

[ACQUITY QDa 质谱检测器]

SEPARATING BEYOND QUESTION

为您带来全新的质谱检测理念

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

# 确证水平

对于分析数据的可靠性而言，



ACQUITY QDa 质谱检测器专为色谱分析人员而设计。它与光学检测器一样易于使用，无需经过专门培训或专业知识。通过高效的色谱峰追踪，该质谱检测器可有效加快方法开发过程，并最大程度降低共洗脱带来的风险。



Davy Guillaume 博士，洛桑大学和日内瓦大学药学院高级讲师

# 无可匹敌

质谱信息至关重要。现在，垂手可得。



假如您可以在现有工作流程中获得高质量的质谱数据、准确进行化合物鉴定、第一时间发现共流出物、缩短项目的开发时间，并且无需再等待专业分析服务实验室的结果……

假如您能如同使用光学检测器一样，熟练地使用质谱检测器……

ACQUITY® QDa®质谱检测器是汇集了沃特世卓越的质谱经验、有目标地进行创新后的巅峰之作，解决了我们的客户一直以来关注的仪器体积、易用性和成本问题。

ACQUITY QDa质谱检测器经过专门设计，可作为您色谱分离系统的完美补充，同时也是专为分析人员的需求而特别开发的质谱检测器。它耐用、可靠且无需预先针对样品进行任何调整，可以与您现有的LC、UPLC®、UPC2®和纯化系统进行无缝结合。

由于质谱检测具有分析可靠性，不仅可将未知的共流出物风险降至最低，且可以准确确认痕量成分。从此，您将能够提升每次分析的质量和效率，不必再运行各种额外检测或其它技术，也不会再因为等待专业分析服务实验室的结果而降低实验室效率。

片面的数据信息往往不能反映真实情况。如果能得到全面的数据信息，您将更有信心做出明智的决策。

ACQUITY QDa质谱检测器开创了分离科学和分析人员独立操作的新纪元。将质谱检测与您现有的工作流程相结合，对分离结果进行鉴定。让化学分析人员在分析质量和工作效率方面变得更强大。

- 只需启动仪器，一切便已就绪
- 无需用户再进行任何优化设置、校准或调节
- 运行分析，开始检测
- 分析完成后，关机即可

## 快速分离鉴定 – PDA与QDa的结合

质谱检测经广泛认定, 可以从样品中获得更有价值的信息, 但并不一定每一位分析人员都能使用它。质谱检测是一种正交技术, 作为光学检测的补充, 它可以帮助您将具有相似吸光度特征的分析物区分开来。借助它, 您可以鉴定化合物特征并确认其纯度。此外, 由于它能兼容光学检测, 您可以在一次样品分析中同时使用两种技术。

然而, 质谱检测在传统上一直被视为一种高成本的技术, 不仅占用的实验台空间较大, 而且还需要针对不同样品进行仔细的调整。由于它的复杂性, 往往需要接受过专业培训的用户才能完全掌握使用方法, 因而在通常情况下, 不适合与大多数LC分析结合使用。因此, 许多实验室都无法使用质谱检测。

现在, 借助质谱检测带来的优异选择性, 您使用现有的分析或纯化系统即可实现可靠的分析。

您可以通过ACQUITY QDa质谱检测器获得信息量极其丰富的质谱数据, 是您现有沃特世光学检测器的良好补充, 包括ACQUITY UPLC PDA、TUV、ELS和FLR, 以及ACQUITY UPC<sup>2</sup> PDA检测器。这些质谱信息可以无缝结合到现有工作流程中, 让您在常规分析中实现更加完整的分离鉴定。

### 借助ACQUITY QDa质谱检测器, 您可以:

- 利用更高质量的质谱定性分析数据来有效补充沃特世光学检测器的定量分析数据, 对成分进行准确鉴定。
- 扩展现有PDA检测器的样品检测能力, 对UV无响应的化合物以及光学检测不适合或是无法确定的化合物进行定量分析。

