



谱写液相色谱新篇章

UltiMate[®] 3000

DGLC双三元液相色谱

Thermo
SCIENTIFIC

DGLC双三元液相系统

——拓展液相色谱新视野

秉承30年领先色谱技术经验，赛默飞始终专注于液相色谱的创新和发展。新一代UltiMate® 3000系列色谱融合了LC和LC/MS联用系统，兼容超高效液相色谱（UHPLC⁺），为用户提供多种选择，方便进行复杂样品的在线前处理及定量、定性分析。

双三元系统是UltiMate® 3000系列色谱的卓越组合，通过共享自动进样器、柱温箱、色谱数据系统实现两套分析系统的功能。无论是常规分析、微量分析或纳升级分析，双三元系统均能提供完美的解决方案。

UltiMate® 3000系列色谱仪凭借其卓越的性能、创新的理念、丰富的配置，在2006年匹兹堡展会上荣获IBO金奖。



Instrument Business Outlook

独特的双梯度泵：
两个三元梯度泵封装在
一个机箱内

有六通道脱气机的溶剂架

带温控选项的自动进样器

独特的柱温箱可放置两
个柱切换阀

可变波长或二极管阵列检
测器

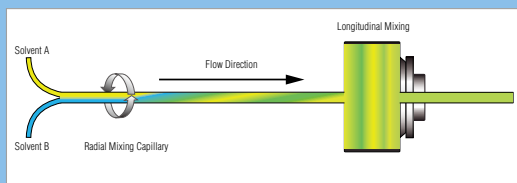
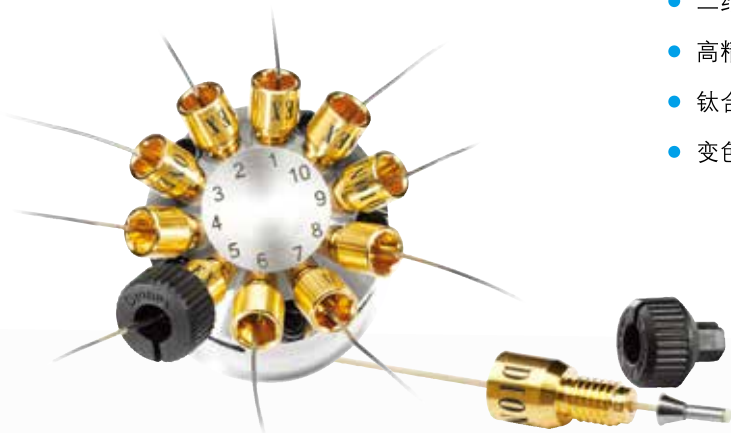


革命性理念，提供全方位的色谱解决方案

——我的色谱如此出众



- 双三元梯度泵设计，赋予液相色谱新活力
- 高灵敏度、高分辨率、快速分离，兼容UHPLC⁺超高效液相色谱
- 传统阻尼器已成为历史：采用SmartFlow™专利技术，保证稳定的脉动输液
- SpinFlow™镀金混合器采用毛细管双向快速混合技术，耐高压
- Viper™手旋接头，零死体积
- 延迟体积微乎其微，实现系统的快速平衡
- 全流速设计，涵盖常规、微量及纳升流速应用
- UltiFlow™专利技术确保微量流速精准（最低至50 nL/min）
- 主动式清洗功能，消除盐析现象对柱塞杆以及密封圈的磨损
- 二维或多维色谱分析，具有极佳的选择性和分离度
- 高精度自动进样系统，支持多种取样方式
- 钛合金、MP35N合金生物兼容流路，确保生物样品活性
- 变色龙色谱数据系统全面控制色谱质谱仪器，充分发掘分析潜力



