



当今最灵敏和 选择性最高的 QTRAP®

AB SCIEX QTRAP® 5500系统

高灵敏度和高选择性增强了定性定量分析性能

AB SCIEX 的QTRAP® 5500系统是新一代质谱技术的领导者。全部系统在行业标准的三重四极杆质谱系统基础上进行了全面的创新设计，QTRAP® 5500系统开创了三重四极杆质谱仪性能的新纪元。

快速、准确的定量分析性能

超快速的扫描速度，显著提高了母离子和中性丢失扫描的数据质量，是与快速液相色谱联用的理想质谱系统。Scheduled MRM™算法使驻留时间最大化，却不影响定量准确度和精度，更好地监控MRM切换的同时还能获得精准的定量分析数据。日复一日、年复一年，正如您所期望的，AB SCIEX能够提供更低的定量限(LLOQ)、更小的变异系数、更宽的动态范围。

线性加速™离子阱技术带来的突破

QTRAP® 5500系统是最灵敏的离子阱系统——具有最新专利的线性加速离子阱技术。该系统具有超快的扫描速度，提高两个数量级以上的离子阱MS/MS扫描灵敏度，以及完备的MS³扫描功能，使该系统所产生的定性分析数据准确可靠，这些数据完全值得您信赖。

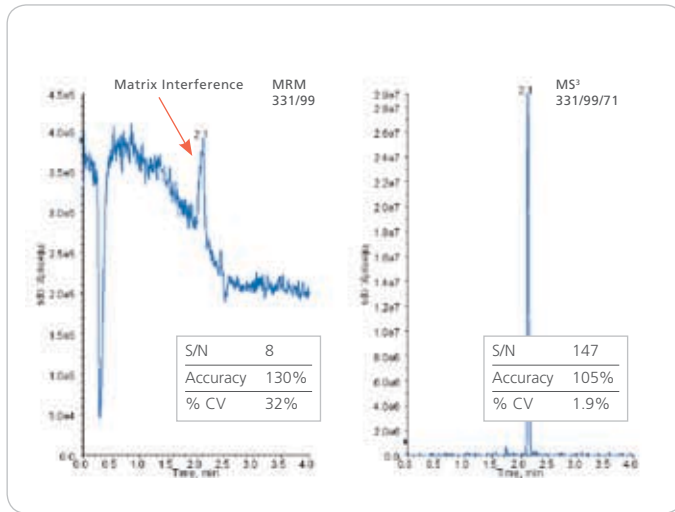


独一无二的系统

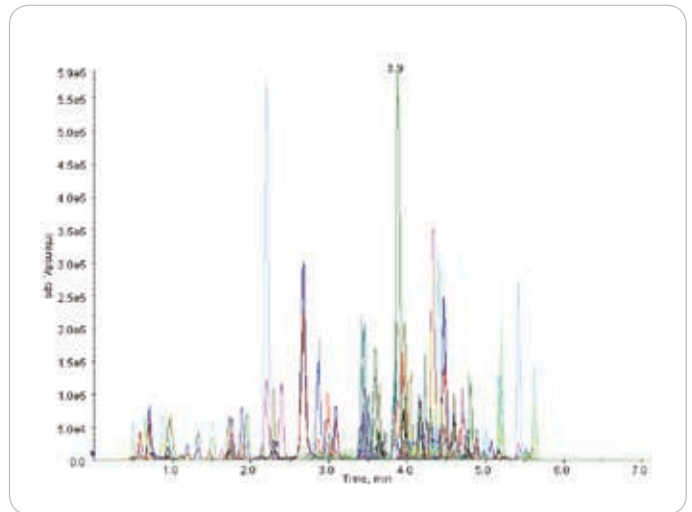
很多质谱系统只能提供单一的定量或定性分析结果。但QTRAP®系统采用独特的串联四极杆线性离子阱的硬件设计，在一次分析中可同时获得极佳的定性和定量分析数据。

采用先进的eQ™电子系统，QTRAP® 5500系统具有无与伦比的扫描速度和灵敏度。新一代eQ™电子系统能驱动独特的串联四极杆线性离子阱TripleTrap™扫描技术，能够瞬间从三重四极杆模式切换到线性加速离子阱模式，同时获得定量和定性数据，这种操作在其它串联四极杆质谱仪上是无法实现的。智能化地将串联四极杆的扫描方式与线性离子阱的扫描方式相结合，创建了功能强大的工作流程，从而加快您的研究进程，并提升研究的效率。