# 1000

相比HPLC中的硅胶色谱柱, pH范围达到它的2倍, 可对基于杂化颗粒技术的xBRIDGE和xSELECT HPLC色谱柱进行1000种以上的灵活搭配, 为方法开发和纯化提供便利。

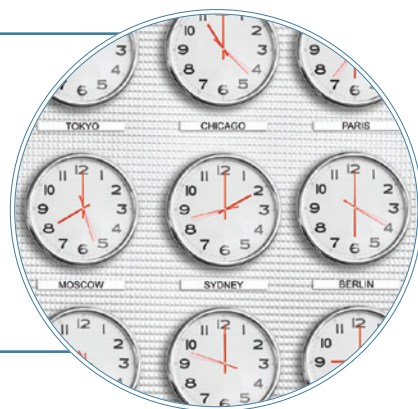
### 值得信赖 — 选择沃特世全球服务!

沃特世全球服务始终致力于提供最优质的服务、技术支持、性能升级、培训, 以及沃特世高品质零部件 (Waters Quality Parts®), 不断提升沃特世产品的品质。

### 客户满意度

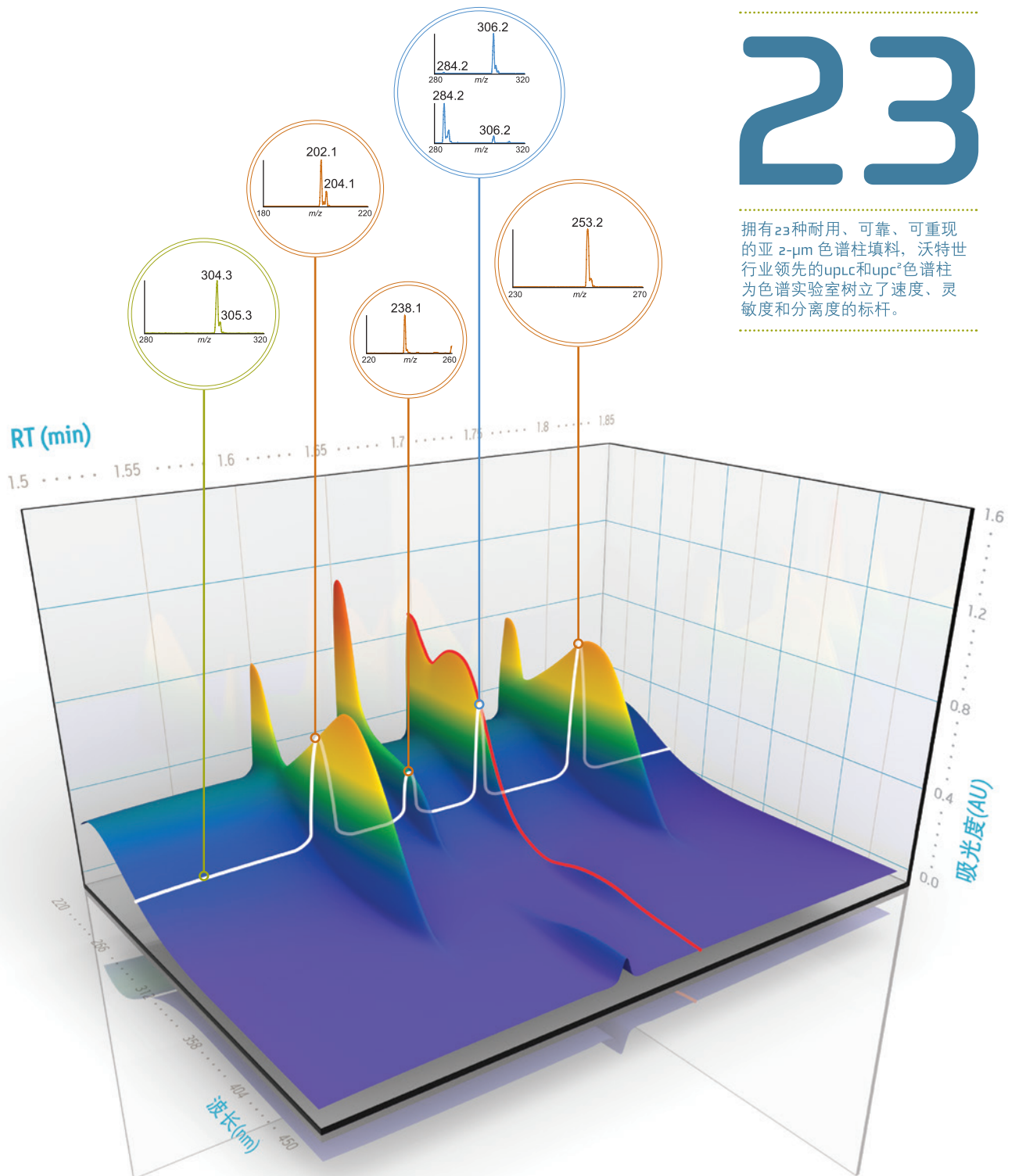
沃特世全球服务连续15年被独立的质量调查公司评为“同行业典范”, 调查范围涉及提供专家技术知识、快速解决系统问题和流程支持等方面<sup>1</sup>。

