

# Choose the CombiFlash® system that's right for you

CombiFlash 世界顶级品牌制备色谱 总有一款适合您

CombiFlash 技术性能规格	1. NextGEN 中压 100	2. NextGEN 中压 300	3. NextGEN 中压 300+	4. EZ Prep 中高压纯化	5. HP150 高压纯化	6. Torrent 大规模纯化
1. 触摸显示屏	12"	12" 或 15"	12" 或 15"	10.4"	15"	10.4"
2. 流速范围	1-100ml/min	1-300ml/min	1-300ml/min	5-200 ml/min	1-150 ml/min	50-1000ml/min
3. 最大压力	150psi	150psi	300psi	3500 psi	6000psi	100psi
4. 泵系统	单活塞泵	双柱塞泵	双柱塞泵	双 HPLC 泵头	四 HPLC 泵头	双活塞泵
5. 修饰剂 比例添加	无	标配	标配	标配	可选	无
6. 进样方式	液体、固体	液体、固体	液体、固体	Flash: 液体、固体 Prep HPLC: 液体	液体	液体、固体
7. 自动进样阀	无	可选	标配	标配	标配	标配
8. 加载样品量	4mg-100g	4mg-200g	4mg-200g	4mg-100g	ug-g 级	g-kg 级
9. 色谱柱	4g-330g	4g-330g	4g-330g	Flash: 4g-330g Prep HPLC: φ: 10-50mm L: 150/250mm	φ: 4.6-50mm L: 150/250mm	80g-3kg
10. 外接适配连接 组件	可选	可选	可选	可选	无	可选
11. RFID 射频检测 支架 色谱柱	无	标配	标配	标配	标配	色谱柱标配 支架可选
12. 智能液位管理	无	标配	标配	标配	标配	标配
13. 梯度优化软件	标配	标配	标配	标配	标配	标配
14. 梯度编辑	线性、台阶、 等度	线性、台阶、 等度	线性、台阶、 等度	线性、台阶、 等度	线性、台阶、 等度	线性、台阶、 等度
15. 梯度形成	2 种溶剂 2 元梯度	4 种溶剂 任意两种 2 元梯度	4 种溶剂 任意两种 2 元梯度	4 种溶剂 任意两种 2 元梯度	2 种溶剂 可选 4/6 溶剂阀 2 元梯度	2 种溶剂 2 元梯度
16. 标配检测器	UV 200-400nm	UV 200-400nm	UV 200-400nm	UV 200-400nm	UV 200-400nm	UV 200-400nm
17. 可选检测器 详见 13 页	UV/VIS ELSD	UV/VIS ELSD MS	UV/VIS ELSD MS	UV/VIS ELSD MS	UV/VIS ELSD MS	UV/VIS ELSD
18. 空气吹扫泵	无	标配	标配	Flash: 标配	无需	标配
19. 内置收集器	有	有	有	有	有	无, 外接 FOXY
20. 外置 ELSD/RI/ MS 输入接口	无接口	可选接口	可选接口	标配接口	标配接口	标配接口
21. 防溶剂蒸汽罩	可选	可选	可选	无	无	无
22. 支架区域照明	标配	标配	标配	无	无	无
23. MS 离子源可选	无	ESI 或 APCI	ESI 或 APCI	ESI 或 APCI	ESI 或 APCI	无
24. MS 分子量范围	无	10-1200 10-2000 Da	10-1200 10-2000 Da	10-1200 10-2000 Da	10-1200 10-2000 Da	无



## ISCO是多通道平行和连续快速制备色谱的发明者

1950年, 创始人Dr. Allington认识到制备液相色谱法需要自动收集器, 开发了适用于各类色谱的馏分收集器, 风靡全球实验室。从此, ISCO 不断创新获得多项专利技术, 专注于特别是实验室色谱量化制备的应用。早期创新包括开发第一个独立吸光单元的吸光度检测器(AU), 峰检测信号输出控制专利用于馏分收集器, 以及专利的高效液相色谱(HPLC)的高压梯度泵, 从60-70年代, ISCO 推出了适用于低压和高压液相色谱的各种泵和检测器, 20世纪80年代, 推出了半自动制备型高效液相色谱系统, 包括大容量自动进样器, 90 年代末, ISCO 发明了自动闪式色谱系统为小分子化合物的研究发展做出了贡献。ISCO 在丰富历史基础上, 发明了各种先驱的制备色谱系统, 我们聆听用户的心声, 保持持续创新的传统, 并继续领先未来。

## 制备色谱市场的领导者

ISCO 一直是闪式色谱设备的市场领导者, 销售了成千上万系统。独家推出了闪式梯度色谱系统, 并首先推出了包括平行闪式和顺序闪式系统, 全自动大容量系统, 和系列检测技术, 包括蒸发光散射检测(ELSD)和质谱检测器, 覆盖大范围尺寸和分离填料的系列RediSep闪式色谱柱, 备受市场尊崇。

## 经过 ISO 9001认证的色谱专家

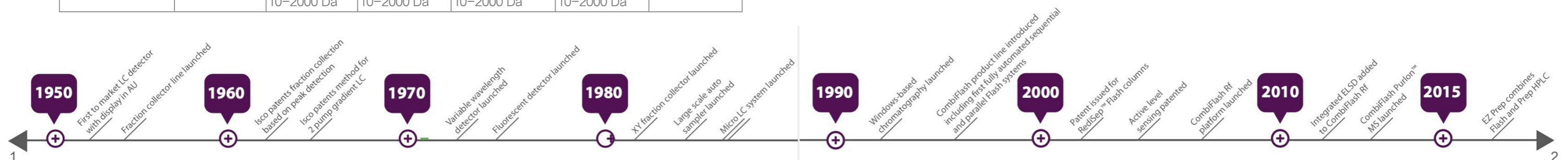
ISCO 拥有专业团队, ISO 9001垂直一体化生产管理体系, 集研究、工程、销售、服务和制造包括塑料成型、机械车间、自动化色谱柱灌装和组装操作于一体, 是积极进取、关注质量, 追求理想的公司。

## ISCO 设计理想和宗旨 — 绿色、环保、节省实验室时间

绿色化学和工艺重要原则“最大化效率, 满足需求, 减少过剩”。ISCO设计理念是帮助用户实现这一原则。优化梯度方法最大限度地提高效率, 允许在较大的样品装载下进行纯化, 最大限度地减少废物输出和溶剂消耗, 节省时间。优化梯度消除了超过80%的默认梯度过程的需要, 目标化合物没有洗脱到色谱柱或已经被洗脱的情况。减少色谱浪费是创新产品提高生产力的方式, 改善地球上的生活质量。



- NextGEN 快速中压制备色谱系列
- EZ Prep 快速中压/高压制备 色谱一体机
- HP 150 高压制备色谱
- TORRENT 大型纯化色谱
- PeakTrak 智能软件



### 1. PeakTrak 让纯化更智能、更简单、更快速

PeakTrak 专注于用户体验的理念开发的制备色谱专用软件，简单智能，快速访问触摸屏，节省时间，消除失误，发表后风靡全世界，深受用户的喜爱和肯定。在紧凑带触摸屏界面上，消除电脑依赖，软件随着用户的使用，不断发展更新和升级。

### 2. PeakTrak 三步处理纯化过程

- 1) 放置色谱柱 自动识别色谱柱，自动检索优化方法，智能识别提示是否有足够溶剂，无需担心收集支架，自动识别支架大小和相应调整（图1，图3）。
- 2) 装载样品 多种类型样品加载，方式灵活，以得到选择最佳分离效果（图2）
- 3) 按下开始键 实现简单纯化，无需值守（图1）。

- 软件直观无需学习，高效纯化，节省时间和溶剂消耗。
- 在线修改参数 - 在运行中，通过触摸屏上即时修改。
- 网络连接-远程登录控制分离纯化过程。



### 3. 目标化合物和颜色编码显示

色谱图和收集支架定位化合物，让纯化简单容易：通过颜色识别目标化合物峰、智能识别试管位置，把待完成分离的 RediSep 色谱柱随时加载到仪器，放置相应支架，系统自动识别 RFID 标签，检索对应应用方法，智能调用支架收集化合物色谱图并继续分离。（图4）

