

WUFENG 伍丰仪器®

荣誉出品

微信公众号



LC-100已经获得以下认证



www.wufengtech.com

上海伍丰科学仪器有限公司

总部:

地址:上海市普陀区同普路1343弄3号楼3楼
电话:021-52695700 52695702 52695703
传真:021-52695698
邮编:200333

公司网址:www.wufengtech.com

企业邮箱:service@wufengtech.com

伍丰论坛:www.instrument.com.cn/bbs/forum_500.htm

分公司:

贸易公司:
广州亿士科贸易有限公司
地址:广东省广州市荔湾区花地大道中83号金昊大厦8楼802房
电话/传真:020-28928968 020-22012998

应用技术:

安徽皖测食品检测技术有限公司
地址:安徽省蚌埠市高新技术开发区

加工中心:

伍丰精密机械有限公司
地址:江西省吉安市安福工业园

办事处:

北京办事处(北京、天津、内蒙古)
地址:北京市丰台区方庄南路2号亚胜铂大厦A座2011室
电话/传真:010-57143600

成都办事处(四川、云南、贵州、重庆)
地址:四川省成都市武侯区小天东街5号丽景天成4栋1307室
电话/传真:028-84400584

武汉办事处(湖北、湖南、江西、陕西)
地址:武汉市武昌区中山路317现代大厦北楼18楼1801室
电话/传真:027-88712112

郑州办事处(河北、河南、山西)
地址:郑州市金水区金水路305号曼哈顿广场7-2-2418室
电话/传真:0371-69350587



LC-100

液相色谱系统



众口所碑 值得信赖

THE NEW THIRD GENERATION
全新第三代

中国液相色谱领跑者

二十年的积累，二十年的专注，铸成了品质可靠、性能超卓、技术领先的液相色谱产品。

凭借顶尖的微电子、机械、光学、软件工程师团队，严谨苛刻的设计和工程化标准，历经二十年的研发历程，掌握了液相产品的核心技术，屡获中国智造液相色谱行业第一：

- 中国第一台全数字化控制液相色谱系统
- 中国第一台超高效液相色谱系统
- 中国第一台智能化专业化自动进样器
- 中国第一台数字化四元输液系统
- 中国智造液相色谱市场占有率第一

如今，超过 7000 家用户在使用伍丰 LC-100 液相色谱系统。伍丰仪器，已进入国内外诸多知名企业和科研院校，部分客户：

- | | | | |
|--|-------------------------|----------|--------|
| 复旦大学 | 江苏施美康药业 | 中山大学 | 羚锐制药 |
| 南开大学 | 华北制药 | 美罗药业 | 家乐福集团 |
| 德国拜耳制药 | 武汉市农科院 | 华东理工大学 | 广东旺达集团 |
| 黄石环境监测站 | 长江水产研究院 | 上海市食品研究所 | |
| 上海计量测试技术研究院 | 中国计量测试技术研究院 | | |
| 中国科学院山西煤炭化工研究所 | | | |
| Ranhill Powertron Power Plant, Sabah, Malaysia | | | |
| Watrex Praha,s.r.o | Szent Isvtan University | | |
| Molions Asociados SAC | MASENZ GROUP SL | | |

众口所碑 值得信赖



产品与时俱进，力求精益求精

品质非一朝一夕而成，卓越须经千锤百炼。从 1999 年着手液相色谱产品的研发，到 2003 年第一代 LC-100 上市。虽然获誉无数，但是为了更好地满足市场上各行业的应用需求，我们通过 15 年的积累和历练，做了上百次的改进和革新，方能将全新第三代 LC-100 呈献给您。