1. 客户服务优秀成就奖 (Achievement in Customer Excellence Award), Comfirm/ CustomerSat, Inc., 2007-2015; NorthFace ScoreBoard Awards™ Omega Management Group Corporation, 2001-2006.



# 23

拥有23种耐用、可靠、可重现的亚 2- $\mu\text{m}$  色谱柱填料，沃特世行业领先的uplc和upc<sup>2</sup>色谱柱为色谱实验室树立了速度、灵敏度和分离度的标杆。



**做出明智决策。**即使是痕量(上图用橙色圈出)或UV无响应的成分(上图用绿色圈出),也能实现准确鉴定。即使是UV光谱性质近似的成分(上图用蓝色圈出),也能最大程度地降低共流出物的风险——这就是质谱检测的分析可靠性。现在有了ACQUITY QDa质谱检测器,您的所有分离工作都将同样可靠。

## 工作流程、工作团队、工作成果



### 一键启动

ACQUITY QDa质谱检测器如同光学检测器一样直观易用，并且能够稳定处理所有分析。同时，它能与您的色谱分析系统完美兼容，且仪器经过预先优化，适用于任何样品；而且无需像传统质谱仪那样要求用户针对不同样品的特异性进行仪器调谐。

### 方便易用

业内最方便、最实惠、最易用的质谱检测器。这是有史以来第一次，任何一位分析人员都能在常规分析中获得最高质量的质谱数据—无需任何特殊培训或专业知识。



**ACQUITY QDa质谱检测器：**适用于所有分离，无论是HPLC、UPLC还是UPC<sup>2</sup>，LC还是SFC纯化。

### 可靠性

让您从分离结果中得到最为丰富的信息，实现完整鉴定。并与光学检测器配合使用，可以显著降低未能检出某种成分的概率。

### 提高效率

沃特世通过有目标的创新，成就了现在您所看到的唯一一款可与您现有仪器相整合的质谱检测器。与传统质谱仪相比，它占用的实验台空间更少，能耗也更低，可以作为您常规工作流程的一部分，轻松整合到已有实验室配置中。它仅需最少的清洗和常规维护，最大限度地延长了正常运行时间。

ACQUITY QDa质谱检测器设计直观，不像传统质谱仪那样昂贵和复杂，可以提供您所需要的额外数据。它可以兼容所有沃特世ACQUITY UPLC、ACQUITY UPC<sup>2</sup>、Alliance<sup>®</sup> HPLC以及纯化LC和SFC系统。