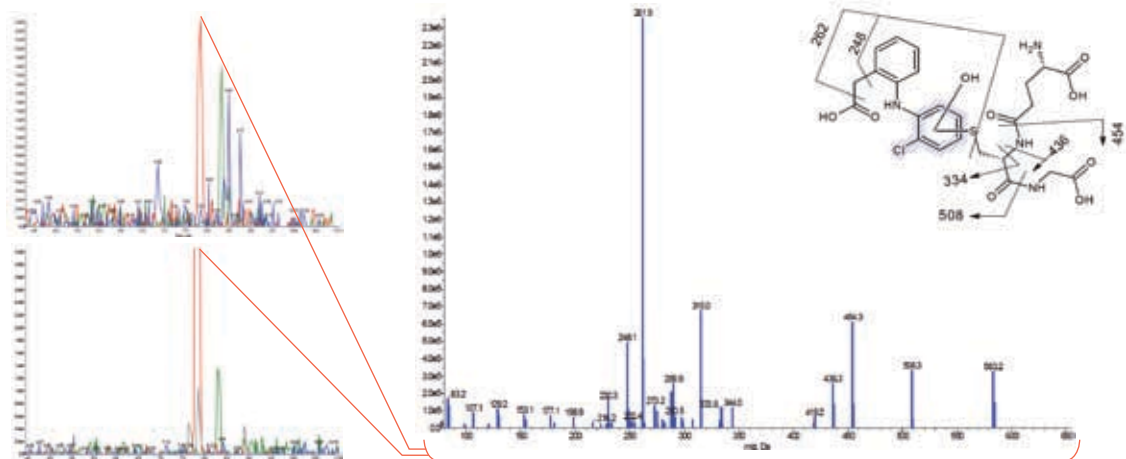
例如，预见性p-MRM扫描方式(pMRM)能够鉴定复杂的代谢产物，包括极低含量的代谢物快速分析；可以进行杀虫剂、药物和个人护理用品(PPCP)的高可信度筛查检测；MIDAS™工作流程促进了串联四级杆技术在多肽和蛋白质研究领域的应用，由于MRM的高灵敏度检测能力，该技术方案无需合成多肽或纯化蛋白标准品，从而节省时间和费用。



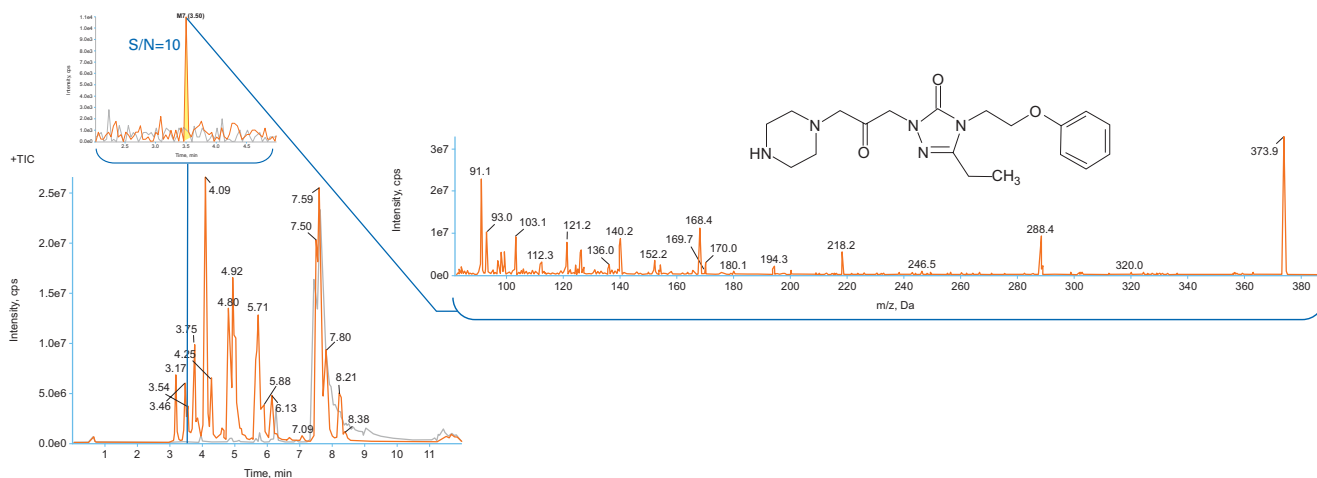
MRM³定量分析具有更好的选择性，能显著提高定量检测限，同时提高了目标的定量数据质量。上图比较了MRM和MRM³定量分析，稀释50倍的苹果汁中10 ppb马拉硫磷的数据。左侧的XIC图谱中，331/99离子对由于基质效应，有很高的背景噪音。相反，右图XIC中的331/99/71，有较好的选择性、信噪比、准确性和较低的变异系数。