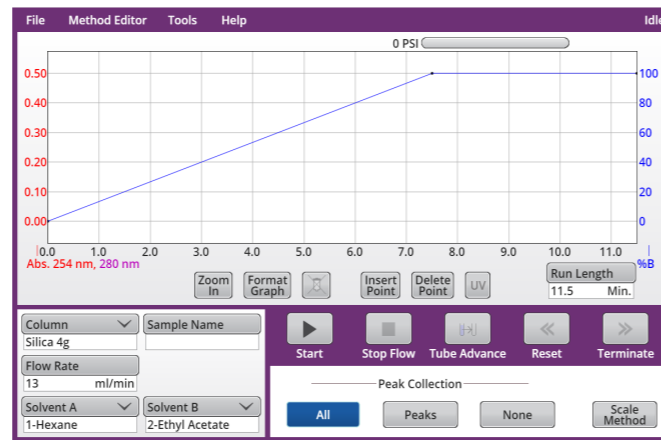


图 1

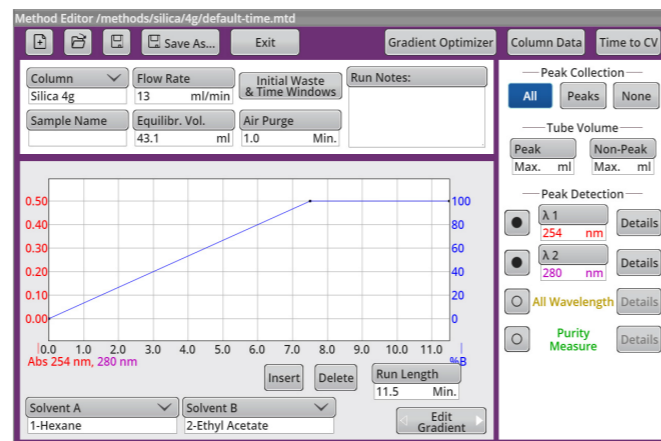


图 2

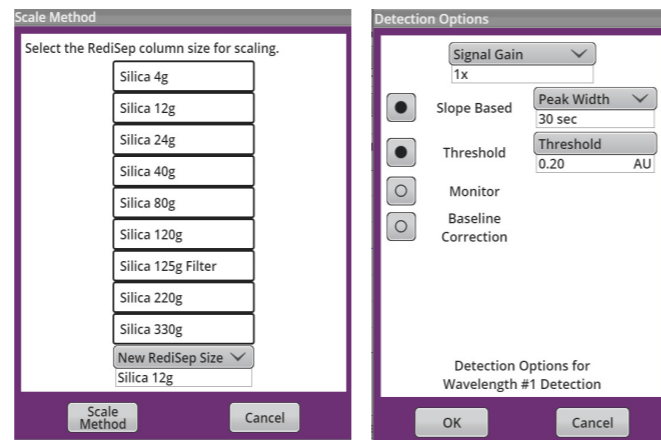


图 3

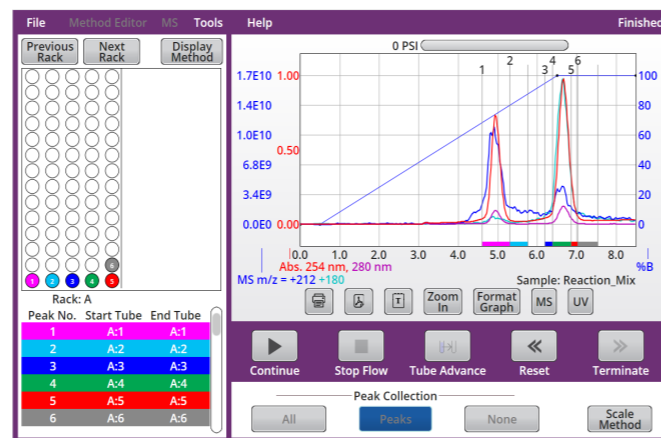


图 4

### 4. 在线梯度编辑优化分离过程

提高分离成功率，从定义清晰的菜单和提示中选择在线梯度，并根据运行情况随时优化和修改，进行高效制备液相色谱的分离纯化，节省时间和溶剂使用。结合 Purlon MS 质谱，当目标化合物完成洗脱，可使用“目标终止 Terminate on Target”结束分离。（图5，图6）

### 5. RFID 支架识别 液位监测实现全过程智能控制

1) 当收集支架插入到色谱系统时，RFID 射频智能识别支架规格和自动设置适当收集体积，确保正确收集。防止溶剂泄漏和样品损失，消除试管遗漏或过量填充（图7）。

2) 即使在分离过程中，系统识别混搭支架和填充已使用支架。以配合所有尺寸的色谱柱。为了防止操作失误忘记放置色谱柱和收集支架，系统会暂停并鸣响提示用户，避免导致泄漏。

3) 智能馏分收集达到几乎无限制的接收馏分功能。收集支架的范围从 13mm 试管到 480ml 瓶子等各种规格。

4) 专利智能液位感应技术，全自动纯化过程无需值守，防止样品和化合物丢失和溶剂溢出，永远不会在无溶剂情况下运行，避免发生溶剂用尽，色谱柱变干或废液容器装满溢出，导致化合物丢失，或者损坏昂贵的制备色谱柱。