### AUTOPURIFICATION™ LC纯化系统

在一套高通量的HPLC平台上即可完成毫克级到克级的分析和制备，实现效率最大化。



### ALLIANCE HPLC

Alliance HPLC系统是行业内的金标准，能够为追求多功能和可靠性能的分析实验室提供可信度极佳的分析结果。

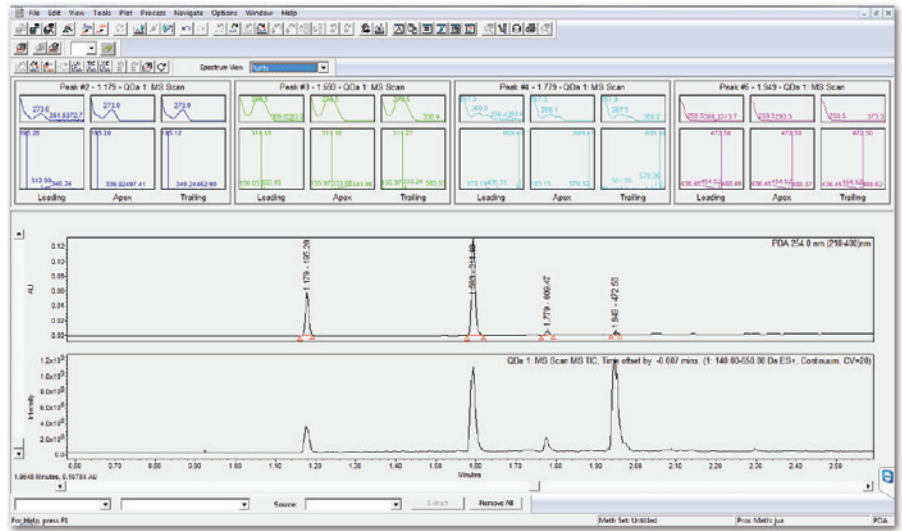


### ACQUITY UPLC H-CLASS5

真正实现了UPLC性能的系统，不但可以执行高分离度分离、改善灵敏度和提高通量，其卓越的灵活性还可实现自动化的方法开发，您也可以继续运行现有HPLC方法。

### 简易结合

ACQUITY QDa质谱检测器可以处理、解读、查看和比较复杂数据，并且快速轻松地将其转换为有价值的信息。它还能与行业领先的色谱数据软件平台—Empower®软件完全兼容。利用整合的光学和质谱检测器数据处理工作流程，您还可以使用与处理PDA数据相同的方式分析质谱数据。ACQUITY QDa质谱检测器还能与MassLynx®软件及其配套数据处理应用软件完全兼容。



利用Empower 3 FR2中的全新质谱分析窗口，您可以准确鉴定并突出显示共流出物。色谱图上会标注出分析物质量、最大吸光度和保留时间，同时显示每个色谱峰的UV和质谱。