独特的SpinFlow™混合器设计具有卓越的混合性能

DGLC双三元系统的组合方式

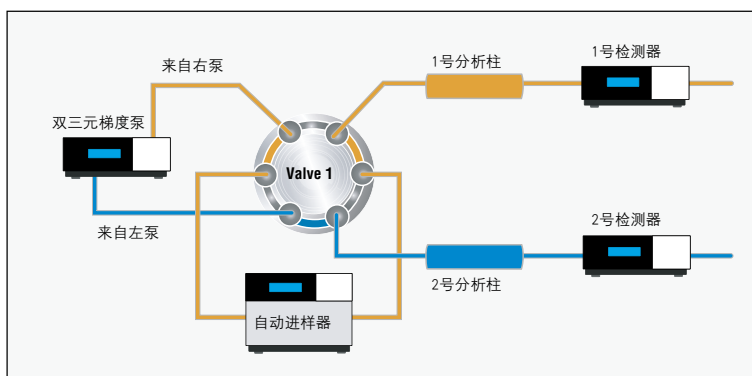
——“共享式”设计，灵活搭建

DGLC双三元系统由变色龙色谱数据系统全面控制，通过共享自动进样系统、柱温箱，实现超越两套分析系统的功能。

并联模式

——效率提高100%

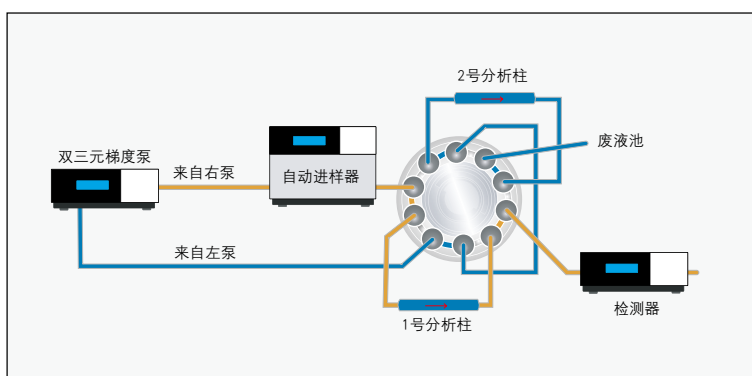
通过共享自动进样系统，一套双三元系统可以同时完成两个分析。极大提高了仪器的使用效率和分析通量。



串联模式

——运行时间缩短20~50%

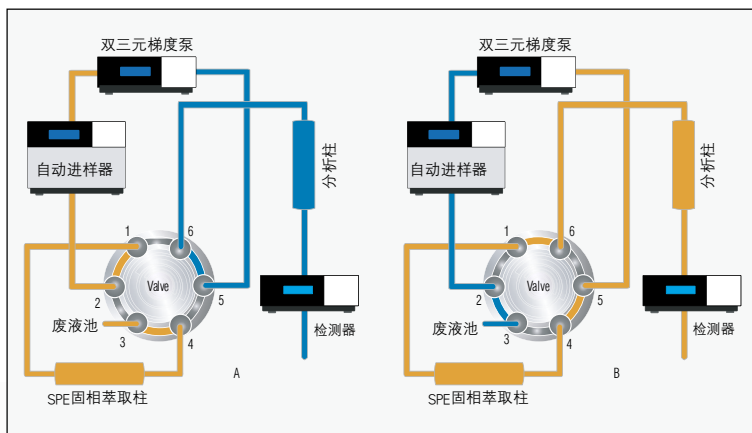
右泵用于分析（橘黄色），左泵用于色谱柱的再生（蓝色），通过共享自动进样系统和检测器，节省色谱柱冲洗和平衡的时间，提高检测速度。