5) 如果溶剂不足，系统会在开始运行前提示，此外，系统感应到废物溶剂溢出时，自动暂停分离纯化而消除危险隐患。

### 6. 软件工具和功能设定

软件灵活的工具观察气灯能量、流通池清洁程度；自由控制润柱时间、管路清洗、配合进样阀进行空气吹扫等功能，确保系统内部的清洁，方便下一个分离实验。（图8，图9）

### 7. 数据远程控制、传输存储

USB 保存方法结果，作为原始数据或 PDF 文件。网络或智能设备浏览控制监控纯化过程，文件自动保存，到仪器、网络，实现最终数据可访性。

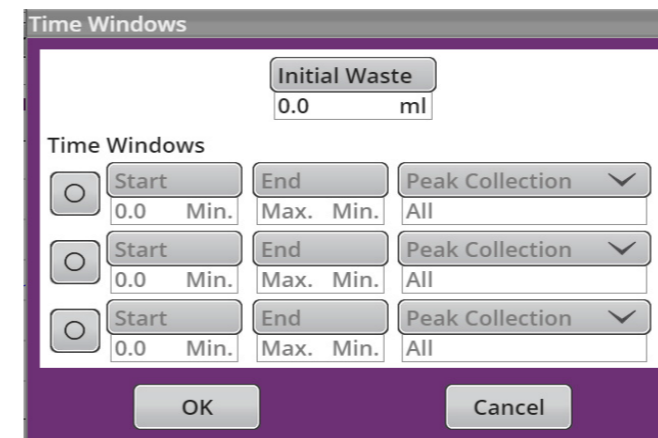


图 8

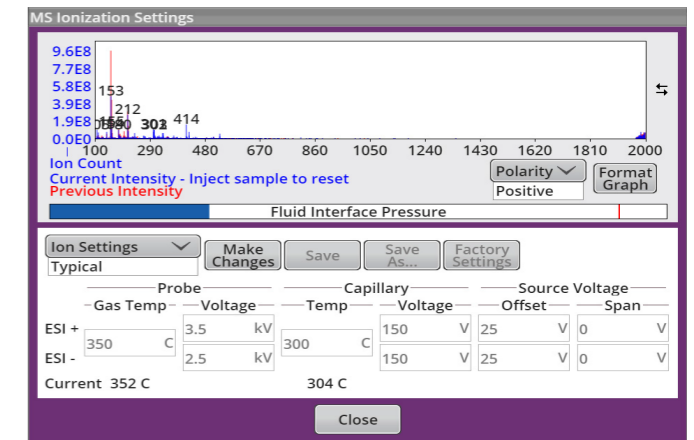


图 5

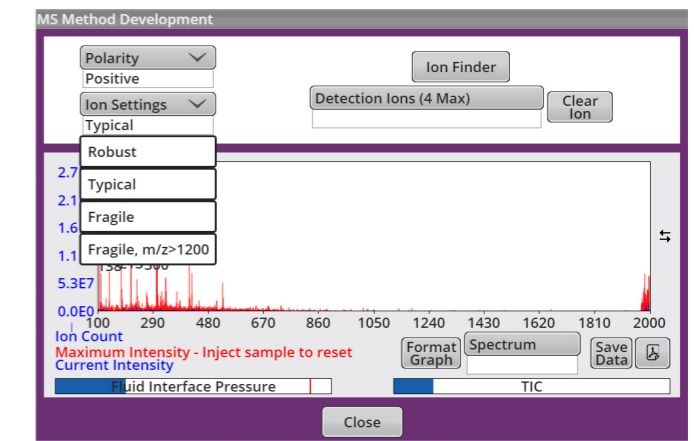


图 6

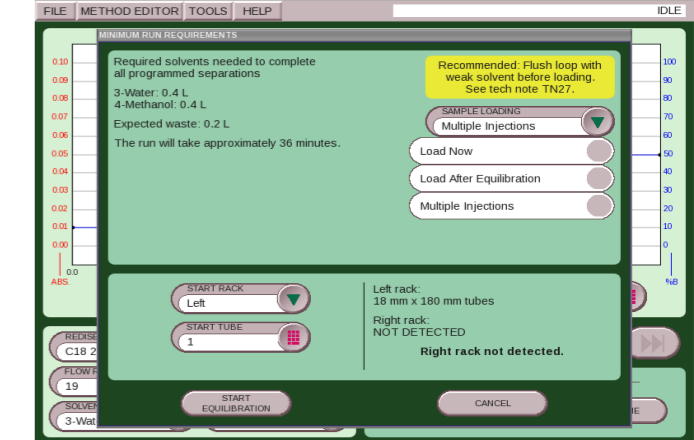


图 7

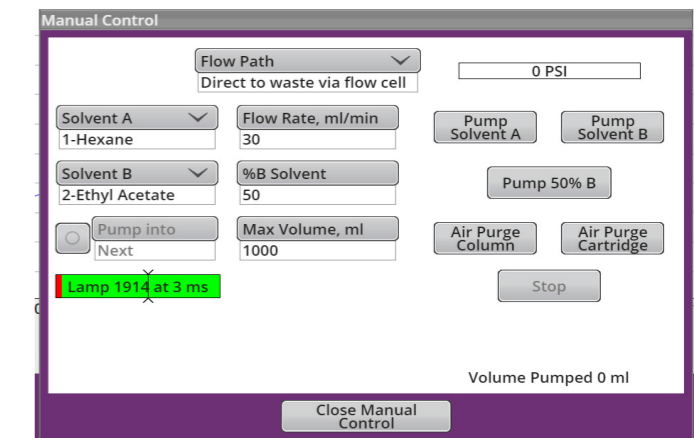


图 9

### 1. NextGEN 建立快速制备色谱性能的新标准

高性能CombiFlash NextGEN系列值得信赖。自动识别色谱柱尺寸和填料类型，提高纯化效率，无论是提纯合成化合物、天然产品、肽或聚合物。系统可识别色谱柱和支架、溶剂和废液量感知、优化分离条件、以及自动清洗固体装载的注入阀。内置蒸汽传感器可预警溶剂是否泄漏，附加收集支架位置的蒸汽罩，使制备色谱可在普通操作台面使用。

### 2. PeakTrak 强大易用的软件和单屏操作

PeakTrak软件简单直观无需学习，可在数秒内开始工作。在触摸屏上轻松完成色谱分离，能够有效地完成纯化，从而节省时间和溶剂消耗。网络连接登录并控制桌面的分离。无需值守，在运行过程中，依然可修改参数，包括溶剂百分比、波长、流速和运行时间，不需要进行重复纯化。

- 根据纯化目标样品类型和数量，选择正相或反相柱
- 自动识别色谱柱类型并加载运行参数
- 自动连接检测器(UV, Vis, ELS和MS)
- 按下开始，载入样品，即可开始自动分离

### 3. RFID智能支架识别+智能溶剂液位感应

RFID射频自动识别并调用优化分离程序，自动记录使用条件历史等信息，智能识别多尺寸收集支架，可按适当体积收集，避免试管泄漏或过量填充溢出，避免发生色谱柱变干或将废液容器装满，导致化合物丢失。

### 4. FLASH 金标色谱柱

- 高于普通Flash色谱柱两倍分离效率—样品纯度可高达98%
- 分离 $\Delta Rf < 0.1$ 化合物，如异构体
- 避免高背压而导致更长的运行时间
- 平均节省60%的净化时间，节省30%或更多的溶剂(图1)

### 5. 固体上样卡套

兼具固体样品进样和自填充色谱柱功能，根据样品或硅胶量随意调整，密封良好，无梯度迟滞。规格：5g, 25g, 65g。

### 6. 内置检测器：UV/VIS紫外-可见光检测、ELSD蒸发光散射检测，MS 质谱检测等

- UV、UVMIS 光电二极管阵列PDA检测技术，更高的吸收检测动态范围，适应更多样品加载，实时显示运行中和运行后的光谱图，根据纯度指标收集。
- ELSD蒸发光检测器，内置集成，宽范围收集无发色基团或非挥发性化合物，为高/低吸收化合物样品加载提供扩展性和灵敏度，所有参数根据使用的溶剂优化分离条件。
- Purlon MS 分子量定向纯化收集 仅收集与目标化合物分子量匹配的峰，消除进一步分析需要，节省纯化后处理时间。

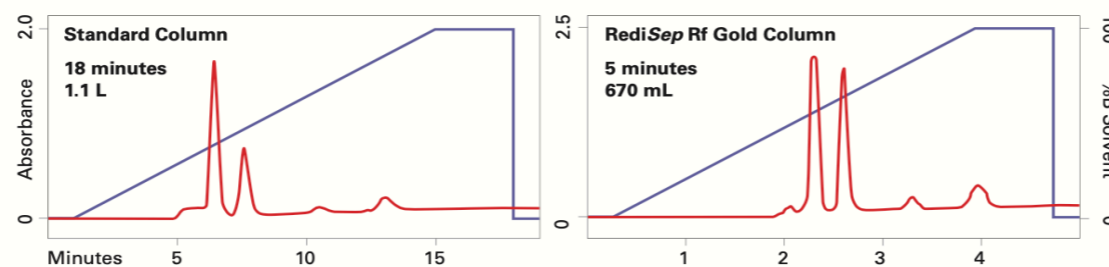
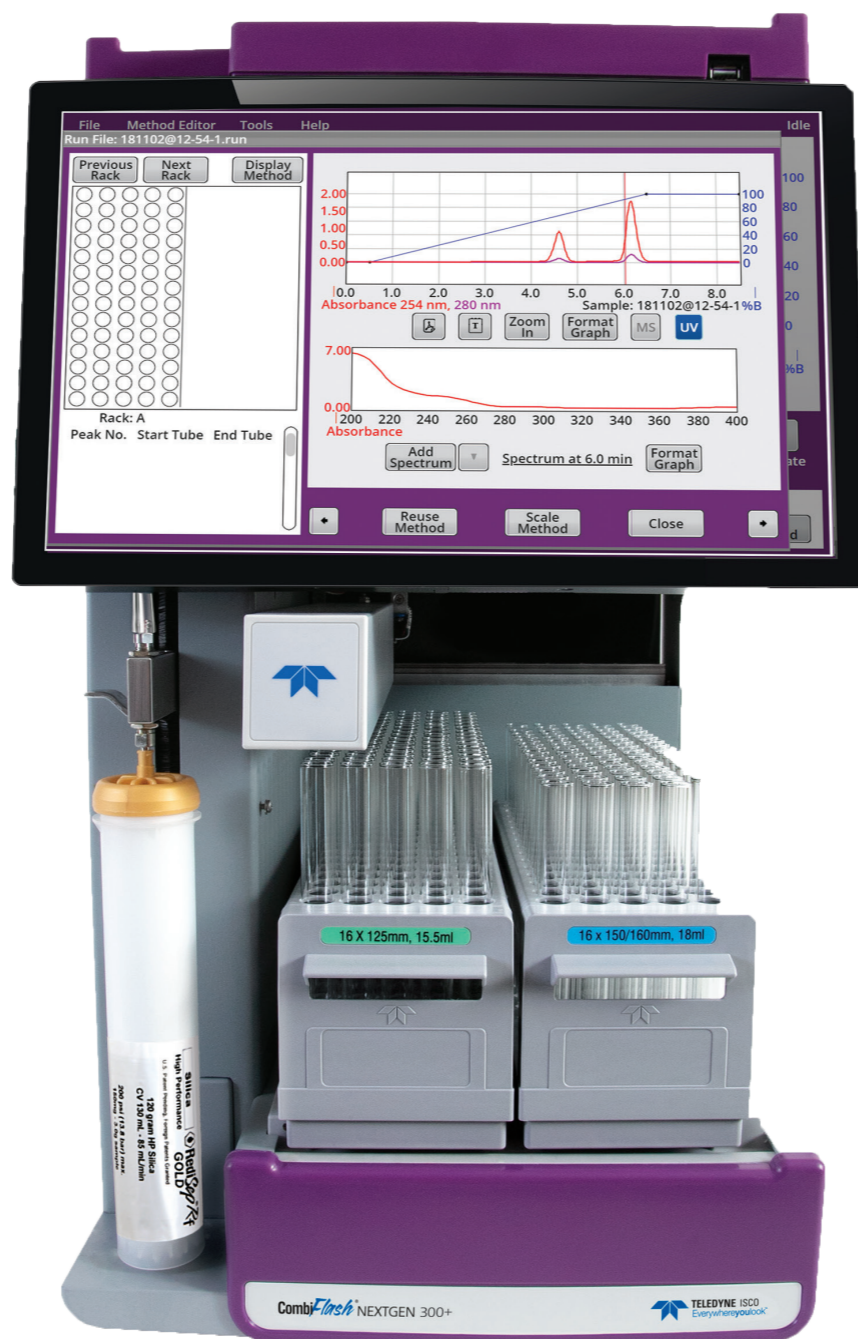