# 400,000

来自70多个国家的超过400,000名用户在3,500多个网络上使用empower。



### ACQUITY UPC<sup>2</sup>

作为LC和GC的完美补充，ACQUITY UPC<sup>2</sup>可以为您提供可信赖的正交数据和更强的分离能力，同时还可简化实验室工作流程。



### ACQUITY UPLC I-CLASS

分离速度最快的二元UPLC系统，可最大程度提高峰容量、减少残留，从最复杂的样品中获得最丰富的信息。



### ACQUITY ARC

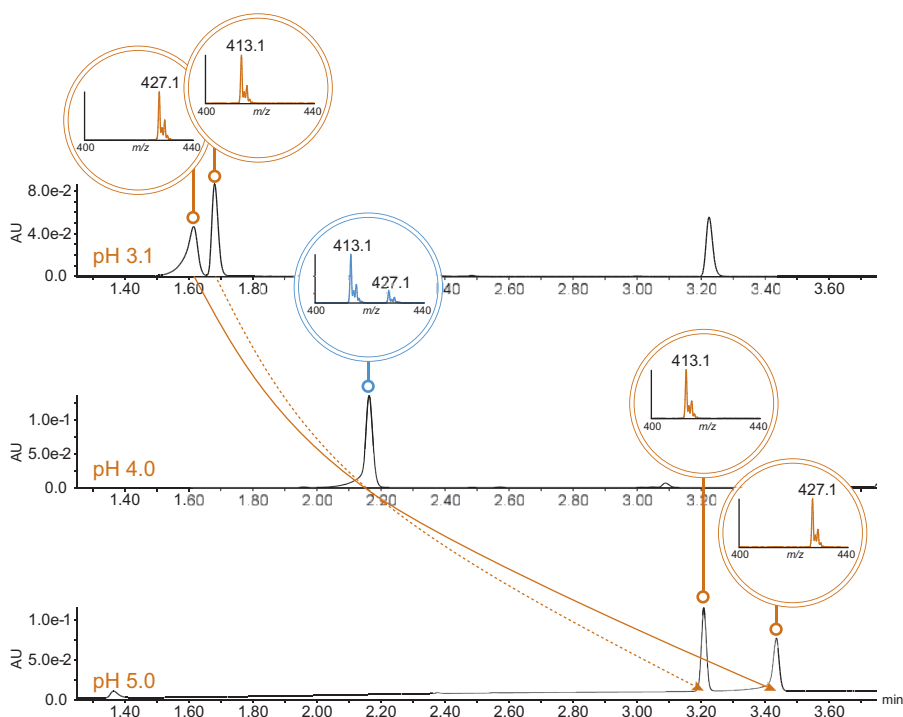
ACQUITY Arc是一款现代化的LC系统，专为无缝转换来自任何其它LC系统的方法而设计，只需轻轻切换开关，用户就能在HPLC和UHPLC方法之间轻松转换。

## 超高性能，再一次推动您的实验室向前迈进。

无论您关注的是推动医疗保健、保护环境、保障我们的食品和水质安全，还是发明新型材料，ACQUITY QDa质谱检测器都能帮助您大幅改善现有分析或纯化系统的性能，是实现可靠且通用的质谱检测的最简单途径。

### 方法开发

确保ACQUITY UPLC、UPC<sup>2</sup>和HPLC定量方法实现最为完整的分离，同时最大程度减少了通过保留时间对样品进行鉴定时所需的标准品数量。在相同的分析和工作流程中，对色谱峰的成分进行追踪，突出显示可能的共流出物、同时优化色谱分析，让您可以更快地开发分离方法。



对流动相的改变可以使分离选择性产生较大幅度的变化，这种变化非常有用。在使用ACQUITY UPLC H-Class系统分离这组齐拉西酮和USP指定相关物质的混合物时，ACQUITY QDa质谱检测器提供的正交选择性检测可以对共流出物进行鉴定。随着流动相的变化，可以通过相对保留时间的变化对单个分析物进行追踪。

### 色谱柱填料

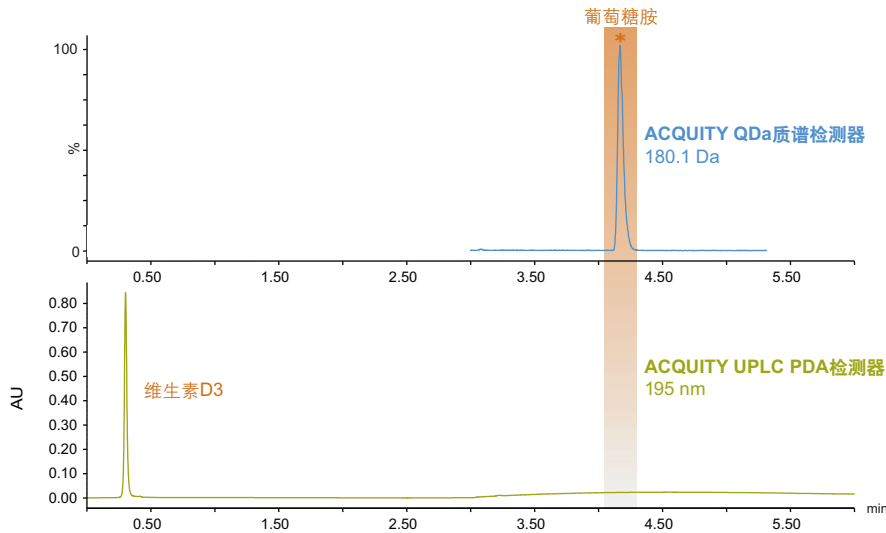
为了快速高效地开发稳定的色谱方法，分析人员需要稳定性和重现性良好的色谱柱，它们不仅要提供有效且对称的峰形，还必须具备较长而且可预测的使用寿命。沃特世拥有业界领先且种类多样的UPLC、UHPLC、UPC<sup>2</sup>和HPLC色谱柱产品系列，可帮助整个机构提高方法开发、验证和转换的效率。CORTECS®和ACQUITY UPLC色谱柱结合了耐用型亚2 μm CORTECS、BEH、CSH™和HSS颗粒技术的超高效率与23种补充固定相广泛的选择性范围，为UPLC方法开发提供了便利。ACQUITY UPC<sup>2</sup>色谱柱可以提供极大的选择性范围，并且专门针对ACQUITY UPC<sup>2</sup>系统进行了设计和测试。XBridge®和XSelect® HPLC色谱柱填料极其灵活，可以在UPLC、分析型HPLC和制备型HPLC分离之间实现无缝的方法转换。