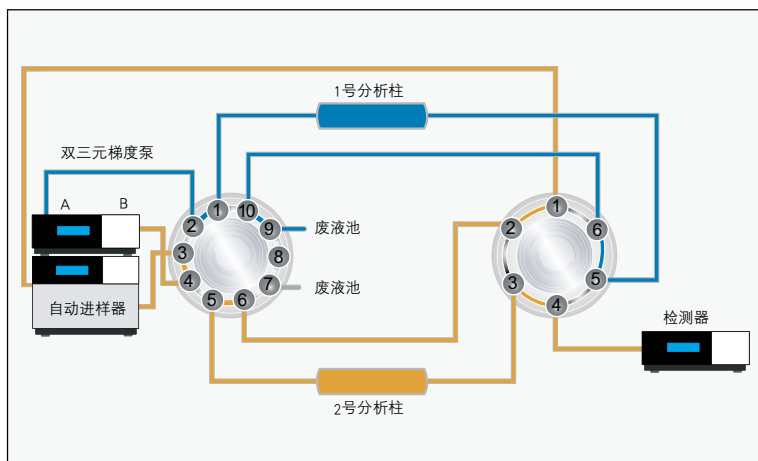
在线样品前处理

——从5小时到20分钟的飞跃

传统的固相萃取方法需要多次人工操作，并需要花费很长时间来处理样品，却难以保证良好的重现性和令人满意的回收率。双三元系统能够对样品进行在线固相萃取、净化或预浓缩。样品能够在20分钟内完成前处理并直接分析。



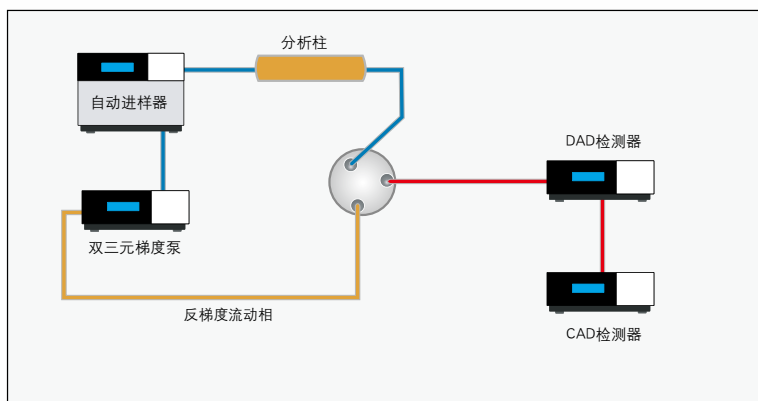
A: 样品分馏：利用SPE小柱将待测物从基体中分离出来
B: 转移/分离：将待测物转移至分析柱上分离、测定



不同应用间自动切换

——从容不迫地完成分析任务

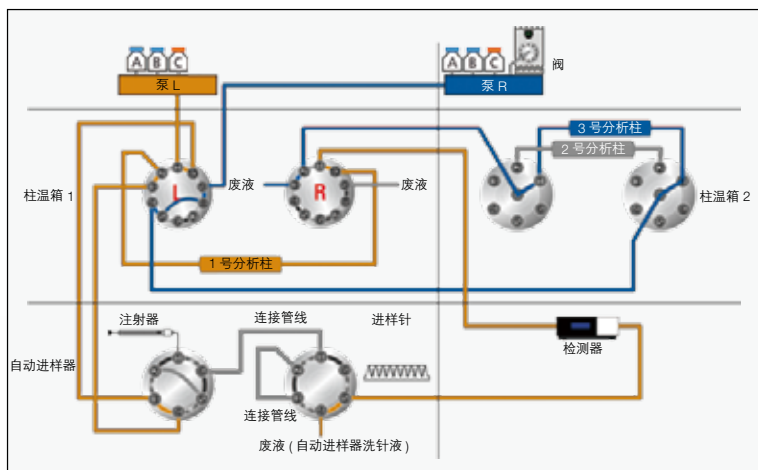
DGLC双三元系统为同时使用不同流动相的用户带来福音。您只需在变色龙色谱数据系统中操纵鼠标，即可选用不同的溶剂组合和色谱柱，实现不同应用之间自动切换，免除了繁琐的手动更换溶剂及色谱柱步骤。