*以上为部分获奖/专利/证书

- 1999 投入研发液相色谱仪
- 2004 产品项目通过上海市科委组织的专家鉴定后，以LC-100为型号批量投放市场，并成为国内第一台工作站软件能反控仪器的液相色谱仪
- 2005 LC-100获得“BCEIA”金奖
- 2006 LC-100被仪器信息网和中国仪表学会评为“2004-2005年度新产品”
- 2008 LC-100液相色谱仪获得上海市青浦区科技进步奖
- 2009 经仪器信息网全面调查公布，伍丰仪器已经在国产液相色谱仪品牌排名中位列第一
- 2013 LC-100荣获年度“最受关注仪器”
- 2014 仪器信息网评选的首届“国产好仪器” LC-100是第一批唯一入围的高效液相色谱系统
- 2017 LC-100再次荣获年度“最受关注仪器”
- 2018 中国石化行业合格供应商

配置

二元梯度系统、四元梯度系统、
等度系统

柱温箱

采用控温部分与溶剂托盘一体化设计，功能更实用，外观更美观，温度控制更稳定。



检测器单元

检测器单元分为：紫外检测器 / 紫外可见光检测器、荧光检测器、二极管阵列检测器、示差检测器、蒸发光散射检测器



输液单元

输液单元分为：分析型、常压半制备型、高压半制备型、高压制备型



配置更完善，提供多元化选择

全新 LC-100 分为分析型系统、半制备型系统、制备型系统

可选择手动进样或自动进样系统。数据工作站分析软件，可根据客户需求提供二个版本的选择，符合各种认证需求，包括 GMP，FDA、3Q 等。

可靠稳定的整体系统，看得见摸得着的高质感，处处体现精湛

国际知名工业设计团队打造的全新 LC-100，所有的部件经过苛刻选择，从外在每个零件的闪亮就开始体现超越同侪的实力，严格的生产标准和程序更使得 LC-100 一直是“众口所碑、值得信赖”的中国智造高端产品。

新增功能，丰富配置

全新可选配的溶剂管理器，可实现在二元梯度系统基础上轻松切换至 4-8 种溶剂，并可选配脱气单元及柱温箱，大大提升用户体验。配置多种检测器，满足各类行业应用需求。

部件和结构优化

根据经验积累和实际应用需求，对内部结构和控制程序全部进行了优化；部件升级，全新采用一体式单向阀，输液更平稳，维修保养更便捷；升级流动相压缩补偿功能，检测结果更精准。



LC-100 液相色谱系统

智能化 ARCUS 5 自动进样器

Arcus 5 自带控制软件，完全电脑操作，简单方便，极易上手，可以方便快捷地执行样品的分析和稀释，混合等多种操作功能。

色谱工作站软件系统

针对不同的用户提供两款色谱工作站软件，用户可根据应用需求选择最合适的软件系统



工作站软件 - 专业版

本工作站由世界著名的色谱专业软件公司为伍丰仪器量身打造。该公司曾为多个国际知名色谱厂商提供专业的色谱工作软件。具有多种形式的 24 位高精度色谱信号采集模式，可对色谱仪和自动进样器进行数字化控制。

工作站符合数据 GMP 认证、FDA 认证，符合数据有效性安全性、系统认证工具 (IQ&OQ) 及系统适用性测试 (SST) 等要求。高效的批处理功能使仪器的控制、自动进样器序列采集、自动积分校正及输出报告一气呵成。强大的后处理功能，谱图比较、重校正、数据的输入输出、三维谱图处理等功能一应俱全。

功能齐全的界面，满足多种多样的分析需求。工作站将复杂的功能图形化，并且按照现实中的仪器组合顺序，将图标排列在管理窗口中，让您一目了然。

该软件兼容控制多达 400 多种型号仪器，可同时采集一到四个独立检测器信号。是一个高性能的多通道、多用户的通用性色谱工作站。

工作站软件 - 标准版

WS100 色谱工作站采用 RS232 串口或者 USB 接口，采用全数字信号输出方式，能够全面反控仪器的各项配置，实现系统的全自动一体化。拥有功能更加精简的界面，在满足日常分析的功能同时，还具有光谱扫描、变波长扫描等常用高级功能，也能在后处理中对图谱进行专业的积分处理。简洁的界面设计令用户使用起来更加得心应手。简约的同时也能满足绝大部分用户的使用需求。