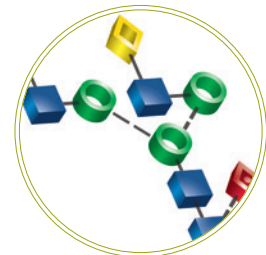
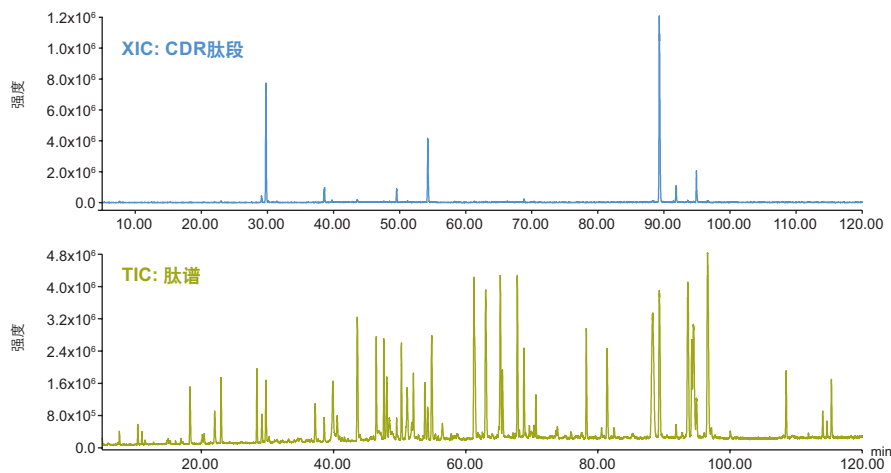


## 样品分析

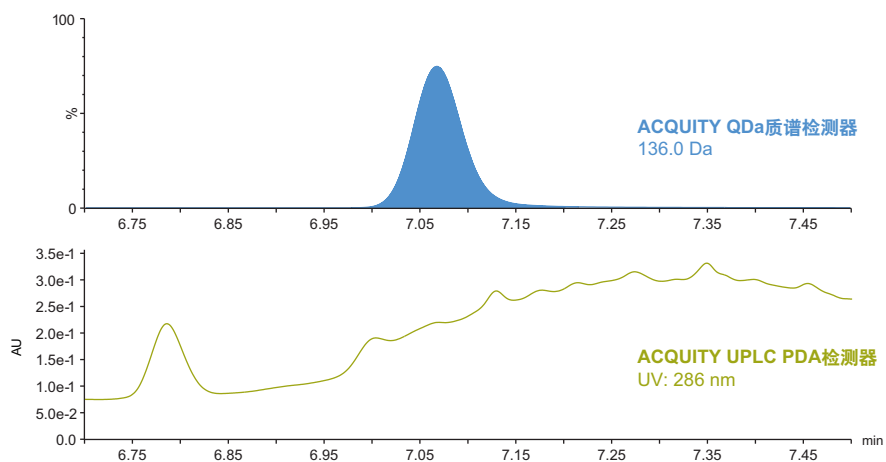
现在您可以利用光学检测和质谱检测的互补性，将定量和定性数据整合到相同的工作流程中。使用现有UV定量分析的数据处理工作流程，在同一次分析中即可准确鉴别添加剂或特定杂质甚至是不明杂质，无需运行标准品验证。简而言之，您可以深入了解需要量化的对象。