速度、灵敏度、分离度的全面提升

——为复杂应用提供分析捷径

DGLC双三元系统通过柱后交换流动相的方式，能够增加挥发性有机溶剂比例、调节pH值或添加辅助试剂，从而提高质谱的响应值。在梯度条件下使用CAD电喷雾检测器时，DGLC双三元系统能够同步进行反梯度，提高检测结果的重现性。



二维或多维色谱分析

——呈现高水平的解决方案

DGLC双三元系统全面支持二维色谱，通过变色龙色谱数据系统监控全部流程。二维或多维色谱通常是几种不同分析机理的色谱法结合，如第一维是Protein A亲和色谱，第二维为离子交换或排阻色谱模式。与传统方法相比，二维或多维色谱能够提供极高的峰容量，使复杂样品得以在一次进样中完成分析。

DGLC双三元液相系统的典型应用

在线净化—食用油中多环芳烃的测定

双三元液相系统对样品进行在线净化，食用油类样品直接进样分析，能够简单有效地完成美国EPA 610方法所列出的12种多环芳烃类化合物的分离。

仪器条件：

UltiMate® DPG 3600SD泵，UltiMate TCC-3000SD柱温箱，WPS 3000TSL自动进样器，使用变色龙色谱数据系统控制仪器运行。

色谱条件：

固相萃取柱：ChromSpher Pi, (3.0 × 80 mm, Varian)

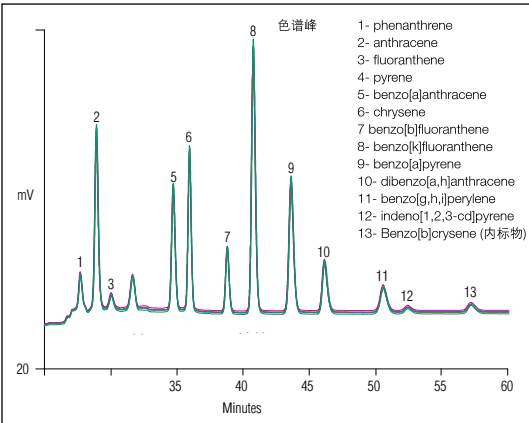
分析柱：Supelco PAH (4.6 × 250 mm)

进样体积：80 µL (使用100 µL进样环)

柱温：30°C

自动进样器温度：40°C

流动相：A-水，B-乙腈，C-异丙醇



橄榄油样品中标准添加PAH ((20 µg/kg)7次连续进样色谱图，可检测美国EPA 610方法所列出的12种多环芳烃类化合物。保留时间RSD在0.026%-0.072%之间，色谱峰面积RSD在4.1%-6.7%之间。