图 1

**60% Shorter runs**  
**30% Less solvent**

### NextGEN 智能操作 定制化您的需求 可达百克级纯化

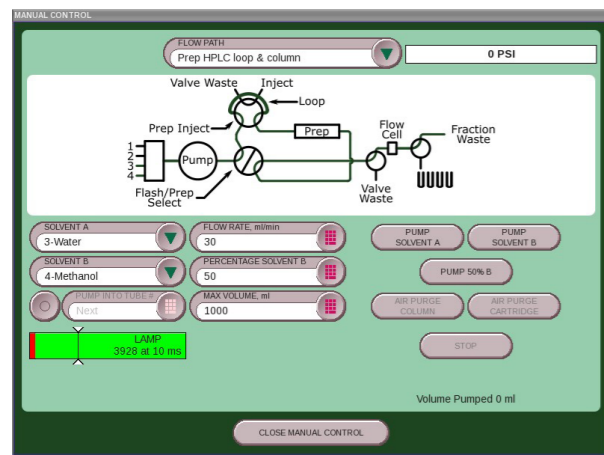
系统安装了固体载样注射阀，液体样品可绕过该阀或直接注射，RFID自动识别技术作为标准配置，在纯化过程中自动读取RediSep或RediSep Gold色谱柱尺寸和类型，或在目录里选择色谱柱，根据以上信息，默认梯度和流速被载入系统，点击Play就开始。自动识别支架类型以确保没有遗漏和试管过载；溶剂液位和废液液位监测，保证系统持续稳定工作。

- 流量300ml 和压力300psi
- 允许运行750 g或高达1-2kg的色谱柱
- 以较高的压力极限纯化低溶解度的样品
- 12" 或 15" 智能触摸屏
- 更宽动态范围的检测器
- 改进的基线校正支持使用吸收性溶剂
- 通过简化的用户界面更快地处理
- 节省空间：顶部托盘可容纳四个4 L的瓶子
- 改进的梯度曲线可减少多达50%的溶剂

NextGen	300+	300	100
1. 流速范围	1 - 300 ml/min	1 - 300 ml/min	10 - 100 ml/min
2. 进样方法	液体标配，固体上样卡套自选		
3. 最大压力	耐压 300psi	耐压 150psi	耐压 150psi
4. UV 或 UV/Vis 检测器二选一	紫外 200-400nm, 紫外可见 200-800nm		
5. 固体载样进样阀	标配 300psi	可选	无
6. 实时紫外光谱显示	标配	标配	标配
7. 溶剂基线修正	标配	标配	标配
8. ELSD 蒸发光散射检测	选项	选项	选项
9. 溶剂系统	4 种溶剂任意两种二元梯度	4 种溶剂任意两种二元梯度	2 种溶剂二元梯度
10. 加入第三种修饰剂	标配	标配	不可用
11. 梯度形成	低压混合	低压混合	低压混合
12. 洗脱梯度	线性、台阶、等度		
13. 操作界面	12" /15" 触摸屏	12" /15" 触摸屏	12" 触摸屏
14. 馏分收集器	内置 支架色谱柱	内置 支架色谱柱	内置
15. RFID 射频识别	标配	可选	无
16. 实时方法编辑	标配	标配	标配
17. 溶剂和废液智能液位监测	标配	标配	无
18. 内置溶剂蒸汽浓度传感器	可选	可选	可选
19. 收集架防蒸发保护	可选	可选	可选
20. 报警	标配	标配	标配
21. 支架区域照明	标配	标配	标配

1. EZ Prep 中压/高压制备色谱一体机  
闪式色谱+制备高效液相色谱 高纯度化合物

EZ Prep 制备系统是一种双重功能的纯化设备，提供了FLASH 闪式和 Prep HPLC 两种色谱模式无缝切换，灵活和性能的不妥协，应对多样化类型样品分离。闪式色谱中低压预分离后，对于要进一步提高纯度，从高压分离得到更高分离率和纯度化合物，是非常理想的选择，满足高纯度要求。高压运行HPLC大范围高效液相色谱柱，高压高流速减少运行时间。



2. EZ Prep 中高压制备一体机特点

- 中压制备液相FLASH和HPLC高压制备液相二合一
- 紧凑空间设计，自动从正相到反相溶剂的智能切换
- FLASH 中压预纯化4mg-100g
- HPLC 高压精纯化mg-g级，纯度达99%
- HPLC 色谱柱最大直径50mm，填料粒径在5μm以下
- 二元梯度流速达200 mL/min，最大耐压: 3500 psi
- UV, UV/VIS, ELSD和MS等多种检测器可选

3. CombiFlash 四溶剂体系

使得闪式色谱通常的正相溶剂纯化和反相溶剂纯化的制备液相色谱切换变得非常简单和容易，可以按照仪器的提示自动更换或和手动引导更灵活的调整 (图2)

4. 检测器的选项

- UV 紫外检测器 波长200-400nm
- UV/VIS 紫外可见检测波长200-800nm
- ELSD蒸发光检测器
- Purlon MS 质谱检测器

5. PeakTrak 用户界面转换软件

直观的PeakTrak软件仅瞥一眼就很容易得知蓝色的屏幕显示是系统处于闪式模式，绿色显示为Prep HPLC模式。Flash/ HPLC软件实现最简单过渡互换，从正相的闪式色谱溶剂，到反相制备高效液相色谱溶剂无缝切换。轻松控制中压和高压制备液相的分离条件。(图1)

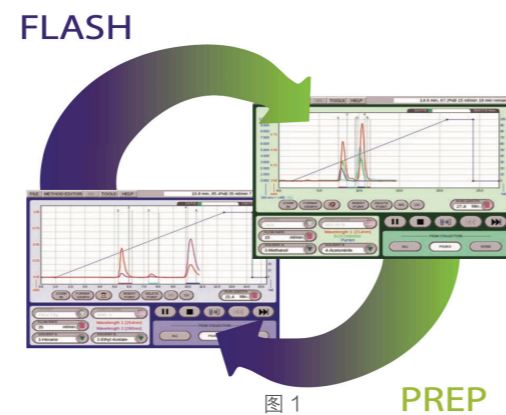
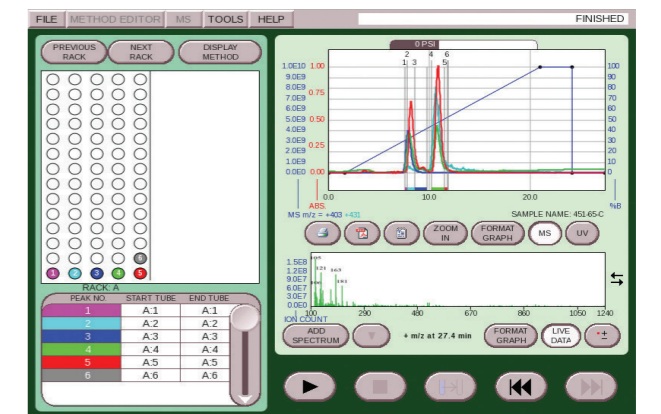
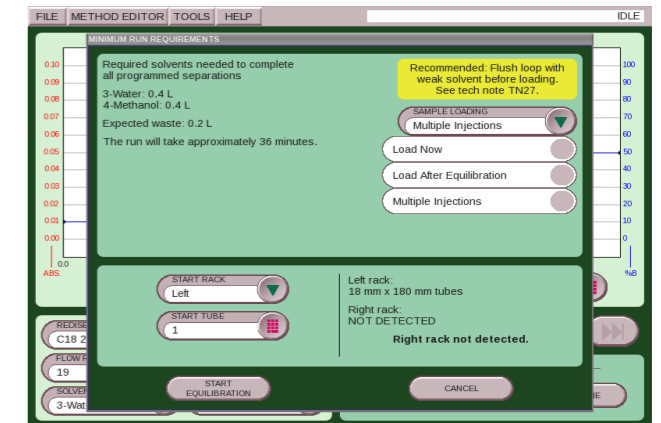