超快速和高选择性的MRM扫描意味着您可以在单次分析中定量检测上千种化合物，且不影响数据质量。



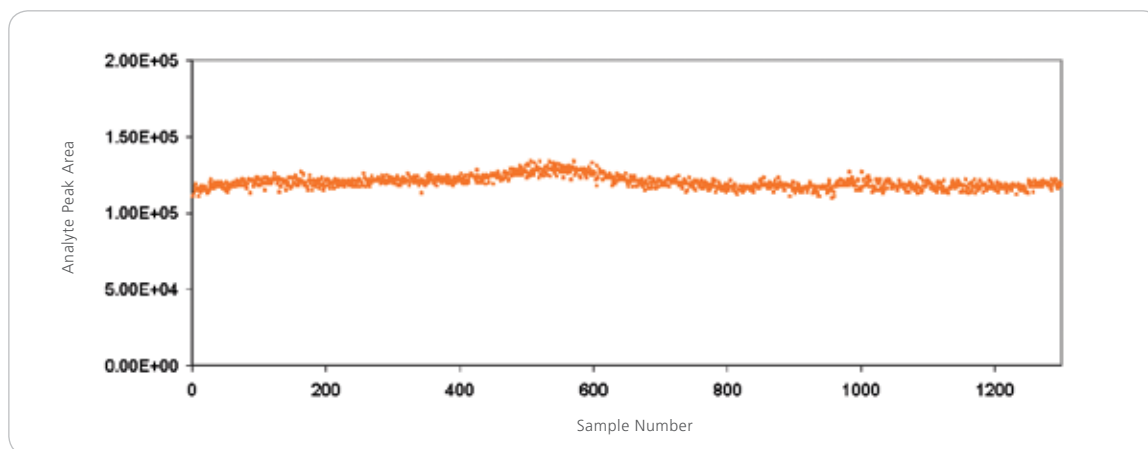
TripleTrap™扫描方式的强大功能用于药物代谢物鉴定实例如图所示。在超快速液相色谱UHPLC实验中，针对GSH特征片段进行两次扫描，即一次是m/z 129正离子中性丢失扫描，一次是m/z 272负离子母离子扫描，并且能自动触发增强离子扫描，以便筛选潜在的代谢物。包括ESI极性转换时间，整个过程仅用时2.1秒。



最高灵敏度的线性加速离子阱技术能触发MRM扫描，从而达到最低检出限。

先进可靠的技术

鉴于AB SCIEX在行业内一贯处于领导地位，客户期望我们的质谱系统不仅有最长的运行时间，而且能够轻松地排除最复杂基质干扰带来的检测难题。Turbo V™离子源和Curtain Gas™接口已经成为质谱系统可靠性与耐用性的标志。QTRAP® 5500系统中还配置了创新的QJet® 2离子导入技术、eQ™电子系统、Curved LINAC®碰撞室和AcQuRate™脉冲计数检测器，这些创新技术的应用，进一步巩固了我们在业界质谱技术的领先地位。基于整体系统可靠性的设计理念，将QTRAP® 5500系统的定量、定性能力提升到一个新的水平。



人体血浆样品1300次重复进样测定其中的安定，峰面积的变异系数小于3.3%，充分证明QTRAP® 5500系统是业界领先的耐用性、稳定性和高重现性的质谱系统。



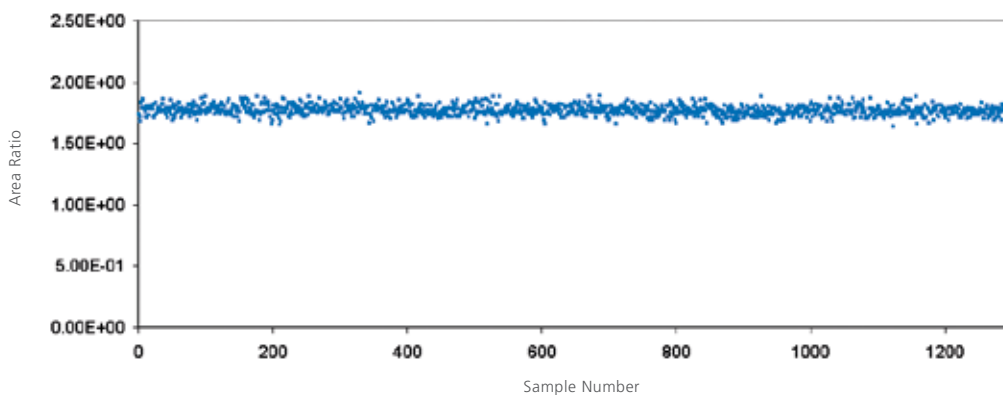
Turbo V™离子源 在宽流速范围下能够进行高灵敏度分析。同时可快速更换APCI和ESI探头，流速在50 $\mu\text{L}/\text{min}$ 至5 mL/min 范围内。Turbo V™离子源可完全匹配窄径柱、标准径柱和小颗粒填料色谱柱，即使在最具挑战性的高流速的应用领域，仍可获得前所未有的去溶剂效率和稳定性。



