



# ACQUITY APC 超高效聚合物色谱系统

更智能、更快速地研究材料结构



Waters  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE™

# 更智能、更快速地进行详尽的材料研究

随着材料科学的飞速进步，愈发需要仪器能够更快速、更详细地提供有关材料的分析信息。目前的GPC-LC方法受到多方面的限制，包括复杂的共混聚合物和聚合物添加剂的分离度偏低、达成理想分离效果所需的时间较长、方法开发周期长以及每次分析消耗的溶剂体积太大等。

Waters™ ACQUITY™ Advanced Polymer Chromatography™ (APC™)系统在分离技术方面处于先进地位，它在高分离度色谱分离方面缔造了非凡的优异性能，能够以理想的速度提供有关材料样品的更多信息。这意味着更准确的表征、更高的设备利用率、更高的分析灵活性，从而为企业实现创新和可持续发展提供理想的解决方案。

## ACQUITY APC系统

- 获得准确、可重现的样品分离效果的速度比以前快最多20倍，可提高样品通量并提升实验室运行效率。
- 高性能示差折光(RI)检测器专门设计用于低扩散色谱系统，能够与各种先进的第三方检测器结合使用。
- 聚合物四元溶剂管理器(p-QSM)提供了出众的灵活性，使分析人员能够在同一套系统上使用标准聚合物色谱、GPEC和反相LC分析非常复杂的共混聚合物和聚合物添加剂。
- 创新型亚3 μm杂化聚合物色谱柱填料，经优化适用于含水和有机聚合物的分离分析。
- 全二维色谱有助于提升多维分离度。

# 高效色谱

## 精心设计，旨在为您巩固竞争优势

### 更智能、更快速地进行详尽的材料研究

我们的日常生活中涉及很多种聚合物，这些聚合物可生产成具有各种关键特性（例如强度、耐用性、导电性、耐热和耐腐蚀性）的材料。面对众多不同类型的材料，系统能否在更短的时间内更详细、更高效地分析样品分子结构的化学特征和组成，对于取得竞争优势至关重要。

### 残留可忽略不计

先进的流通针式设计会在样品运行过程中持续冲洗进样针，借助用户可配置的清洗设置，即使是异常复杂的样品基质，也能轻松处理。

### 智能梯度起点

自动化管理梯度起始时间和预进样步骤，大幅提高样品通量。自动消除系统延迟体积的差异，无需更改梯度表输入。

### 四元溶剂管理

利用自动化溶剂可压缩性补偿功能精确混合多达四种溶剂。

选配集成式溶剂选择阀之后可以额外增加6种溶剂，进一步提高溶剂混合的灵活性。

### 完善的检测器种类

性能稳定的检测器产品组合，可满足方法开发、方法转换和常规使用等各种需求。示差折光、光电二极管阵列、UV/Vis、差分粘度计和蒸发光散射检测器。

### 质谱入口

UPLC技术可即时改善质谱仪提供的结果，并提高灵敏度、谱图质量和分析效率。

UPLC可提供更清晰的峰形和更高的色谱分离度，改善几乎所有LC-MS实验的性能和分析效率。



### 完善的检测器种类

聚合物四元溶剂管理器(p-QSM)可兼容梯度分析所需的强溶剂。

将p-QSM与WinGPC软件结合使用，能够实施全面的多维色谱分析，从而更全面地深入了解复杂聚合物和聚合物添加剂。

### 多样化色谱柱管理

选配色谱柱管理硬件可容纳一根色谱柱或者由最多15根色谱柱组成的色谱柱组，支持柱长为50 mm-300 mm，控温范围为5 °C-90 °C。集成式色谱柱选择阀选项可自动完成快速色谱柱切换。

# 高效色谱

## 单一系统可顺利运行多种应用

高度灵活，可满足各种独特的材料研究需求

ACQUITY APC系统使研究人员能够在单一系统上分析多种聚合物，无论需要使用哪种溶剂或色谱柱，均可实现一天内在多种应用之间自动切换。

功能	聚合物等度溶剂管理器 (p-ISM)	聚合物四元溶剂管理器 (p-QSM)
能够在一套系统上运行多种技术 (LC和SEC)		✓
高分离度SEC/GPC	✓	
长期使用强溶剂	✓	✓
提高分离度	✓	✓
溶剂切换功能	✓	✓
全二维色谱		✓
高效方法开发	✓	✓
超高效梯度色谱		✓

超高效检测器，只需一次分析即可获得更多信息

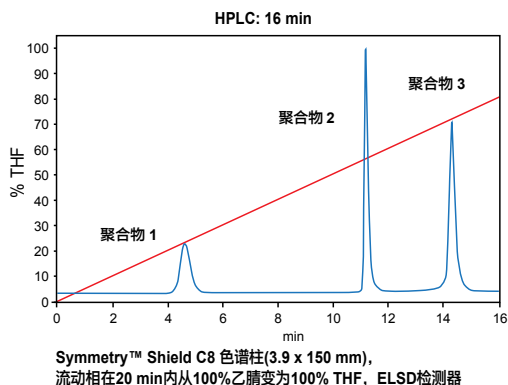
将沃特世APC系统与先进的检测解决方案相结合，可大幅提升单次分析的信息获取能力。第三方高级检测功能集成选项有助于深入了解新型复杂聚合物的化学结构和组成。