图1

6. RFID 智能支架识别, 和液位识别

消除试管遗漏或过量填充，防止溶剂泄漏和样品损失。配合各尺寸色谱柱，达到几乎无限制馏分接收功能。纯化过程无需值守，智能溶剂液位感应不会用尽溶剂或废液溢出，永远不会在无溶剂情况下运行，损坏昂贵制备色谱柱。如果溶剂不足系统会暂停并鸣响提示用户，此外，系统感应到废物溶剂溢出自动暂停分离纯化而消除危险隐患。RFID功能防止忘记放置色谱柱和收集支架，避免馏分收集时样品丢失和溶剂溢出。



CombiFlash 制备色谱 EZ Prep 技术特点

1. 流速范围	5-200mL/min (中压&高压)
2. 溶剂泵填充	自动填充
3. 最大压力 (中压操作)	200 psi
4. 最大压力 (高压操作)	3500psi
5. UV或UV/VIS检测器	UV 200-400nm UV/VIS 200-800nm
6. ELSD蒸发光检测器	可选内置ELSD或外置ELSD
7. MS质谱检测器 (可选)	分子量范围: S:10-1200Da 或L:10-2000Da
8. 溶剂系统	四种溶剂, 任意两种
9. 洗脱梯度	实现二元梯度洗脱
10. RFID 射频识别	支架色谱柱 标配
11. 智能液位监测	溶剂和废液 标配
12. 样品加载 (中压)	固体或液体进样
13. 样品加载 (高压)	多规格液体定量环 (标准5ml)
14. 操作界面	10.4" 触摸屏
15. 馏分收集器	内置

图2

HP150直观、易于使用、简单纯化设计理念，用户界面友好，消除了普通高效液相色谱系统中不必要的和复杂的参数设置。提高高效液相制备色谱性能和准确性，提高纯化样品回收率。内置馏分收集器和集成触摸屏，紧凑设计节省空间，HP150系统技术特点：

- 流速1~150 mL/min 开发分析方法和制备方法
- 操作压力可达6000 psi
- UV或UV/VIS基础上选择ELSD和MS检测器
- 一键生成聚焦优化梯度，
- 纯化时间最小化，样本回收率最大化

### 1. 双活塞高压泵低驻留体积实现高精度梯度

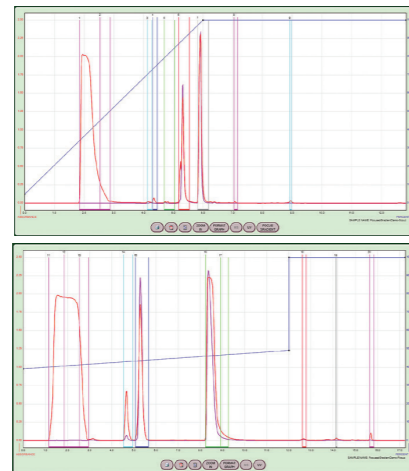
在流量范围内使用分析色谱柱(1 mL/min)，直至50 mm和更大制备色谱柱(150ml /min)，无需更换泵头。同一个系统通过分析柱运行开发方法，并在制备柱上放大来节省时间，这只需一次触摸点击即可实现。

### 2. 检测器的选项

- UV 紫外检测 200-400nm
- UV/VIS 紫外可见检测 200-800nm
- ELSD 蒸发光检测器
- Purlon MS 质谱检测器。

### 3. 聚焦梯度生成

提高分离度和色谱柱装样量，节省时间和溶剂。独家聚焦目标化合物峰优化梯度功能，达到最大化效率和分辨率。此方法自动放大到匹配色谱柱规格，Purlon MS无缝集成，确认您已选择正确的峰进行优化。



### 4. RFID智能支架识别+智能溶剂液位感应

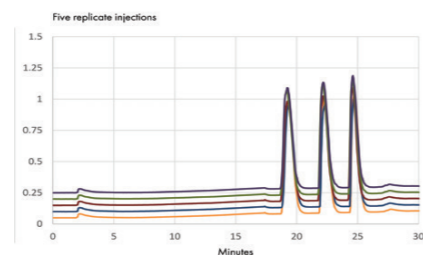
RFID射频自动识别并调用优化分离程序，自动记录使用条件、历史等信息，智能识别多尺寸收集支架，可按适当体积收集，避免试管泄漏或过量填充溢出，避免发生色谱柱变干或将废液容器装满，导致化合物丢失。

### 5. 纯化性能和重现性不妥协

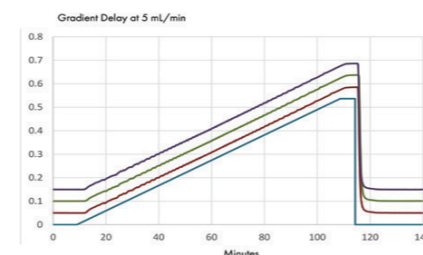
从二元梯度基本系统到增加溶剂选择阀，从六种溶剂任意选择形成梯度，最小梯度延迟设计，在HP150上可用4.6 mm分析柱开发方法，并自动放大到制备色谱柱纯化。

### 6. PeakTrak 强大易用的控制软件

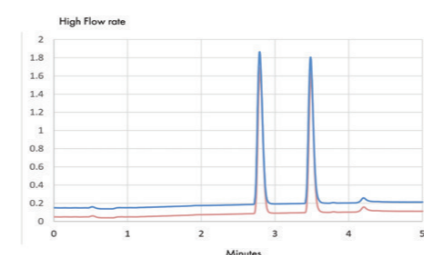
- 无需值守，高效纯化，节省时间和溶剂消耗
- 单屏操作方便，无需学习，终身免费更新
- 选择色谱柱、按启动键、加载样品 开始分离纯化
- 网络登录远程控制分离纯化，在线即时修改参数



性能不妥协 即使在接近系统最大压力6000psi和高于色谱柱理想流速下运行，性能不妥协。



梯度再现性 5mL/min流速 连续运行3次 程序设定梯度与实际梯度 完全匹配，表示最小延迟体积和再现性的无可匹敌。



无需温控 显示5次重复注射ethyl,propyl和butyl paraben在没有温控条件下，保证3小时内最小保留时间偏移。

### 7. HPLC 色谱柱

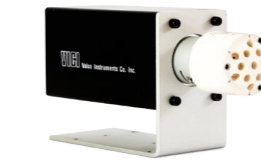
充填5 μm球形粒径均匀填料，可在最小样本量情况下优化分离方法，或基于分析型HPLC数据，直接放大到更大的制备色谱柱进行纯化，达到最高纯度，直径10-50mm，长度150-250mm。

### 8. 自动化选项：

最大限度地提高HP150系统通量和灵活性，提供长时间无人值守操作。



1) 大体积样品加载泵 适用于低浓度的多肽和天然产物，通过软件控制绕过进样环直接注入体积>10ml的样品到色谱柱头。



2) 废液收集开关阀 与AS 2x2和AS 4x2连接，12个样品废液引导到独立废液瓶，完美地为每人单独分开存放样品废液。



3) 修饰溶剂泵 软件控制实现分离纯化过程中按固定比例提供第三种溶剂

4) 溶剂选择阀 可放置多种溶剂，改变色谱分离条件。3×2溶剂选择阀允许3种不同A溶剂和3种不同的B溶剂的任意组合



5) 色谱柱选择阀 CSV-4模块可在事先安装多达4个不同色谱柱间转换，包含不同填料或尺寸，与PeakTrak软件配合集成，轻易实现色谱柱固定相填料类型或规格自动转换。

6) 自动进样器 双支架自动进样器AS 2x2，或四支架自动进样器AS 4x2的选择，支架交替使用，使色谱系统收集能力加倍或三倍，适用于多样化样本色谱分离情况。

CombiFlash 制备色谱	HP150 技术特点
1. 流速范围	1 - 150 mL/min
2. 最高压力	6000 psi
3. 检测器	UV 200 - 400 nm 标配 UV/VIS 200 - 800 nm 可选
4. 溶剂系统	2元梯度 标准：2种溶剂 可选：2组x3种共6种溶剂
5. RFID 射频识别	支架色谱柱 标配
6. 智能液位监测	溶剂和废液 标配
7. 梯度形成	高压混合
8. 梯度编程	线性、台阶、等度
9. 梯度线性	< 1%
10. 进样方式	多种规格的液体定量环 (标配：5 mL)
11. 操作界面	15" 触摸屏
12. 收集器	内置
13. 其他检测器可选	ELSD蒸发光检测器，MS质谱检测器
14. 进样器可选	单个注射器 全自动进样器AS 2x2或AS 4x2