专利的QJet™离子导入技术 极大地提高了离子通过的容量，系统可在更高压力下工作，提供最佳的碰撞聚焦效果，极大地提高离子传输效率和灵敏度。创新的QJet™技术能有效地降低气体载荷，使分子涡轮泵能在较低温度下工作。所有这些因素使我们的产品成为最可靠的系统，维护便捷，清洗过程简单直观。



NanoSpray III离子源 安装和拆卸更便捷，可与纳升级液相色谱仪联用，并具有最高的灵敏度和稳定性。NanoSpray®III离子源可配常规探针和色谱柱一体的探针，同时具有良好的色谱兼容性；新型摄像头设计可以更清晰地观察喷雾过程，优化过程极大地简化。接头的更换十分方便，可以随用随换。



人体血浆样品中，安定与其氘代内标之间峰面积比的变异系数小于2.3%，这充分证明AcQuRate™脉冲计数检测器的高重现性和稳定性。

QTRAP®技术的未来之路

AB SCIEX 的QTRAP® 5500系统将全球最先进、最畅销的串联四极杆质谱所具备的最新硬件技术，与新一代超快速扫描和超灵敏的线性加速离子阱技术有机地结合在一起。QTRAP® 5500系统无与伦比的定量和定性分析能力，确保高效省时的 workflows 与技术方案的实现，这些技术方案在其它质谱系统是无法实现的。

专利的QJet® 2离子导入技术

优化的设计提高离子容量，同时可以在更高压力下工作，提供更好的碰撞聚焦效果，从而提高离子传输效率和灵敏度。全新的设计还使分子涡轮泵在较低的温度下工作，极大地减小了分子涡轮泵的工作负荷。

