

[VION IMS QTOF]



提升的不仅仅是分辨率



Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Vion

优势显著，适用于常规分析，具有完美的

复杂样品得到的分析数据通常也很复杂，可能会存在共流出的色谱峰和背景干扰，这会使得化合物的鉴定变得十分困难，方法开发的成本也会随之增加，且非常耗时。有时，分析结果的分辨率和精确质量数无法实现分析物的准确鉴定，需要进行更多的实验，这会使得常规分析的速度因此变慢、效率低下。

Vion™ IMS QTof将离子淌度质谱技术从研究领域带入了常规应用。离子淌度功能将对每份谱图进行精简，数据的解析会因此变得更加轻松。它可以让您更有把握地进行分析物的探索、鉴定和定量，帮助您加快方法开发速度并提高样品通量。

沃特世始终致力于离子淌度技术的创新开发，最终我们为您带来了这款令人叹服的台式平台：Vion IMS QTof。这是一款高分辨率台式QTof质谱仪，能够为所有科学家的分析工作提供离子淌度的选择性。



●●●●●●●●●● Vion IMS QTof的离子淌度功能采用了T-Wave™技术，其传输能力高于其它所有形式的离子淌度质谱。QuanTof2™技术所提供的动态范围可以实现离子淌度定量功能并可用于常规分析。

样品结果处理流程

只需按下启动键

您将有更多时间关注更重要的工作。Vion IMS QToF操作非常简单，只需按下启动键，仪器就会自动完成校准，您可以马上开始数据采集。

数据采集更加轻松

Vion IMS QToF兼具高分辨率、高灵敏度、低于1 ppm的精确质量数和更优异的定量性能。数据采集方法以离子淌度为标准，设置简单直接。Vion IMS QToF可以轻松完成您赋予的工作 – 帮助您节省更多宝贵的时间。

获取结果

UNIFI®科学信息系统能够自动完成数据处理，实现数据可视化、生成报告并呈现数据，让您能轻松快速地得到自己想要的结果。



提高的不仅仅是分辨率

您需要多高的分辨率才能应对样品差异和复杂性带来的常见分析难题？保留时间变化、同分异构体和谱图干扰：只有将离子淌度包含在常规分析步骤中，才能有十足的把握解决这些分析难题。

检测更多化合物

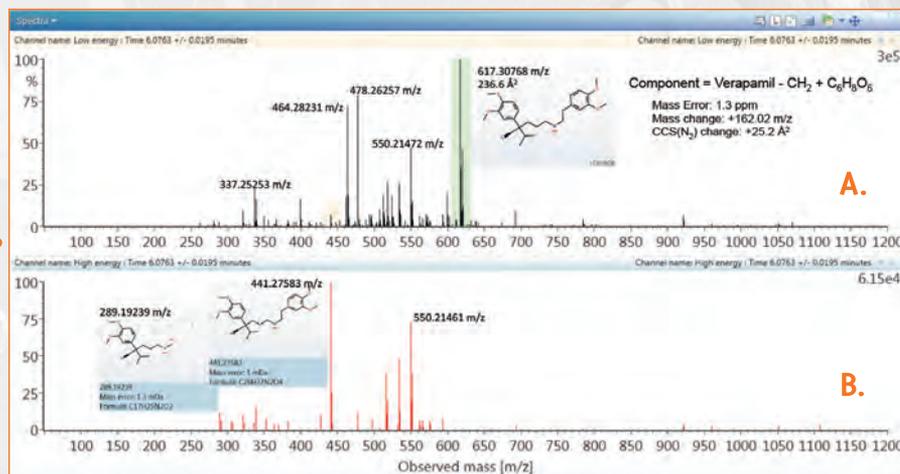
离子淌度可以精简谱图，帮助您鉴定出样品中的所有化合物，发现其中从未了解过的分析物，并更有把握地对样品进行全面表征分析、作出明确决策。