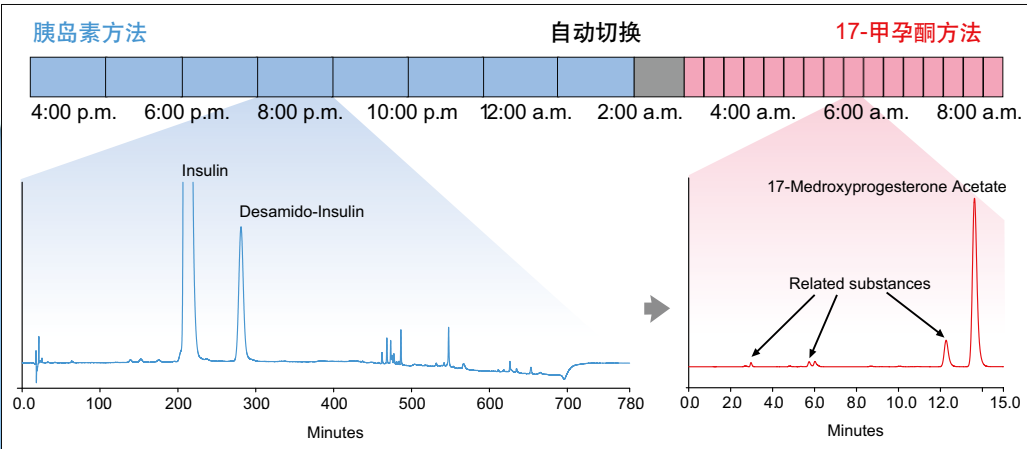
在线自动切换—同时进行胰岛素和甲孕酮分析

双三元液相系统实现了对美国药典 (USP) 的胰岛素方法(左)和快速的17-甲孕酮方法(右)检测的自动切换。

检测胰岛素需要300 Å的固定相，80分钟的缓梯度，采用高浓度的硫酸盐缓冲液 (pH 2.3) 和乙腈。

17-甲孕酮进行稳定性研究需要在120Å固定相上进行，淋洗液为稀的醋酸盐缓冲液 (pH 5.0) 和甲醇。

双三元液相系统支持在一个系统上循环运行两种方法，无需任何人为辅助，两个方法均依从相关法规要求，获取精准结果的同时提高了分析效率。

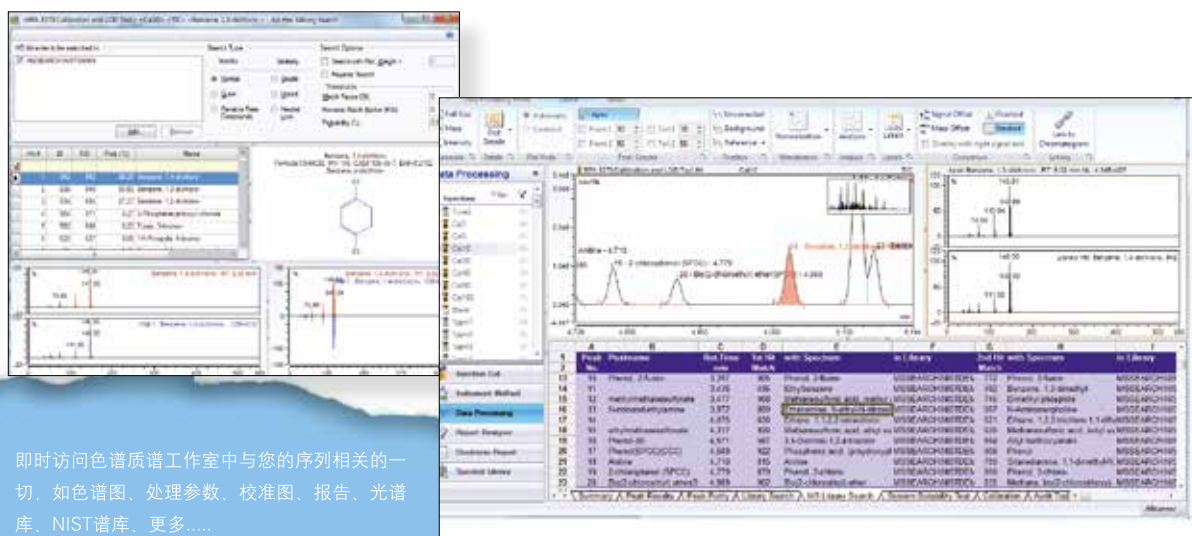
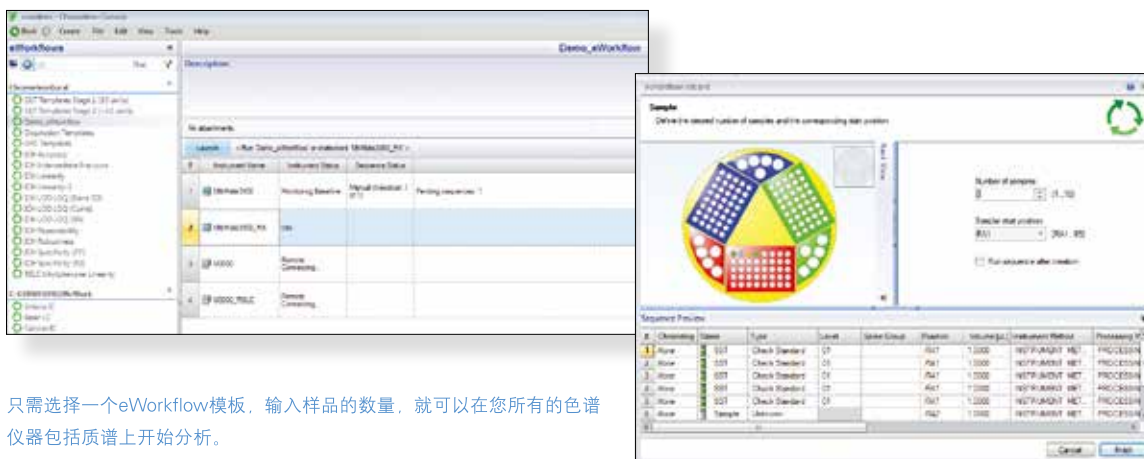