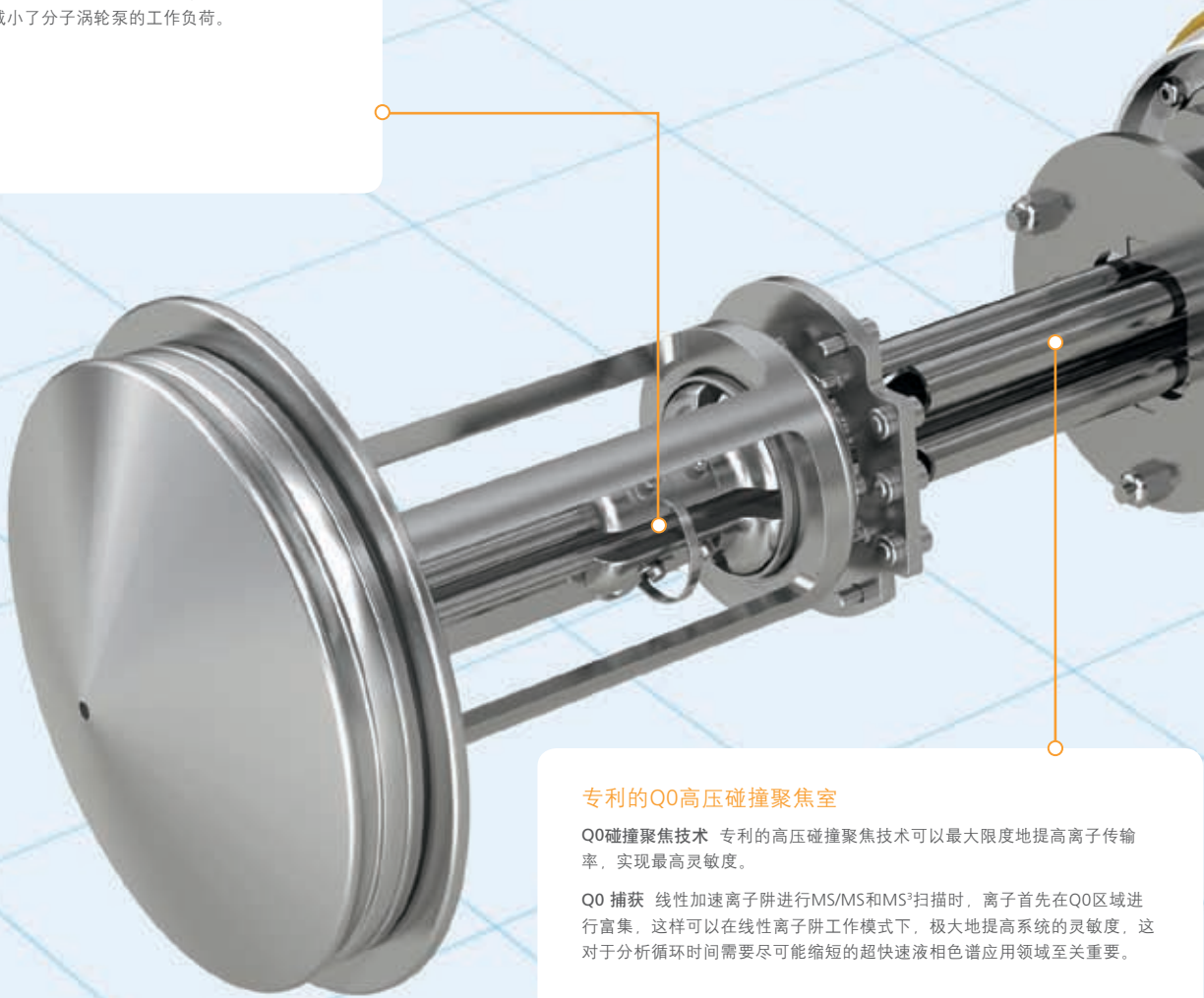
AcQuRate™脉冲计数检测器

AcQuRate™脉冲计数检测器是最先进的检测器，它采用专利的脉冲重叠校正算法，确保能在宽动态范围内进行准确的离子检测。此检测器总是在最大增益下工作，使其迈入数字化领域，有效地消除电子背景噪音，确保最佳灵敏度，同时具备无与伦比的准确性、精确性和重现性。

专利的Q0高压碰撞聚焦室

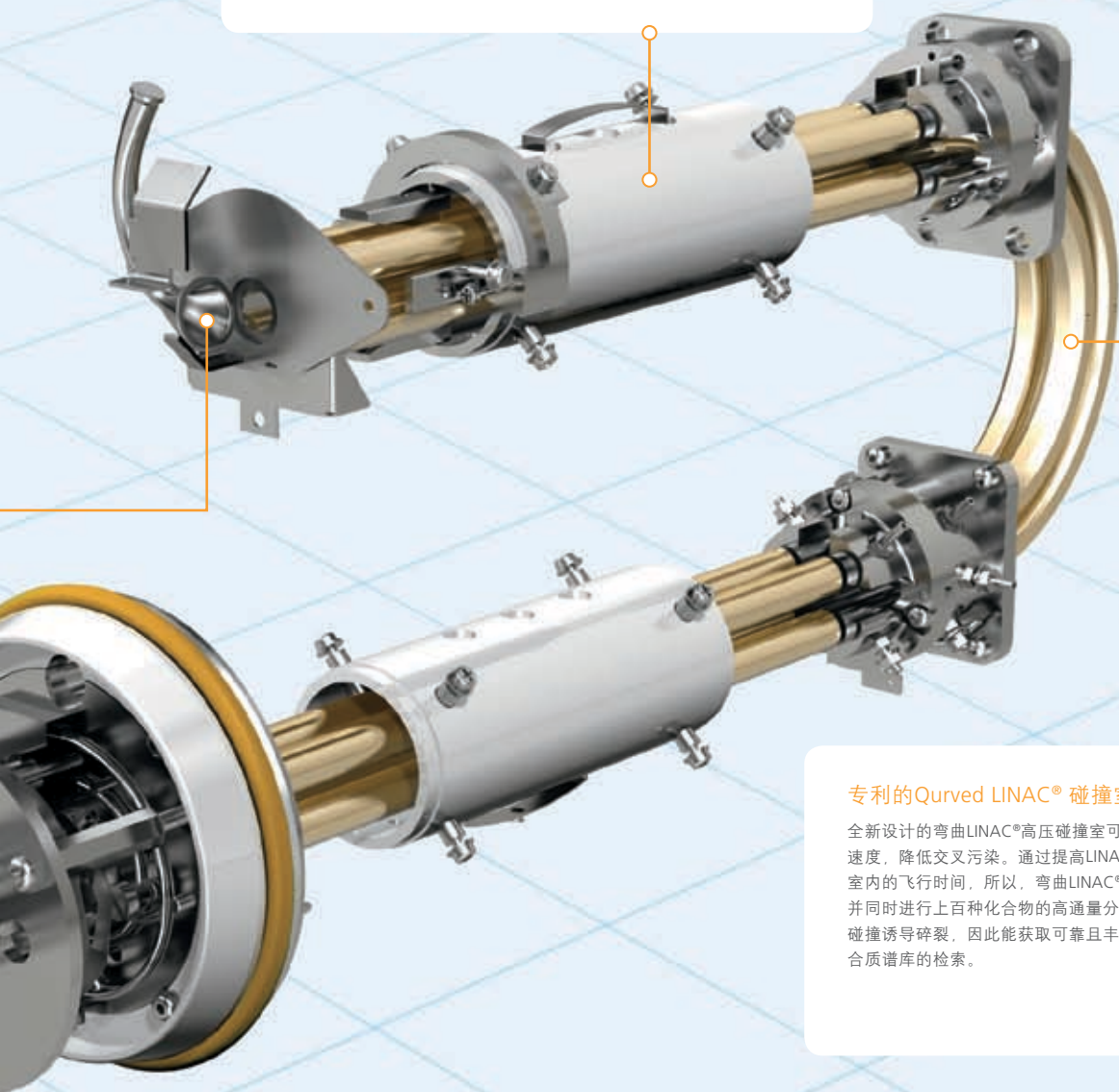
Q0碰撞聚焦技术 专利的高压碰撞聚焦技术可以最大限度地提高离子传输率，实现最高灵敏度。