梯度洗脱

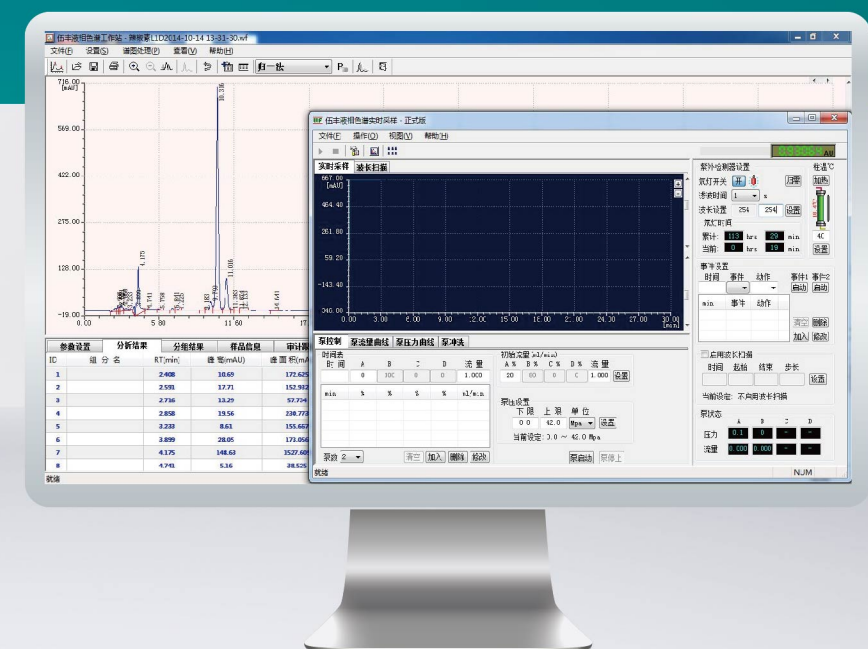
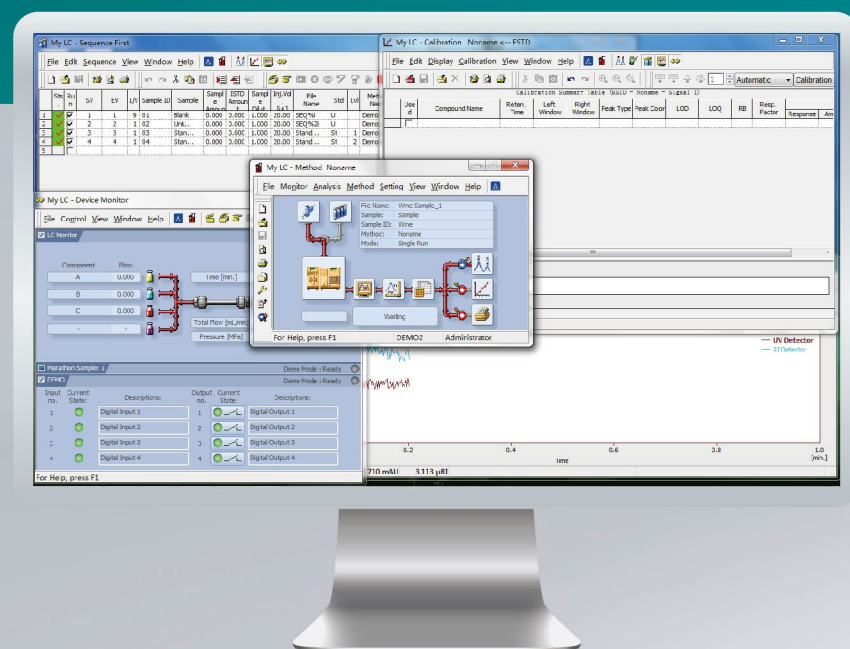
用户只需在相关列表中输入各种流动相配比，流量及其变化时间，就可轻松准确地实现梯度洗脱的操作。另外软件还提供了相应的泵流量曲线，以便于用户校对梯度设置，并使用户能够更直观的了解梯度运行的进程。

光谱扫描

为了测试氙灯，软件提供了光谱扫描的功能。首先用户可直观地检测到不同波长下氙灯光强的大小，并可据此判断是否需要更换氙灯。其次还可以通过图谱上 486nm 和 656nm 这两点的位置，以判断波长的示值误差。