### 1. Torrent 大规模纯化制备色谱系统

无人值守大规模自动分离纯化，自诊断系统确保足够溶剂进行纯化和废液溢出；适合各种溶剂器皿和废液排放，专利智能液位技术监测溶剂供应和废液。1 L/min 流速，100 psi 压力，300 g 纯化，多功能定制系统满足各种样品、溶剂、馏分和废物处理设置。大流量泵在1L/min流速即使梯度很小的情况下，可提供准确可靠的、重复性高的二元梯度。

### 2. PeakTrak软件和峰切割功能

简单易用闪式色谱操作软件，直观地访问每个方法参数。通过UV或UV/VIS PDA探测器，在单、双或全波长检测模式下设定斜率、阈值、时间窗口或连接外部检测器触发收集。

### 3. 检测器的选项

- UV 紫外检测器：波长范围200-400nm
- UV/VIS 紫外可见检测器：波长范围200-800nm
- ELSD 蒸发光检测器

### 4. 自动六通注射阀

实现无人值守自动润柱平衡、装样，纯化，运行后自动清洗，色谱柱和样品管的空气净化。阀孔易于管路的清洗和去除杂质残留。

### 5. RFID 无误的色谱柱检测

通过射频RFID识别RediSep Rf 色谱柱，实现自动方法调用优化，减少设置时间和错误，多种规格样品加载卡套，适合低溶解样品，还可作重复使用色谱柱的保护柱。

### 6. Torrent 无与伦比的系统安全性

压力和溶剂蒸汽传感器确保安全运行，完全接地管路允许高流量运行，使用后空气吹扫快速简化净化处理色谱柱，即时警报系统已备人工介入的需要，保证设备安全和样品安全：

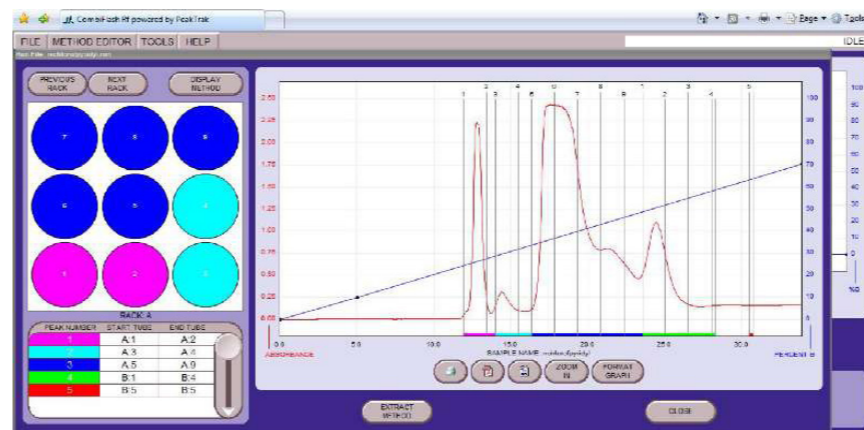
- 防静电安全管理
- 溶剂蒸汽浓度
- 超压检测
- 智能溶剂和废液液位感应

TORRENT	大型制备色谱技术特点
1. 样品量	1g - 300g 或更多
2. RediSepRf 色谱柱	80 g - 3 kg
3. 流速	50 - 1000 mL/min
4. 最大压力	100 psi
5. 检测器	UV 200 - 400 nm; UV/VIS 200-800nm 外接 ELSD, RI 检测器
6. 检测模式	单波长、双波长、全波长，带光谱扫描功能
7. 梯度	二元梯度（高压梯度混合）， 线性、台阶和等度梯度。
8. 梯度精度	< 1% (0.2 - 1 L/min 范围内)
9. 进样方式	固体、液体或直接进样， 自动进样（需配置上样泵）
10. 控制系统和软件	内置 PeakTrak 软件，10.4" 触摸屏控制
11. RFID 射频识别	色谱柱标配，外接 FOXY R2（可选）
12. 馏分收集器	按峰收集、全收集、峰切割收集，可设定收集体积，及多段时间窗口收集
13. 溶剂液位管理	智能溶剂和废液液位感应



### 7. 智能液位监测管理

消除溶剂泄漏和样品损失。配合各尺寸色谱柱，达到几乎无限制馏分接收功能。纯化过程无需值守，智能溶剂液位感应不会用尽溶剂或废液溢出，永远不会在无溶剂情况下运行，损坏昂贵制备色谱柱。如果溶剂不足系统会暂停并鸣响提示，此外，当系统感应废物溶剂溢出会自动暂停分离纯化，消除危险隐患。RFID功能防止忘记放置色谱柱，避免样品丢失和溶剂溢出。



### 8. RediSep Rf 色谱柱和金标色谱柱

- 1) 硅胶、氧化铝、功能性材料如C18，氨基、氰基的和二醇基。最大3公斤，锥形接口易于使用。
- 2) 微小粒径填料提供更好分离率，更快流速，更短运行时间，避免导致过度的背压。

### 9. 固体上样卡套

固体样品进样，密封良好无梯度迟滞。规格：260g，750g适合用户需求。

### 10. 更多自动化高速选项

- 1) 目标化合物馏分收集阀  
六孔馏分收集阀可通过 PeakTrak 软件控制，按峰收集或时间窗口收集。

- 2) FOXY R2 收集器  
连接多达四个R2馏分收集器收集多达百个馏分，多种类型支架可选，支架自动识别、允许混用、无限量馏分收集和智能支架的管理。

- 3) 外接检测器  
可与模拟信号输出外置检测器(ELSD, RI)连接，调整检测器参数进行峰切割收集。

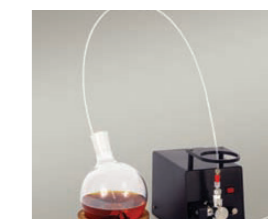
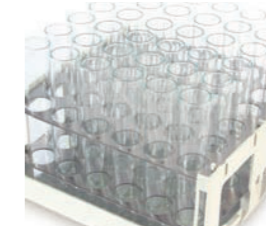
- 4) 反相流动配置功能  
可通过改变流路溶剂的方向由下向上穿过色谱柱，更快地清除空气。

- 5) 加压溶剂容器  
有效便捷提供溶剂的同时避免溶剂的挥发，专利智能液位感应技术兼容加压容器。

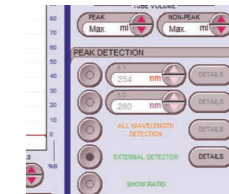
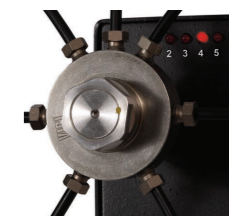
- 6) 样品加载泵通过上样管或实验容器泵入大量液体样品



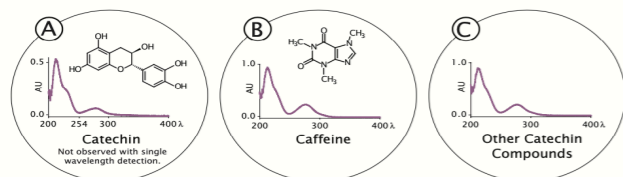
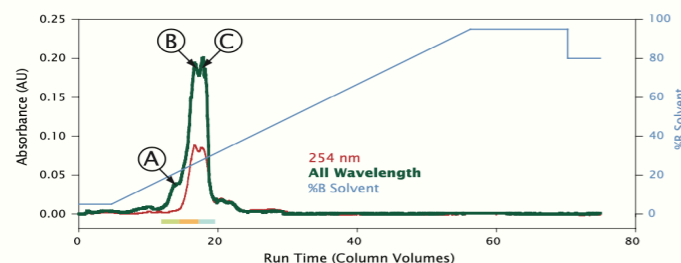
7) 管架智能识别16-25mm



8) 无限量馏分收集漏斗架



All-Wavelength Collection of "Hidden" Peaks  
Purification on C18



2. ELSD蒸发光检测器

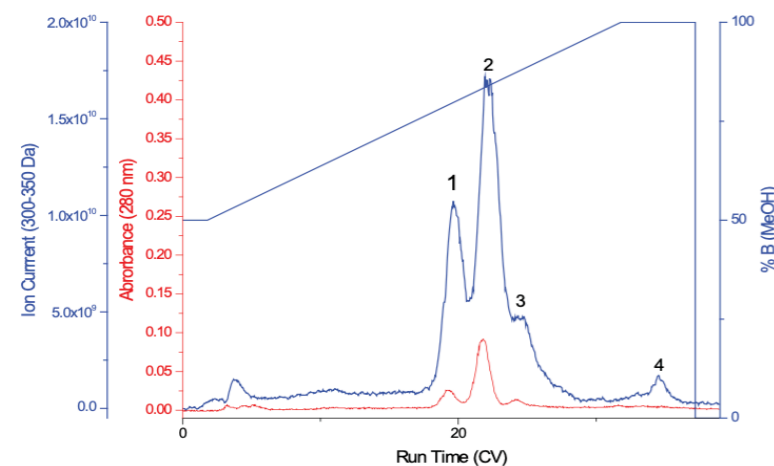
内置ELSD适用范围2 - 150ml/min流速，或外置ELSD可收集弱紫外吸收、无发色基团或非挥发性化合物，确保化合物收集不丢失。精确计量分流泵优化所有参数，根据分离条件，在溶剂的不同比例和流速下，收集色谱峰与ELSD峰完美匹配，确保化合物最小损失。内置ELSD采用热分流 Thermo-Split™ 技术，全部控制流动相和分析物比例，根据流动相流速或梯度变化调整高低灵敏度参数，处理大体积、半挥发、不挥发的化合物，及挥发困难流动相，而不损失检测灵敏度。