Q0捕获 线性加速离子阱进行MS/MS和MS³扫描时，离子首先在Q0区域进行富集，这样可以在线性离子阱工作模式下，极大地提高系统的灵敏度，这对于分析循环时间需要尽可能缩短的超快速液相色谱应用领域至关重要。



专利的线性加速离子阱技术

将LINAC®技术引入Q3线性离子阱极大地提高了离子提取效率。在线性离子阱工作模式下，系统的灵敏度提高两个数量级以上。现在可以充分运用系统高达20000 Da/sec的扫描速度，即可获得无与伦比的质谱数据，而丝毫不用担心灵敏度降低。通过提高离子激发效率，降低离子冷却和碎裂所需的时间，可获得极佳的MS³定性质谱数据，并为最具挑战性的定性分析提供丰富的质谱碎片数据。



专利的Quvred LINAC® 碰撞室

全新设计的弯曲LINAC®高压碰撞室可以使离子快速通过碰撞室，提高分析速度，降低交叉污染。通过提高LINAC®碰撞室的性能，缩短了离子在碰撞室内的飞行时间，所以，弯曲LINAC®碰撞室最适合匹配超快速液相色谱，并同时进行分析上百种化合物的高通量分析。弯曲LINAC®碰撞室可实现真正的碰撞诱导碎裂，因此能获取可靠且丰富的二级质谱碎片图，此质谱数据更适合质谱库的检索。

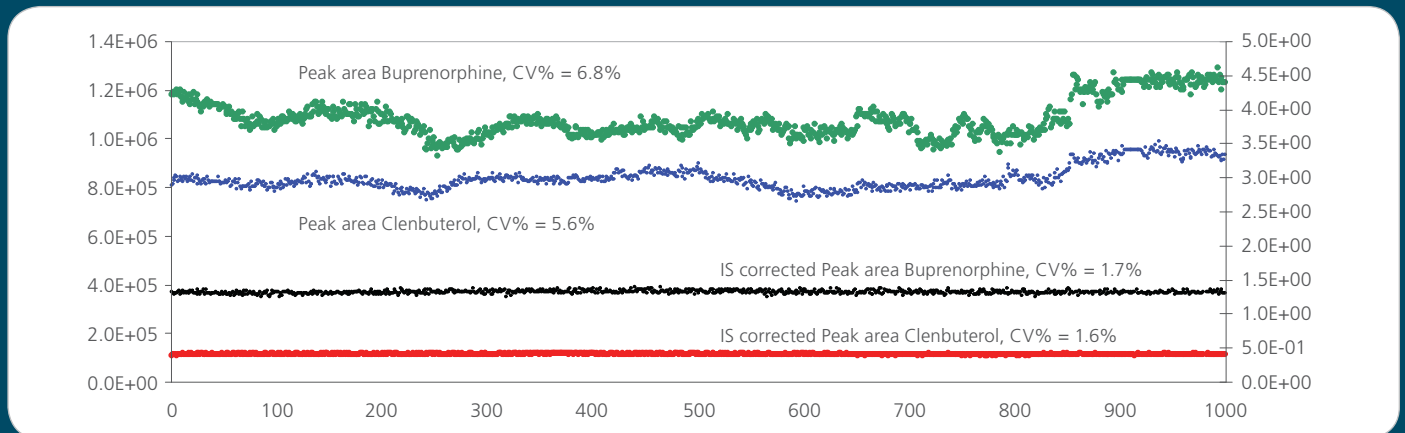
更好匹配快速液相的高速eQ电子系统

新一代eQ™电子系统不仅能在更短的时间内实现正负极性快速切换，而且系统扫描速度可达到20000 Da/Sec。在单次进样分析中，就可以检测具有完全不同官能基团的多种化合物。创新的电子系统还显著提升了离子容量，不但提高了系统的灵敏度，而且也提高了检测器的性能。当各种液相系统与美国AB SCIEX的超快速和超稳定的质谱系统联用时，您可以获得更多的分析数据，不仅节省时间，还能加快研究进程。