可靠地鉴定化合物

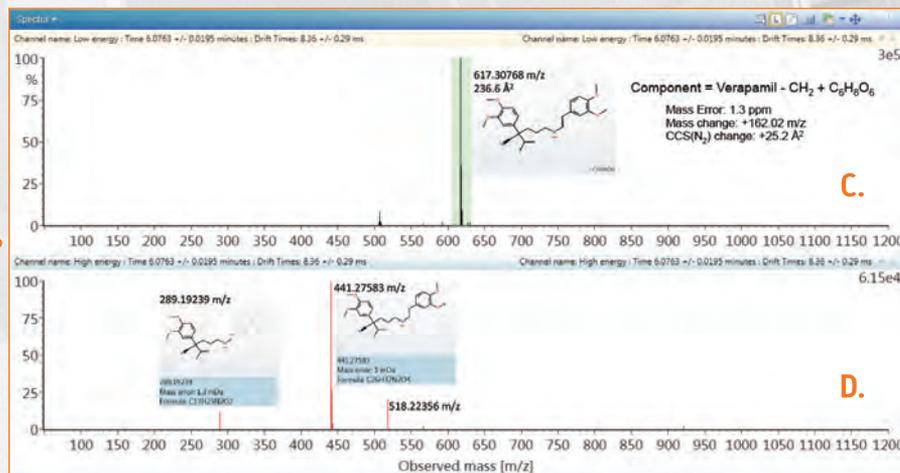
借助每次分析中采集到的各离子CCS（碰撞截面积）数据，您对鉴定结果的信心将提升到一个全新的高度。保留时间很容易随不同色谱条件和基质的改变而发生变化。然而，基于CCS和m/z的鉴定结果不仅精确，而且不受保留时间影响，分析物的鉴定从始至终都能够保证准确无误。

LC运行 (min)	基质	实测 (m/z)	质谱误差 (mDa)	质谱误差 (ppm)	实测RT (min)	实测 CCS (Å ²)
3	溶剂	609.2808	0.2	0.32	1.17	248.38
10	血浆	609.2807	0.1	0.15	3.18	248.15
30	尿液	609.2803	-0.3	-0.56	7.64	247.69
RMS ppm误差 = 0.38			%RSD实测CCS = 0.14			

以上数据证明分析利血平所得CCS值是精确的，而且与基质和保留时间无关。



对大鼠喂食维拉帕米后，在其胆汁中检测葡萄糖醛酸质子去甲基代谢物，得到的保留时间匹配的LC-MS^E数据。(A)显示母离子谱图，(B)显示相关的更高能量碎片离子谱图。



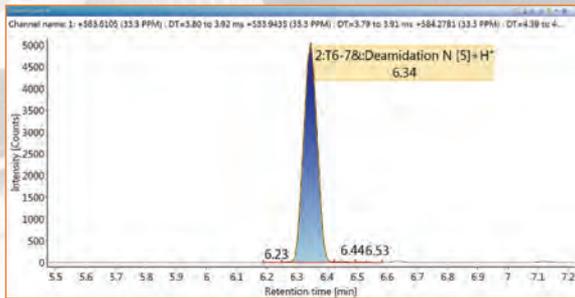
HMSE^E可以更清晰地呈现数据。增加漂移时间匹配之后，可实现以下检测：(C)喂食维拉帕米后，在大鼠胆汁中检测葡萄糖醛酸质子去甲基代谢物，获得单一组分母离子谱图，以及(D)相关的子离子谱图。这种程度的清晰度对解析数据有极大的帮助，这是单靠质谱分辨率无法达到的。

HDMS^E: 突破子离子采集的束缚

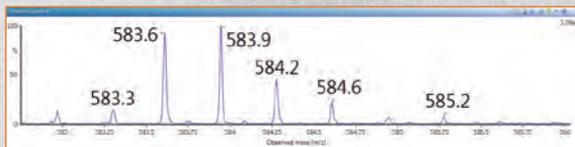
我们将为您的数据采集带来更多自信! 不受限制的HDMS^E非数据依赖型子离子采集模式将高分辨率MS/MS信息与离子淌度分离的选择性完美结合在一起。

离子淌度分离不仅可以分离色谱共洗脱化合物, 还能分离结构同分异构体。离子淌度能够让子离子的漂移和保留时间与其对应的母离子匹配, 从而生成单一组分母离子/子离子谱图, 为非数据依赖型的采集提供了无与伦比的特异性。