- 蒸发区温度：室温到90°C
- 气体要求：65psi氮气或气体惰性气体
- 热分流腔温度：10°C - 60°C
- 分流：0.75ml/min

3. Purlon MS质谱检测器及其性能

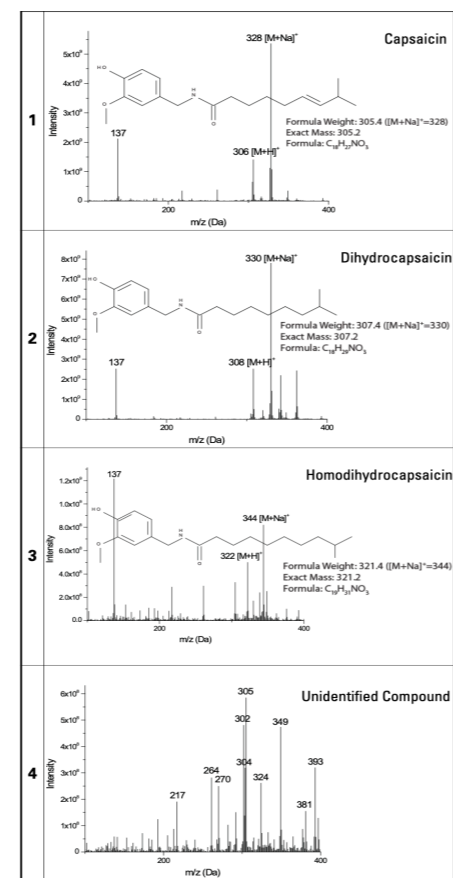
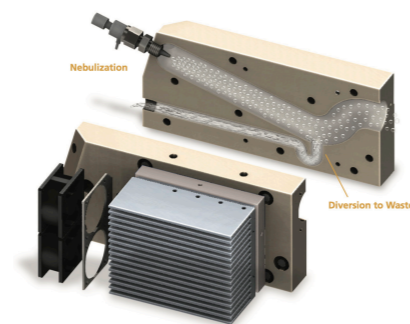
可设定达6个分子量或分子量范围的触发馏分收集，实现分子量定向纯化收集功能，获得最大检测选择性和提高效率，并自动清洗质谱检测器。

- 目标终止 检测到目标分子量化合物后，终止分离节省溶剂和时间。
- 提供任意馏分收集的质谱图和检测馏分纯度
- 手动注射待分离纯化样品，进行目标化合物分子量测定，与MS数据库匹配，针对目标化合物加载、调整离子化设置。选择ESI电喷射离子化源或APCI大气压化学离子化源，检测 10-2000 Da，挑选目标峰和馏分（见图）。



1. 二极管阵列PDA紫外检测器

- UV 200-400 nm UV-VIS 200-800 nm
- 更高的检测动态范围，以适应更多的样品加载
- 多种规格流通池可选，设置峰信号增益提高灵敏度
- 光谱扫描功能：实时扫描分离组分的光谱图
- 单、双、全波长检测，无需设定最大吸收波长也确保化合物不丢失（左图）
- 峰斜率、阈值、时间窗口或光谱纯度指标进行收集



1. RediSep用于FLASH 中压塑料色谱柱

精准填充RediSep Rf色谱分离柱，大大提高分辨率和回收效率，适合高纯度化合物的要求，Luer接头设计无需附件，用户数秒内完成装配，迅速开始纯化，每根柱子的RFID电子标签，可供RFID自动识别并调用优化分离程序，实验结束后可自动记录使用条件、历史等信息，无需翻找记录，即可得知柱子所有信息，尤其对可重复使用的分离柱，可大大延长其使用寿命。RediSep Rf色谱柱尺寸从g到kg级，涵盖各种填料和粒径20-60 μm，满足合成或天然产物分离要求。

填料类型	RediSep用于FLASH中压色谱柱尺寸规格	填料粒径
1. 硅胶	4g,12g,24g,40g,80g,120g,220g,330g,750g,1.5kg,3.0kg	20-40 μm
	4g,12g,24g,40g,80g,120g,125g,220g,330g,750g,1.5kg,3.0kg	40-60 μm
2. C-18	5.5g,15.5g,30g,50g,100g,150g,275g,415g,950g,1.9kg,3.8kg	20-40 μm
	4.3g,13g,26g,43g,86g,130g,240g,360g	40-60 μm
3. C-18Aq	5.5g,15.5g,30g,50g,100g,150g,275g,415g,950g,1.9kg,3.8kg	20-40 μm
4. C-8	15.5g,30g,50g,100g,150g	20-40 μm
5. 氧化铝 (中性、碱性)	8g,24g,48g,80g,160g	50-200 μm
6. 氨基	5.5g,15.5g,30g,50g,100g,150g,275g	20-40 μm



PeakTrak 配合RFID识别可选择“Gold分辨率”或“Gold速度”两种模式进行分离匹配(见图1)。

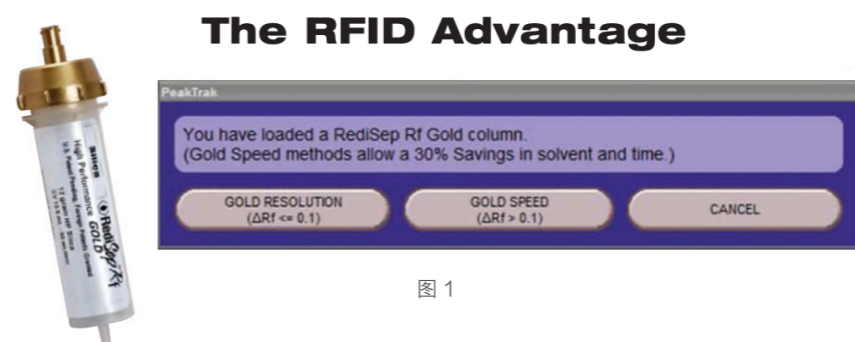


图 1

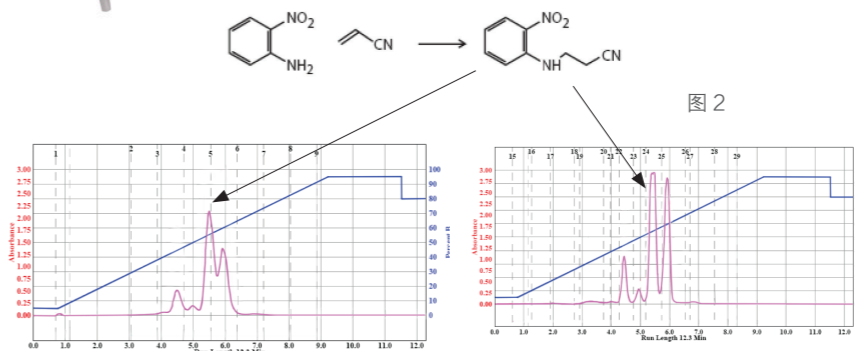


图 2

RediSep Prep 高压制备柱和保护柱尺寸规格

1. UPLC 色谱柱 2 x 50mm C8,C18,C18Aq, 200A, 2.8 μ
2. 分析柱 4.6x150mm C18, C18Aq, 100A, 5 μ ; 4.6x150mm Silica, 70A, 5 μ ; C8 200A, 5 μ
3. 保护柱 20 x 30mm, C18,C18Aq,100A,5u
4. 制备柱 10,20,30,50 x 150mm/250mm C18 100A, 5 μ
5. 制备柱 10,20,30,50 x 150mm C18Aq, 100A, 5 μ
6. 制备柱 50 x 250mm C18Aq, 100A, 5 μ
7. 制备柱 10 x 150mm, Silica, 70A, 5 μ
8. 制备柱 20,30 x 150mm/250mm, Silica, 70A, 5 μ
9. 制备柱 50 x 250mm, Silica, 70A, 5 μ
10. 制备柱 10 x 150mm C8, 200A, 5 μ
11. 制备柱 20,30,50 x 150mm/250mm C8, 200A, 5 μ