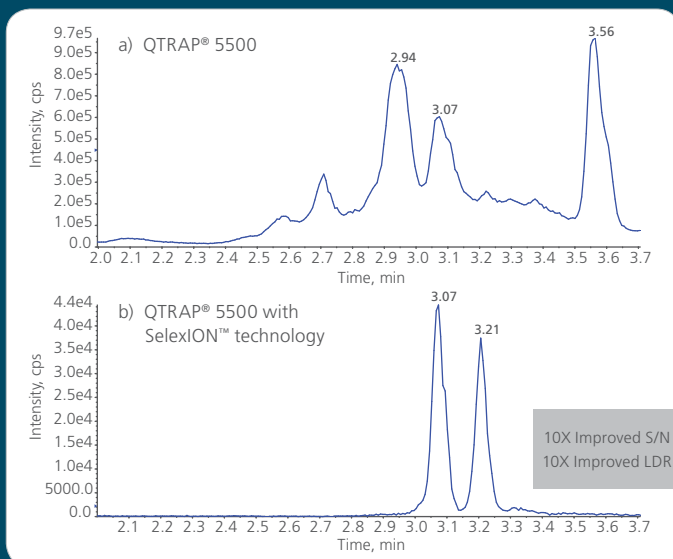
使用方便，经久耐用

AB SCIEX 公司的Triple Quad™ 5500 和QTRAP™5500 LC/MS/MS系统采用SelexION™技术，能提供高选择性的定量和定性分析数据。

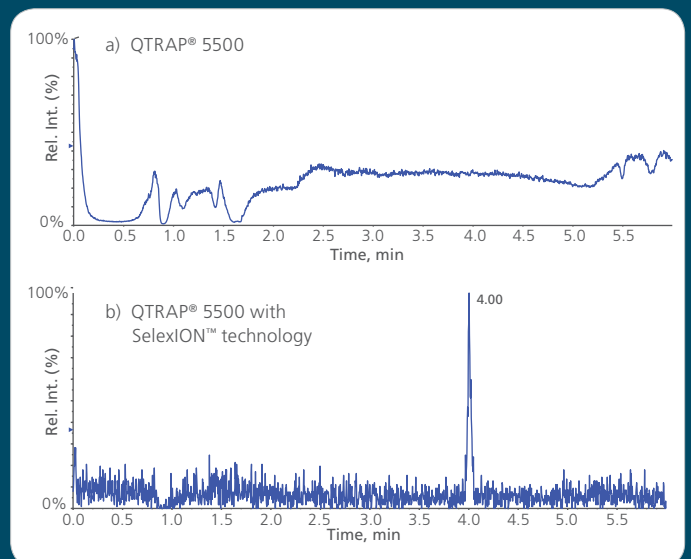
- 在化合物进入质量分析器之前，在平面离子迁移池中基于气相离子的尺寸和形状进行分离
- 重现性和耐用性符合常规的生物样本分析标准
- 集成的化学修饰方法提高了分离能力
- 根据离子在高场和低场迁移能力差异进行分离
- 根据实验需求，通过开关电源即可实现仪器控制
- 2分钟内完成仪器安装和卸载，无需破坏真空。
- 循环次数与多组分分析和UHPLC运行时间相匹配



上图血浆样本中1000次重复进样测定丁丙诺啡和克仑特罗，证明了SelexION™技术与AB SCIEX的QTRAP® 5500系统相结合独一无二的重现性、可靠性和稳定性。经过66 h的连续分析，丁丙诺啡和克仑特罗峰面积变异系数小于7%。



测定尿样中克仑特罗，进样量5 pg/μL：(a)过高的化学噪音致使检测不到目标物。(b)离子淌度差分技术(DMS)提高了选择性同时降低了高背景噪音，信噪比提高10倍。