事件继电器

采用了时间程序控制的事件继电器，可以实现各种用户所需的功能，如切换转向阀实现分离回收流动相等。这些功能现流行的工作站都无法实现。



输液单元分为:

分析型、常压半制备型、高压半制备型、高压制备型

半制备型液相色谱系统兼容分析和制备的要求，高压制备型液相色谱系统主要用于实验室较小流量的制备纯化与提纯。

- 延续了经典的往复式并联泵设计，具有流量精度高，压力脉动小的特点。
- 采用一体式单向阀，具有结构简单，密封性好的优点。
- 增加柱塞杆自动缩进功能，不用打开机箱就可以轻松地实现密封圈的更换。
- 针对使用缓冲盐系统的用户，专门推出了带柱后清洗功能的泵，采用双密封圈设计。
- 泵的柱塞杆密封圈、单向阀阀芯都可以方便地检查维修，利于产品的维护。给客户提供更加方便的服务。
- 更低的噪音，更高的可靠性。
- 延长保修时间，提供更加全面的售后服务，为您的检测助力。



往复式双柱塞并联泵



独创的单向阀设计

分析型产品主要参数

型 号	P100输液单元
液体输送系统	双柱塞往复式并联泵，配二元高压混合器
流量范围	0.001~9.999mL/min
最大输出压力	42MPa
流量准确度	≤±0.3%
流速精确度	RSD<0.06%
定性重复性	RSD ₆ ≤0.1% (萘/甲醇标样)
定量重复性	RSD ₆ ≤0.3% (萘/甲醇标样)
脉 动	0.1MPa
电 源	220V/110V

半制备型液相色谱系统 主要参数

型 号	SP100 (40mL) 半制备系统
流量范围	0.01-40mL/min
压力范围	0-25Mpa
流量准确度	±2%
流速精确度	RSD<0.1%

高压半制备、制备型液相色谱系统 主要参数

型 号	HSP100 (120mL) 高压制备系统	HSP100 (50mL) 高压半制备系统
流量范围	0.01-120mL/min	0.01-50mL/min
压力范围	0-42Mpa	
流量准确度	±2%	
流速精确度	RSD<0.2%	



检测器单元分为:

紫外检测器 / 紫外可见光检测器 (UV/UV-VIS)、荧光检测器 (FLD)、二极管阵列检测器 (DAD)、示差检测器 (RI)、蒸发光散射检测器 (ELSD)

此次对紫外检测器的升级导入了伍丰仪器超高压、超快速液相色谱仪的设计理念，最大程度上避免了由于系统误差而导致的失真。

- 全数字交换系统，避免了一般紫外检测器的色谱信号需要多重模 - 数转换带来的信号畸变与干扰。
- 流通池采用平行双锥孔的专利设计，信噪比相对传统流通池大幅提高，检测效果更佳。
- 氙灯全面升级为 2000 小时原装进口氙灯。使用寿命更长，提供最佳的检测灵敏度。波长范围覆盖 190~680nm。
- 最新推出可选配钨灯光源，全面覆盖可见光范围。波长范围 190-900nm。
- 最小检测浓度可达 3×10^{-9} g/mL。具有极佳的检测灵敏度。



紫外检测器主要参数

型 号	UV100紫外检测器	UV-VIS100紫外检测器	UV100S制备型紫外检测器
流通池体积	8 μ L	8 μ L	6 μ L
光 源	氙 (D2) 灯	氙 (D2) 灯+钨 (W) 灯	氙 (D2) 灯
波长设定范围	190~680nm	190~900nm	190~680nm
光谱带宽		8nm	
波长准确度		± 1 nm	
波长精密度		0.1nm以下	
噪 声	$\leq 0.25 \times 10^{-5}$ AU(静态)/ $\pm 1 \times 10^{-5}$ AU(动态, 在指定条件下)		
漂 移	$\leq 0.4 \times 10^{-4}$ AU/h(静态)/ $\leq 2 \times 10^{-4}$ AU/h(动态, 在指定条件下)		
最小检测浓度	3×10^{-9} g/mL(萘/甲醇溶液)		