这份保健食品配方根据一套公开的UV方案进行了分析，虽然紫外可以检出维生素D3，但因缺乏发色团，无法在紫外背景下检测出葡萄糖胺。而借助ACQUITY QDa质谱检测器，很容易就可得到葡萄糖胺的定量结果。



对于生物制药领域，ACQUITY QDa可通过互补决定区(CDR)肽段的质量确认、全肽谱分析、肽段修饰和糖基图谱提高产物鉴定结果的确定性。

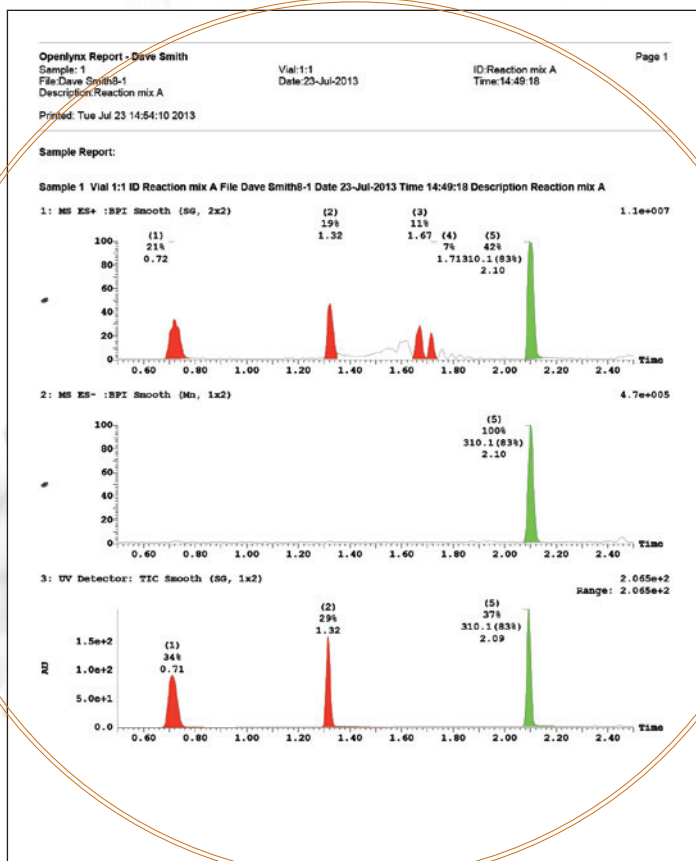


对于监管严格的油墨和染料行业，ACQUITY QDa质谱检测器的选择性和灵敏度可以提高油墨定量分析结果的可靠性，从而提高实验室效率。

## 明智决策，推动研发步伐。

### 合成化学

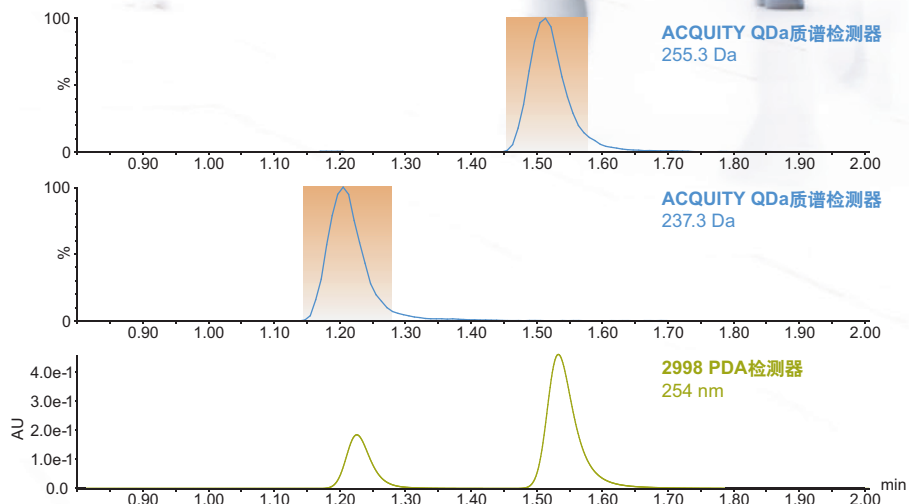
无论使用ACQUITY UPLC还是UPC<sup>2</sup>系统，都能准确、快速地鉴定合成产品并分析其纯度。现在每一位合成化学人员无需委托其它实验室进行分析，即可快速、方便地得到正确的结果。最终，每一次分析都能让您做出可靠的决策。



一位药物化学人员使用ACQUITY UPLC系统获得的典型Open Access报告。突出显示的部分是ACQUITY QDa质谱检测器如何确认所需产品(310 Da)是否已成功合成，纯度则由ACQUITY UPLC PDA检测器确定。

### 纯化

将质谱引导的纯化系统与您的HPLC或SFC制备系统轻松结合，有效针对目标化合物进行收集，从而最大限度地提高生产力。您可以收集更多需要的，摒弃不需要的信息—简化工作，降低成本。



使用沃特世AutoPurification HPLC系统分离此混合物时，利用ACQUITY QDa质谱检测器，根据分子质量引导接收组分，可以对2种成分中的任何一种进行选择分离。



适用于所有样品  
适用于所有分离  
适用于所有科研人员

ACQUITY QDa质谱检测器  
Separating Beyond Question™

更多信息, 请访问  
[www.waters.com/separate](http://www.waters.com/separate)



“

借助ACQUITY QDa质谱检测器, 我们能够获得过去必须由外部实验室提供的信息。现在, 所需信息通过一名分析人员在一间实验室、操作一台仪器即可获得, 这样的解决方案几乎是前所未有的。

”