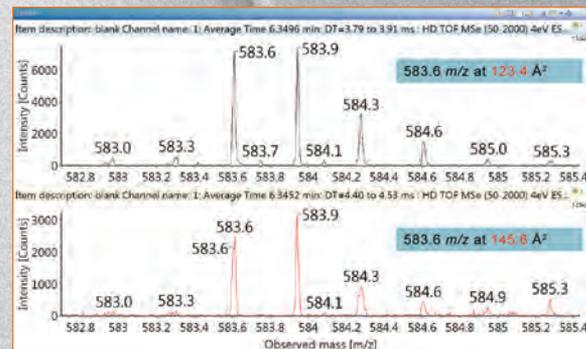
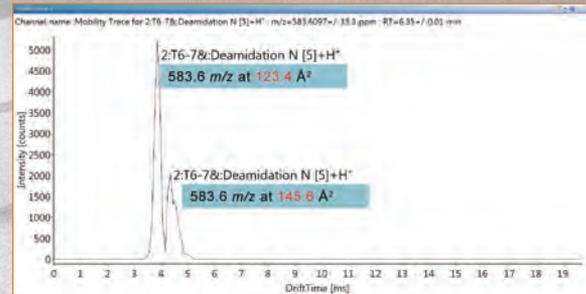
保留时间相同但漂移时间不同的两种分析物将生成彼此完全独立的子离子谱图, 自动数据解析会变得更加轻松。采集所得的数据非常全面, 其中包含所有离子的母离子与子离子谱图(保留时间和漂移时间匹配)。如果您需要了解更多信息, 只需重新查询数据。



传统高分辨率LC-MS谱图得到一个肽ID



采用IMS的高分辨率LC-HDMS谱图得到两个不同的肽ID, 这两个ID实测CCS值有所不同



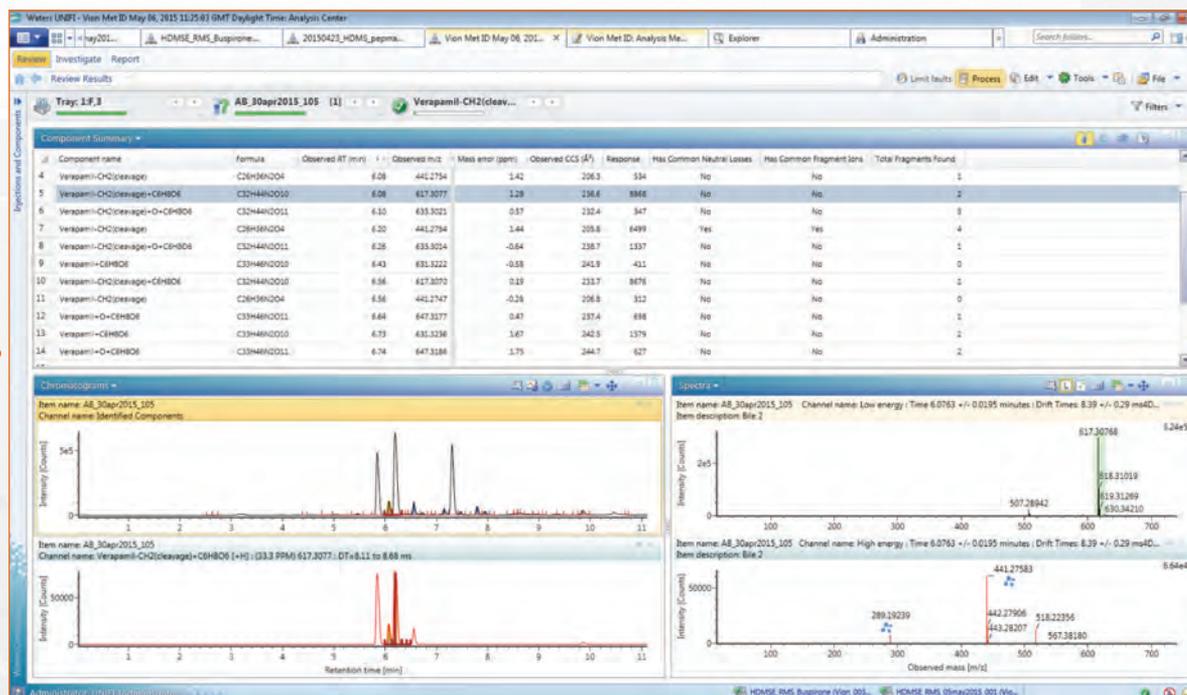
更高分辨率并不意味着一定能获得更多的信息。这些数据证明, 只有离子淌度功能可以帮助您发现样品中的所有组分。