DAD100 二极管阵列检测器 主要参数

波长范围	200-900nm (200-600*) 600nm以上仅限钨灯
阵列数	512
光谱带宽	10nm
波长精确度	± 5 nm
光源	氙灯, 钨灯
基线噪音	$\pm 5 \times 10^{-5}$ AU
基线漂移	5×10^{-4} AU
采样频率	最高100Hz
通信方式	以太网 (LAN), USB, RS232

RI100 示差检测器 主要参数

检测范围	0.25~512 μ RIU
漂 移	200nRIU/h
线性范围	$\geq 600\mu$ RIU
噪 声	≤ 2.5 nRIU
池体积	8 μ L
最大流速	10mL/min
最大背压	50KPa
温 控	关闭、35~55 $^{\circ}$ C (步阶1 $^{\circ}$ C)、77 $^{\circ}$ C保险丝 (双重温控)

ELSD100 蒸发光散射检测器 主要指标

光 源	激光二极管, 有矫正光镜, 670nm, 最大输出小于5mW, FCC安全标准
检测元件	硅光电二极管
温度范围	室温至110 $^{\circ}$ C
雾化气体	氮气为佳, 最大3.0L/min
压力操作范围	15~90psi
流动相流速	0~5mL/min
模拟输出	可在0-1V或 0-10mV满刻度之间选择
操作参数的选择	键盘输入操作参数
显 示	液晶显示

FLD100 荧光检测器参数

池容量	16 μ L
激发光波长	200~890nm
发射光波长	210~900nm
波长准确度	3nm
信噪比 S/N	>720



根据客户应用要求, 可提供其他特种检测器供选择。

柱温箱

采用控温部分与溶剂托盘一体化设计，功能更加实用，外观更佳美观，温度控制更加稳定，控温范围在室温上 5°C-80°C。保留时间重现性好。可以同时放置两根色谱柱，能够满足色谱柱的串联分析。系统全部由数字化反控技术控制，一切操作都能在电脑上完成。

产品主要参数

型号	CO100柱温箱
温度控制原理	空气循环加热
温度设置范围	室温上5°C~80°C
温度设定误差	±2°C
温度精度	±0.1°C
可容纳色谱柱	2根 (250mm)
电源	220V/110V



智能化 ARCUS 5 自动进样器

- Arcus 5 自带控制软件，完全电脑操作，简单方便，极易上手，可以方便快捷的执行样品的分析和稀释，混合等多种操作功能。
- 采用国际先进无磨损材料的进样计量泵，使进样次数可达 100 万次，保证了分析数据的长期稳定性，同时避免了定期更换配件的麻烦。
- 先进的自我保护功能。采用多重传感器，彻底避免了误操作、误扎针、泄漏、管路堵塞等问题，及时向操作者预警，避免了对设备的损害。
- 进样范围 0.1~1000μL，保证大体积和小体积样品都能高精度进样。(标准配置 0.1~120μL)
- 进样周期短，重复进样效率更高。可以快速有效地对样品进行重复进样，从而节省时间。
- 采用独特设计的进样针，配合程序控制功能，避免进样时杂质干扰，降低样品的交叉污染。
- Arcus 5 自动进样器可与市场上多个厂家的型号的液相色谱系统相匹配。