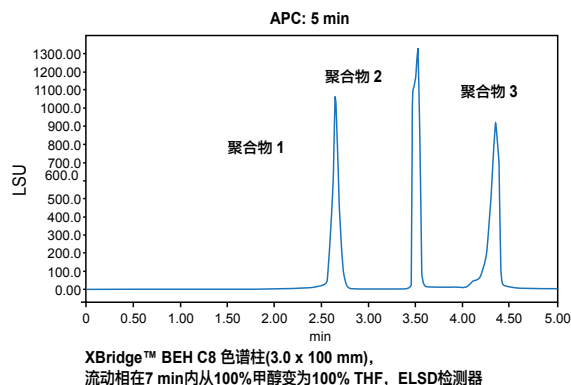
# 复杂聚合物和聚合物添加剂分析

## 聚合物四元溶剂管理器(P-QSM)技术

使用强溶剂分析聚合物和聚合物添加剂时，系统可靠性是决定系统长期性能的重要因素。ACQUITY APC系统配备聚合物四元溶剂管理器(p-QSM)，专为应对各种极端环境而设计，支持开发使用极强溶剂的梯度方法。借助p-QSM技术，研究人员能够在同一套系统上灵活地使用标准聚合物色谱、GPEC和反相LC分析非常复杂的共混聚合物和聚合物添加剂。



使用HPLC运行GPEC分析以表征含有三种聚合物的混合物，所有聚合物实现完全分离共耗时**16 min**。



与之相比，使用APC分离三种聚合物共耗时**5 min**。



### 强大的数据处理与报告功能

Empower™软件是沃特世的旗舰款色谱数据软件(CDS)，能够极大地简化样品运行，生成有意义的结果。Empower的界面设计旨在大幅提高工作效率，不断改善采集、处理和打印色谱数据的操作体验。

# 全二维色谱

## 细节决定一切 — 出众的细节是我们不懈努力的目标

当与PSS Polymer Standards Service GmbH的WinGPC UniChrom™软件结合使用时，沃特世APC系统有助于研究人员使用多维分离方法深入了解复杂的聚合物材料，从而增加单次色谱分析的峰容量。

应用多维色谱方法能够通过两种不同的连续保留机制分离分析物。该方法可以使分析物与单维色谱分离中通常发生共洗脱的其它化合物实现分离。

这有助于大幅提升多维分离度，并提供有关复杂聚合物样品化学结构和组成的详细信息。

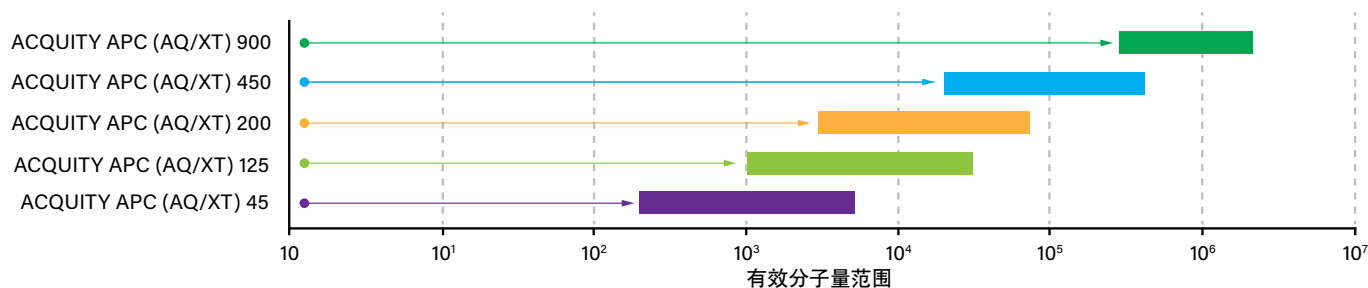


## ACQUITY APC色谱柱：优异的速度与分离度

### 始终能满足研究需求的技术

ACQUITY APC色谱柱中使用的BEH颗粒能够实现快速溶剂切换，并能够对一组色谱柱使用多种条件。传统的聚合物固定相只能用于一组特定的分析条件和溶剂，因为色谱柱填充床容易发生收缩和膨胀。ACQUITY APC色谱柱消除了这一不良行为，可实现最高的耐用性和方法开发灵活性。

ACQUITY APC (AQ和XT) 色谱柱选择指南



### 最先进的反相和HILIC HPLC色谱柱

BEH色谱柱适用于常见的反相色谱分析，此外，这款色谱柱在极端pH条件下亦可保持稳定，并且广泛适用于多种化合物，因此也是方法开发的理想选择，该色谱柱与采用了p-QSM技术的APC系统配合使用，可获得理想分离性能。



## 沃特世全球服务

### 提供享誉全球的服务和支持

我们的专家团队将为您提供量身定制的专业服务，协助您保持系统优异性能、大幅缩短停机时间、解决研究应用难题，为确保满足严格的法规要求提供支持，助力您在材料科学领域取得成功。

[www.waters.com/apc](http://www.waters.com/apc)



扫一扫，关注沃特世微信



**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE™

Waters、The Science of What's Possible、APC、Advanced Polymer Chromatography、ACQUITY、Alliance、Empower、Symmetry、XBridge和UPLC是沃特世公司的商标。其它所有商标均归各自的拥有者所有。

©2020 Waters Corporation. 中国印刷。2020年3月 720006774ZH TL-SIG

#### TA仪器

电话：+8621 3418 2000

传真：+8621 6495 1999

Email: [info@tainstruments.com.cn](mailto:info@tainstruments.com.cn)

地址：[www.tainstruments.com](http://www.tainstruments.com)

#### 沃特世科技(上海)有限公司

上海办公室: 021 - 6156 2666

北京办公室: 010 - 5769 0500

广州办公室: 020 - 2829 6555

#### Waters China Limited

香港办公室: 852 - 2964 1800

免费售后服务热线: 800 (400) 820 2676

[www.waters.com](http://www.waters.com)