UNIFI 通过数据深入了解分析物

UNIFI科学信息系统可帮助Vion IMS QToF提供最全面的分析工作流程。

采用精简的分析工作流程进行定位、鉴定、定量、审核和报告,可在广泛的应用范围中获得更可靠的结果。工作流程中增加CCS值的测定能够让您更快更好地做出决策,不仅降低了假阳性和假阴性结果的风险、提高通量,还能提升实验室效率。



高效简化工作流程。最新版UNIFI集成了您需要的所有工具,帮助您准确鉴定所有的药物代谢产物。IMS/CCS数据简化处理内置于UNIFI流程之中,因此能够获得每种代谢产物的CCS值。将HMDS[®]作为常规采集方法,您将体验到离子淌度分离(IMS)带来的更多优势!

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、培训和沃特世高品质零部件(Waters Quality Parts[®]),不断提升沃特世产品的品质。

众所公认的客户满意度

沃特世全球服务连续14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业技术知识、系统问题快速解决方案和流程支持方面¹。



1. 杰出客户服务奖(Achievement in Customer Excellence Award). Comfirmat/CustomerSat, Inc., 2007-2014; NorthFace ScoreBoard Awardssm Omega Management Group Corporation, 2001-2003.

VION 竭诚为您服务

筛查

筛查和定量是各种科学领域中众多科学家的常规工作。要满足各项法律法规要求，首先要对自己的数据充满信心。UNIFI信息学工作流程融合了CCS值的测定，能够降低假阳性和假阴性结果的风险，提升实验室效率。

制药

人们在提高健康水平和生活质量方面的需求不断推动着制药行业向前发展。UNIFI和Vion IMS QTOF相结合让您可以在药物研发实验中使用离子淌度，满足您在常规代谢物(Met)鉴定过程中对操作简易性和效率的要求。使用CCS可以得到更清晰的离子质谱信息，您可以更有把握地进行组分鉴定和结构表征分析。

组学

当今社会越来越希望能够更深入地了解生物进程，这一需求推动着生命和健康科学相关的组学研究分析方法快速地发展。这些组学研究中经常遇到的一项难题是需要对目标代谢物、脂质和多肽进行鉴定和结构分析。将Vion IMS QTOF结合入工作流程后，您不仅可以得到每种组分的CCS数据，还能够有效提升分析空间和分辨率。相比传统分析方法，您将获得更加丰富的分析信息，从而提高对鉴定结果的信心。

Component name	m/z	Collision cross section error (%)	Observed collision cross section (Å²)	Expected collision cross section (Å²)	Mass error (ppm)	Expected RT (min)
1 Carbendazim	192.0774	-0.48	78.33	78.71	3.58	2.17
2 EPN	324.0445	-0.58	104.26	104.66	-2.72	8.70
3 Imazali	297.0560	-0.28	101.82	102.11	1.34	5.08
4 Indoxacarb	528.0790	-0.06	136.49	136.57	1.66	8.74
5 isofenphos-methyl	332.1082	3.49	108.50	104.84	0.50	8.26
6 Prochloraz	307.9996	-0.14	99.03	99.17	-3.24	6.67
7 Pyriproxyfen	322.1438	-0.22	115.87	116.13	0.18	9.21
8 Spirosad	732.4704	0.00	201.00	201.01	3.13	7.07
9 Thiabendazole	202.0449	-0.25	78.42	78.65	7.68	2.34

..... 假阳性

..... 假阴性

在小剂量功能测试中根据CCS筛查已知农药。分析中使用CCS值作为化合物鉴定的筛查条件，可以最大程度降低假阳性和假阴性鉴定结果的风险，进而提高分析的可靠性和效率。CCS测量所提供的额外特异性能够放宽m/z和/或保留时间的容差范围，从而最大程度减少假阴性结果。

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

www.waters.com/Vion

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Waters、The Science of What's Possible、UNIFI和Waters Quality Parts是沃特世公司的注册商标。Vion、T-Wave和QuanTof2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。

©2015沃特世公司。中国印制。
2015年7月 720005373ZH TC-SIG