所获专利：
2012.2.0010632.2
2012.2.0540207.4
2011.2.0431981.7
2013SR056355

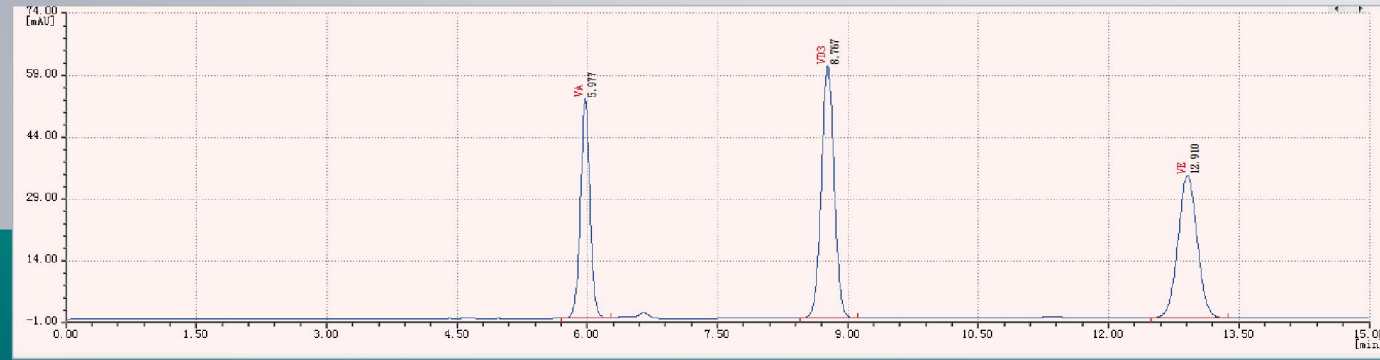
ARCUS 5 自动进样器 主要参数

型号	Arcus 5自动进样器
样品装载	基本托盘 (1) 2mL×54位 (出厂标准配置) 扩展托盘 (2) 10mL×15位 (3) 4mL×35位 每一侧可任选一种类型的托盘，两侧可以任意组合，系统自动识别托盘规格，最多108位 (2mL样品瓶)
样品瓶高度	H≤52mm (包括隔垫和瓶盖)
计量泵体积	200μL (精度0.1μL)
取样模式	全定量环取样方式 部分定量环取样方式 样品无损耗取样方式
取样体积	全定量环取样方式: 0.1~120μL (根据定量环体积确定)、50μL (标配) 部分定量环取样方式: 0.1~100μL (可扩展到200μL) 样品无损耗取样方式: 0.1~100μL (可扩展到200μL) 最大进样量可扩大至1000μl (定制)
定量重复性	全定量环取样方式: RSD ₆ ≤0.3% 部分定量环取样方式: RSD ₆ ≤0.5% (进样量≥10μL) 样品无损耗取样方式: RSD ₆ ≤1.0% (进样量≥10μL)
样品残留	≤0.005% (指定清洗程序)
最大压力	40MPa (常规) 69MPa (超高效系统)
自动保护功能	缺瓶报警，顶针报警，管路阻塞报警，泄漏报警
电源	交流115~230V,50/60Hz

各领域应用实例

在食品领域的应用（维生素分析）

推荐配置：等度



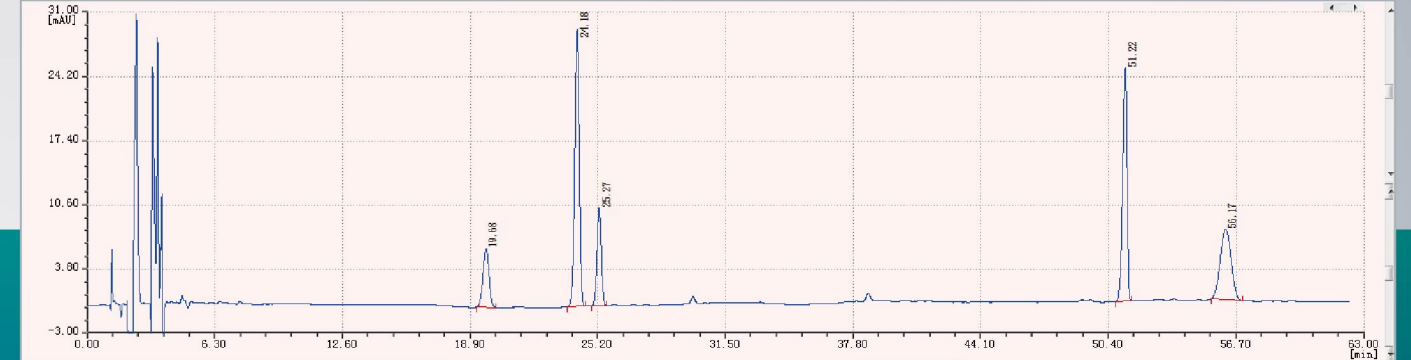
样品名称：维生素A,D,E标准品
 色谱柱：EXFORMMA C18, 5μm, 4.6×250mm
 柱温：30°C
 检测波长：0-7.5-10.5min, 326-264-285nm