图 3

2. 金标中压色谱柱性能 (图 2)

- 分离效率比普通Flash色谱柱高两倍,样品纯度可高达98%
- 分离 ΔRf < 0.1化合物, 如异构体
- 避免高背压而导致更长的运行时间
- 能达到HPLC制备柱分离效率, 更容易装载, 成本更低, 回收率更高
- 可重复使用几十次
- 节省60%净化时间, 节省30%溶剂

3. RediSep 高压制备色谱柱

当需要最高纯度化合物时，使用球形、粒径更均匀填料的RediSep金标色谱和 RediSep Prep制备柱是您的首选，以提高分离效率，在更快梯度或更高流速下运行，节省时间和溶剂。

- 填料均匀、方法开发简易，以达最大纯度效率。
- 充填5 μm球形填料的Prep HPLC 色谱柱，可在最小样品量情况下优化分离方法，或基于分析型 HPLC 数据，直接放大到制备色谱柱进行纯化，以达到最高的纯度。
- 直径 10 - 50mm之间，长度 150 /250mm，采用与RediSep 金标色谱柱相同的化学键合技术。

# FOXY R1/R2 制备 HPLC 和 TORRENT 外接收集器

## 高性能馏分收集器, R1单支架/R2双支架

R2馏分收集器配备RFID自动识别收集支架是否在位和支架规格, 便于设置和使用, 接驳96空板、标准试管和瓶子, 还可配备漏斗型支架使溶液收集到其他各种容器中, 实现无限量接收。

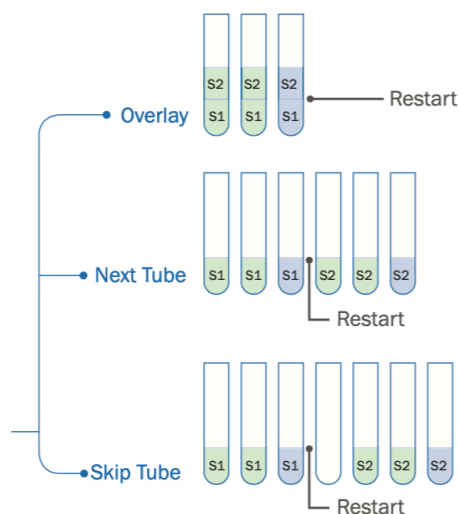


### FOXY 高馏分收集器技术参数

- 最大允许流速: 1000ml/min
- 延迟体积: 阀切换位于接收滴头, 无保留体积
- 峰检测: 斜率或阈值
- 收集管间切换: 峰、滴数、时间或外部泵控制
- 系统控制: 触摸屏操作
- 和液相色谱仪连接

FOXY R1和R2馏分收集器通过TCP/IP或RS-232串口支持液相系统的泵和检测器信号控制, 峰模拟信号输入、注射脉冲信号输入、体积计数输入、暂停/结束信号输入、事件等待信号等。

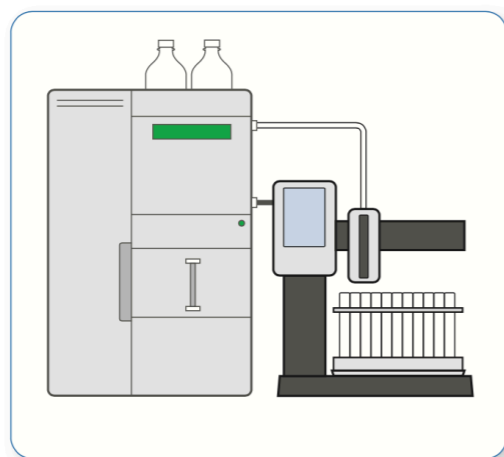
多种灵活的收集模式: 快速蛇形模式、易于查找馏分从左到右一排排模式、允许根据特定需要定制收集的控制模式: 固定时间间隔或注射泵脉冲信号启动样品多次注射运行, 灵活的收集方式可实现同馏分重复收集, 或创建馏分管组。



### 收集支架:

FOXY R1/R2容纳1或2个支架

- 1) 12mm试管 144/支架
- 2) 13mm试管 144/支架
- 3) 16mm试管 100/支架
- 4) 18mm试管 72/支架
- 5) 25mm试管 36/支架
- 6) 1.5ml离心管 60/支架
- 7) 50ml离心管 60/支架
- 8) 28mm闪瓶36/支架
- 9) 96孔板 2板/支架
- 10) R2可容纳6板
- 11) 480ml瓶支架
- 12) 漏斗型支架



## Teledyne Isco 高质量的客户支持

Teledyne Isco员工、销售代表和分销网络把客户放在第一位, 确保他们使用的产品得到成功支持, 我们为开发并以制造优质、创新的产品而自豪, 作为ISO 9001 认证的公司, Teledyne Isco采用精益生产工艺制造符合CE标准的产品并进行出厂测试。此外, 覆盖全球认证的现场服务技术人员, 方便的返厂和远程维修指导服务随时为您提供支持。

**北京办事处**  
 电话: 010-65528800  
 传真: 010-65519722  
 邮箱: sales@pynnco.com  
 北京市朝阳区吉庆里 14 号佳汇国际中心 A202 室

**上海办事处**  
 电话: 021-51086600  
 传真: 021-51616730  
 邮箱: shoffice@pynnco.com  
 上海市恒丰路 218 号现代交通商务大厦 A2208 室

**广州办事处**  
 电话: 020-89609288  
 传真: 020-89609388  
 邮箱: gzoffice@pynnco.com  
 广州市番禺区钟村街汉兴中路 55 号保利大都汇 2-6 栋 704 房

**成都办事处**  
 电话: 028-85127107  
 传真: 028-85127107-8001  
 邮箱: cdoffice@pynnco.com  
 成都市武侯区佳灵路 5 号红牌楼广场 3 号写字楼 1416 室

**西安办事处**  
 电话: 029-85235898  
 传真: 029-85235898  
 西安市雁塔区朱雀大街 132 号阳阳国际广场 B 座 2509 室

**杭州办事处**  
 电话: 0571-86024636  
 传真: 0571-86024636  
 邮箱: shoffice@pynnco.com  
 杭州市天城路 176 号白云大厦 1 幢 512 室

**沈阳办事处**  
 电话: 13940041214  
 传真: 024-31655132  
 沈阳市沈河区北站路 146 号沈阳嘉兴国际大厦 2310 室

**郑州办事处**  
 电话: 0371-85967962  
 传真: 0371-55022896  
 河南省郑州市金水区建业置地广场 A 座东单元 22 楼 118 室

**济南办事处**  
 电话: 0531-69928282  
 传真: 0531-69928282  
 济南市槐荫区滨州路恒大翡翠华庭 3 期 10-1-2801

**香港办事处**  
 电话: 00852-92084512  
 传真: 00852-30115622  
 香港新界葵涌工业街 23-31 号美联工业大厦 17 楼 G 室

**培安中国技术中心**  
 电话: 010-64278205  
 传真: 010-64205633  
 北京市朝阳区吉庆里 14 号佳汇国际中心 A1005 室

培安中国客户服务热线保持 28 年未曾改变, 仪器界绝无仅有, 象征对客户服务的诚信在中国是独一无二的。  
 英文网站: www.teledyneisco.com  
 中文网站: www.pynnco.com



**PyNN 培安**  
 www.pynnco.com

ISCO 010814 - 3000 2020 年 08 月印刷, 产品内容可能随时更改, 所提及技术和专利均是合法和真实可靠, 技术性能和描述内容一致。欲知更多详情请来电咨询。  
 联络邮箱: sales@pynnco.com



Teledyne ISCO是制备色谱的创始者, 1950年发明了紫外检测器和色谱馏分收集器, 风靡全球。特别是实验室色谱量化级别制备产品获得多项专利。我们聆听用户的心声, 关注创新, 集技术和人文领先理念于一身, Teledyne ISCO坚持科学精神和服务全球, 是闪式色谱设备的市场领导者。



## CombiFlash 制备液相色谱

### 快速 中高压 大规模 全自动纯化系统

CombiFlash其词来源于希腊语和英文的结合, 是全球通用快速发现新化合物的代名词, 代表了在药物化学无可争辩的领导地位。CombiFlash各种中高压梯度色谱和全自动大容量的系统, 以及UV创新检测系列技术, ELSD蒸发光散射和质谱检测器, 配合大范围分离填料色谱柱系列。Teledyne ISCO 备受全球用户的赞誉, 是久经考验的标志和品牌。