Prabhakar Kasturi博士, PepsiCo Global R&D公司分析/技术调研总监

## 沃特世科技(上海)有限公司

地址: 上海市浦东新区金海路1000号  
金领之都13栋

邮编: 201206

电话: 021-6156 2666

传真: 021-6156 2777

## 北京分公司

地址: 北京市朝阳区铜牛国际大厦  
光华路15号院2号楼9层

邮编: 100026

电话: 010-5209 3866

传真: 010-5293 2298

## 广州分公司

地址: 广州市荔湾区中山七路50号  
西门口广场1707-08室

邮编: 510170

电话: 020-2829 6555

传真: 020-2829 6556

## 成都分公司

地址: 成都市高新区科园南路88号  
天府生命科技园孵化楼C1栋411室

邮编: 610023

电话: 028-6765 3588

传真: 028-6765 3580

## 沃特斯中国有限公司

地址: 香港新界沙田香港科学园  
科技大道西2号生物资讯中心6楼608室

电话: 852-2964 1800

传真: 852-2549 6802



扫一扫, 关注沃特世微信

## 全国免费售后服务热线:

800(400)820 2676

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

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

# Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Waters、The Science of What's Possible、ACQUITY、Waters Quality Parts、Alliance、CORTECS、Empower、MassLynx、QDa、UPLC、UPC<sup>2</sup>、XBridge和XSelect是沃特世公司的注册商标。Separating Beyond Question、ACQUITY UPC<sup>2</sup>、AutoPurification和CSH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。

©2016 沃特世公司。中国印制。  
2016年1月 720004632ZH TC-SIG