进样量：20μL
 流动相：甲醇
 流量：1.000 mL/min

1 维生素A 2 维生素D3 3 维生素E

在天然药物分析中的应用（三七总皂苷）

推荐配置：二元梯度



样品名：三七皂苷、人参皂苷
 色谱柱：EXFORMMA RSZG-C18, 5μm, 4.6×250mm, 5GEIC0125;
 温度：30°C
 流速：1.0mL/min
 检测波长：203nm

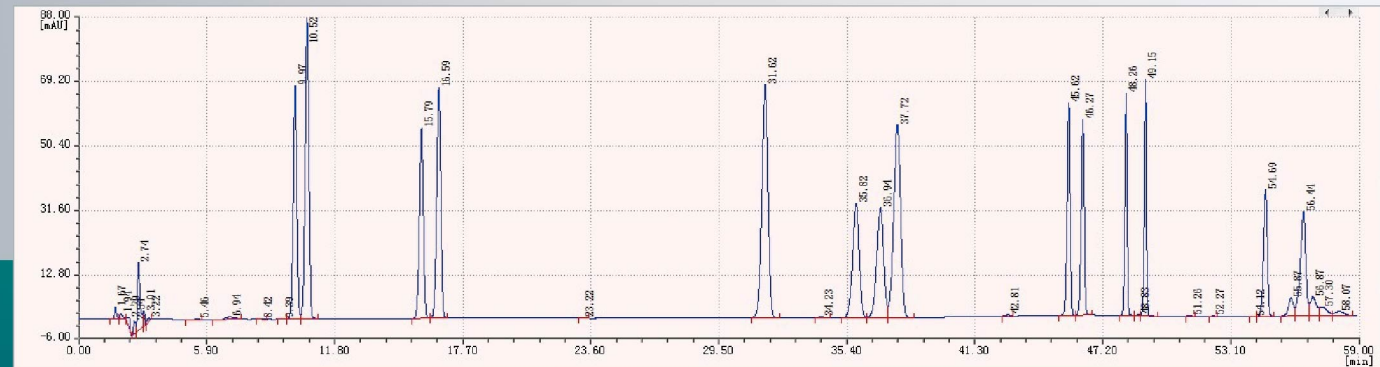
进样量：10μL
 流动相：A: 乙腈 B: 水
 梯度模式：

时间(min)	A%	B%
0	19	81
12	19	81
60	36	64

1 三七皂苷R1 2 人参皂苷Rg1 3 人参皂苷Re 4 人参皂苷Rb1 5 人参皂苷Rd

在工业产品检测中的应用（塑化剂分析）

推荐配置：二元梯度



样品名称：塑化剂标准品
 色谱柱：EXFORMMA BP-C18, 5μm, 4.6×250mm
 波长：UV 242 nm
 温度：30°C
 进样量：10μL
 梯度模式：

