专利内部动态轴向压缩(DAC)技术，由外部装填设备提供独立的DAC性能，DAC主动压缩空隙，改善峰对称性、柱寿命、重现性和总效率。MODCOL® SPRING®弹簧柱装填VYDAC®或DAVISIL®填料，提供高效纯化解决方案。我们可以提供带或不带水浴套的MODCOL®SPRING®柱，有1" 到 4"内径可选。色谱用户可以使用我们专利的MULTI PACKER®装柱机快速高效地自己装填的MODCOL® DAC SPRING®弹簧柱。

Grace还提供装柱服务，满足您的需求。Grace拥有近100年的综合装柱经验，是您装填制备柱的可靠选择。Grace拥有装填100多种不同填料的经验，包括Grace自产和其他制造商生产的填料。

不确定哪种填料和柱型适合您的应用？
对我们的装柱服务有兴趣？
想了解更多信息，联系我们吧！

REVELERIS® X2 和REVELERIS® Prep纯化系统技术参数

	 Flash模式参数	 制备 LC模式参数
显示	12" 基于Windows® 的绘图式LCD 触屏，全屏显示QWERTY 键盘	
数据输入	触屏输入或由 USB 连接到鼠标/键盘输入	
软件	REVEALX™ 检测技术，先进的信号处理技术集合多检测器信号	
溶剂输送系统	高压HPLC 泵，4个独立通道，一次运行中可用多达4种溶剂，自动切换溶剂线，正相和反相兼容	
泵流速	1-200mL/min (准确度 +/- 3%，在4-200ml/min时精度+/- 0.5%)	
最大压力	200 psig	最高到1700 psig (随流速而变)
梯度	线性梯度、步进式、等度、4溶剂二元梯度，运行中屏上梯度调整，等度保持/暂停	
进样	液体上样或固体上样模式，固体上样高达75g	通过6通进样阀 定量环(部分或满环) 上样，随机已安装5ml定量环
固体上样	兼容多种规格和型号	可选自动充满的固体上样预柱
检测器灵敏度	软件选择所有检测器的高/低灵敏度	
UV波长范围	200-500nm，最多3个信号。可选扩展到可见波长，UV-VIS 200-850nm	
适合的Flash柱/Prep 柱尺寸范围	系统可用4-330g luer型柱，用转接头可到1500g	10mm 到 75mm (ID)
馏分收集触发	多达3个 UV信号和ELSD信号联合触发，由斜率和/ 或阈值检测触发	
馏分收集盘	可容纳2个5"x 12"盘，自动识别	
电源	120/240V, 50/60Hz, 10A	120/240V, 50/60Hz, 10A
仪器尺寸	16.75" h × 21.5" w × 18.0" d (42.5cm h × 54.6cm w × 45.72cm d)	16.75" h × 21.5" w × 20.5" d (42.5cm h × 54.6cm w × 52.1cm d)
仪器重量	70 lbs (31.75kg)	92 lbs (41.73Kg)
认证	CE, TÜV ,ISO9001	
保修	自安装之日起一年有限保修，包含配件和人工费 可选其他的保修和服务包	



欲了解更多信息或需要试用，请联系我们：

Australia

Rowville

Tel: +61 3.9237.6100

discoverysciences.AU@grace.com

Latin America

Sorocaba, Brazil

Tel: +55 15.3235.4705

discoverysciences.BR@grace.com

China

Shanghai

Tel: +86 21.3158.2888

dsbiz.asia@grace.com

Europe

Lokeren, Belgium

Tel: +32 (0)9.340.65.65

discoverysciences.EU@grace.com

India

Pune

Tel: +91 20.6644.9900

pune@grace.com

North America

Deerfield, Illinois

Tel: +1 847.948.8600

discoverysciences@grace.com

埃文森科技广州办/广州万谱仪器有限公司

地址：广州市越秀区寺右新马路长城大厦1108室

电话：020-87675581/87655170

传真：020-87652177

网址：www.wonpur.com