变色龙色谱数据系统

简约 智能 法规依从

Chromeleon® 变色龙色谱数据系统不仅遵循诸如GLP、GMP、21CFR Part 11等规范的要求，且拥有丰富智能的功能，并已延伸至质谱领域，更令人可喜的是通过专利的Operational Simplicity™技术，使得所有操作都变得异常简单。Chromeleon® 变色龙色谱数据系统使您轻松快速地从样品获得结果——提高您实验室整体生产力。

- SmartPeaks™和Cobra™简化了检测和积分过程
- D-Library数据库，通过搜索数据库，您可及时分享国外最新分析成果
- 独具特色的动态数据链接，改变任何参数看结果都一目了然
- eWorkflow™功能，让您快速、简单的从样品得到检测结果
- 方法转换和方法开发辅助功能，如从标准方法转换为双三元方法或快速方法等
- 业界唯一一个可以在企业环境中完全控制GC-MS、LC-MS
- 可对世界上30多个不同仪器厂家的300多种不同的仪器完全控制与双向通讯





更安全

ThermoFisher
SCIENTIFIC

更清洁



更健康

赛默飞致力于帮助您使世界变得

关于赛默飞世尔科技

赛默飞世尔科技（纽约证交所代码：TMO）是科学服务领域的世界领导者。公司年销售额 170 亿美元，在 50 个国家拥有员工约 50,000 人。我们的使命是帮助客户使世界更健康、更清洁、更安全。我们的产品和服务帮助客户加速生命科学领域的研究、解决在分析领域所遇到的复杂问题与挑战，促进医疗诊断发展、提高实验室生产力。借助于 Thermo Scientific、Life Technologies、Fisher Scientific 和 Unity™ Lab Services 四个首要品牌，我们将创新技术、便捷采购方案和实验室运营管理的整体解决方案相结合，为客户、股东和员工创造价值。

欲了解更多信息，请浏览公司网站：www.thermofisher.com

赛默飞世尔科技中国

赛默飞世尔科技进入中国已超过 30 年，在中国的总部设于上海，并在北京、广州、香港、台湾、成都、沈阳、西安、南京、武汉等地设立了分公司，员工人数超过 3800 名。为了满足中国市场的需求，现有 8 家工厂分别在上海、北京和苏州运营。我们在北京和上海共设立了 9 个应用开发中心，将世界级的前沿技术和产品带给国内客户，并提供应用开发与培训等多项服务；位于上海的中国创新中心结合国内市场的需求和国外先进技术，研发适合中国的技术和产品；我们拥有遍布全国的维修服务网点和特别成立的中国技术培训团队，在全国有超过 2000 名工程师提供售后服务。我们致力于帮助客户使世界更健康、更清洁、更安全。

欲了解更多信息，请登录 www.thermofisher.cn

赛默飞世尔科技(中国)有限公司

免费服务热线：800 810 5118
400 650 5118 (支持手机用户)

Thermo
SCIENTIFIC

Part of Thermo Fisher Scientific