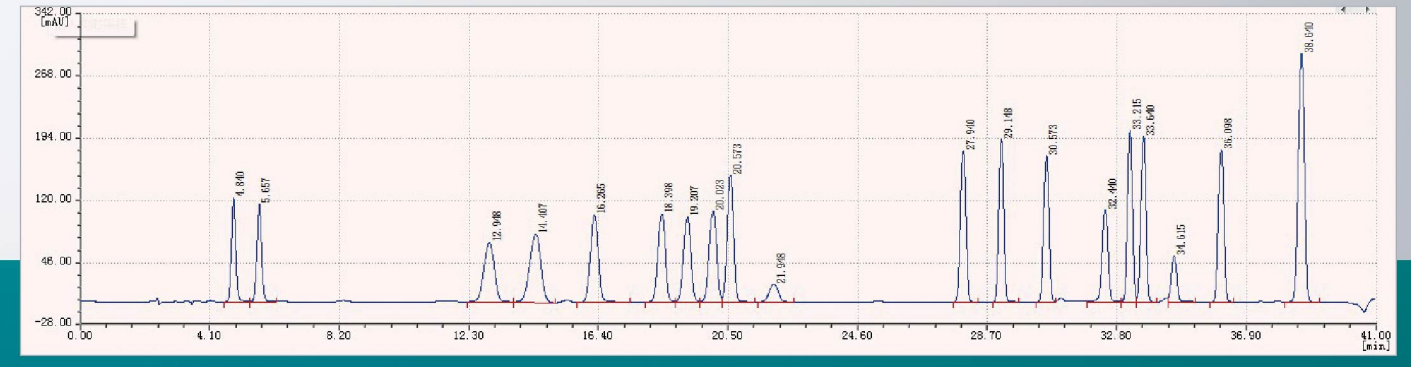
按出峰顺序：

序号	出峰时间(min)	中文名	英文名	英文缩写
01	9.97	邻苯二甲酸二-(2-甲氧基)乙酯	Dimethyl phthalate	DMP
02	10.52	邻苯二甲酸二甲酯	Diethyl phthalate	DEP
03	15.79	邻苯二甲酸二-(2-乙氧基)乙酯	Diisobutyl phthalate	DIBP
04	16.59	邻苯二甲酸二乙酯	Dibutyl phthalate	DBP
05	31.62	邻苯二甲酸二苯酯	Bis(2-methoxyethyl) phthalate	DMEP
06	35.82	邻苯二甲酸二异丁酯	Bis(4-methyl-2-pentyl)phthalate	BMPP
07	36.94	邻苯二甲酸二苯基酯	Bis(2-ethoxyethyl) phthalate	DEEP
08	37.72	邻苯二甲酸二丁酯	Dipentyl phthalate	DPP
09		邻苯二甲酸二-(2-丁氧基)乙酯	Dihexyl phthalate	DHXP
10	45.62	邻苯二甲酸二戊酯	Benzyl butyl phthalate	BBP
11	46.27	邻苯二甲酸二环己酯	Bis(2-n-butoxyethyl)phthalate	DBEP
12	48.26	邻苯二甲酸二-(4-甲基-2-戊基)酯	Dicyclohexyl phthalate	DCHP
13	49.15	邻苯二甲酸二己酯	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	DEHP
14	54.69	邻苯二甲酸二-(2-乙基)己酯	Diphenyl phthalate	-
15	56.44	邻苯二甲酸二正辛酯	Di-n-octyl phthalate	DNOP
16		邻苯二甲酸二壬酯	Dinonyl phthalate	DNP

时间 (min)	A相: 水	B相: 100%乙腈
0	60	40
14	42	58
35	30	70
45	0	100
55	0	100
56	60	40

在饲料行业中的应用（氨基酸分析）

推荐配置：二元梯度



样品名：氨基酸标准品
 色谱柱：EXFORMMA, 5μm, 4.6×250mm;
 流速：1.0mL/min
 柱温：40°C
 波长：254nm
 进样量：5μL
 流动相：A: 0.1mol/L醋酸钠溶液 (pH 6.5) : 乙腈=93: 7
 B: 水: 乙腈=20: 80

梯度模式：

T(min)	A%	B%
0.01	100.0	0.0
11	93.0	7.0
13.9	88.0	12.0
14	85.0	15.0
29	66.0	34.0
32	30.0	70.0
35	0.0	100.0
42	0.0	100.0
45	100.0	0.0
60	100.0	0.0

1 门冬氨酸 2 谷氨酸 3 丝氨酸 4 甘氨酸 5 组氨酸 6 精氨酸 7 苏氨酸 8 丙氨酸 9 脯氨酸 10 酪氨酸 11 缬氨酸 12 蛋氨酸 13 胱氨酸 14 异亮氨酸
 15 亮氨酸 16 正亮氨酸 17 苯丙氨酸 18 赖氨酸