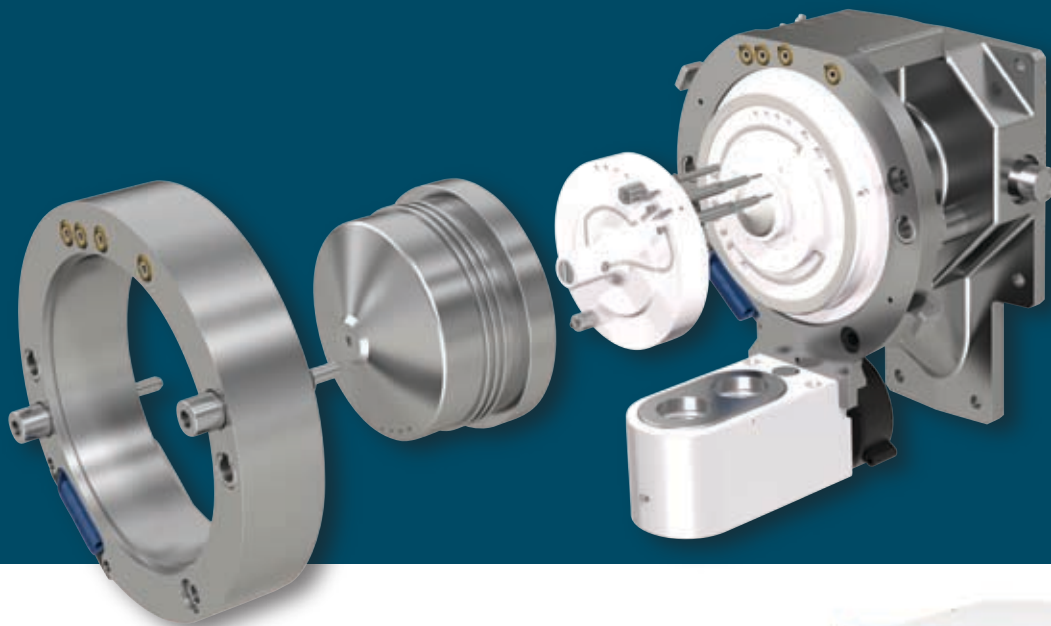


测定血浆中的己酮可可碱，进样量1pg/μL：(a)过高的化学噪音致使检测不到目标物。(b)离子淌度差分技术(DMS)提高了选择性同时降低了背景噪音。

AB SCIEX SelexION™ 技术

离子淌度差分分离技术—选择性的新纪元

SelexION™技术赋予了全球灵敏的QTRAP® 系统更高级别的灵敏度，进而提高了系统定量和定性分析的能力。



AB SCIEX QTRAP® 5500的SelexION™ 技术，对于要求更高选择性分析的样品，该系统能够提高数据质量，同时提高选择性，是离子淌度技术创新的代表。对于需要进行同分异构样品分析、共流出杂质分离分析和降低背景噪音的应用领域，AB SCIEX QTRAP® 5500系统的SelexION™ 技术能够显著提高信噪比。



便捷高效

功能强大，将各种技术方案整合在一起的软件系统，建立了高效率、高通量和高产率的新标准。您只需移动鼠标，就可以充份利用AB SCIEX QTRAP® 5500系统在扫描速度和功能方面的所有性能。最新版的Analyst®1.5软件采用智能化Scheduled MRM™算法，可以在一次进样分析中，为上千种目标物建立简单便捷的液质联用分析方法，并能获得极好的定量结果。

便捷高效的解决方案



MultiQuant™ 软件

MultiQuant™软件是一种功能强大且使用简单的定量分析软件包，它是用MRM数据进行定量分析。此软件可以轻松处理由大量MRM离子对数据和样品数据组成的大型数据包，此软件更适合于分析蛋白质或多肽定量的技术方案需求。分析结果可以轻松输出到其它软件包中，或通过此软件丰富的报告模版生成用户自定义的分析报告。



MRMPilot™ 软件

MRMPilot™软件可以自动构建并反复优化多肽和蛋白质的MRM分析方法。通过采用MIDAS™技术方案，充分利用QTRAP®质谱系统的功能，只需数日（而不是数周）就可创建MRM分析方法，而且不需要多肽或蛋白质标准品。



Cliquant® 软件

Cliquant®软件具有已构建好的iMethod™ MRM质谱方法和简单友好的用户界面，可以方便地用于食品安全、环境、法医和临床研究分析检测。软件采用简单的四步骤工作流程，预置的检测方法，内置的系统配置和按照法规要求自动生成的多种分析报告格式；Cliquant®软件不但方便易用，而且促进了LC/MS/MS的常规检测能力。现有的MRM目录中含有经过优化的适用于上千种化合物检测的仪器参数，这可极大节省创建方法所消耗的时间和费用。

我们全新推出的“QTRAP® 5500质谱系统的设计，充分考虑了客户反馈意见，满足客户对于定量和定性分析中的要求。研究人员希望将两种分析功能结合在一起，以便在解决问题的同时节省时间和费用。”

MDS ANALYTICAL TECHNOLOGIES

首席研究员JIM HAGER博士



LightSight® 软件

LightSight®软件简化了对药物代谢物的分析流程。通过自动化的方法开发工具，您只需简单的几个步骤就可以创建专家级的数据采集方法。您也可以使用定制的谷胱甘肽筛查方法，快速发现潜在的活性代谢物，并可以通过pMRM方法显著提高药物代谢物的检测分析水平。



Analyst® 软件

全球最广泛使用的液质联用仪控制软件平台，Analyst®软件提供领先的仪器控制、数据分析和报告功能。最新版本的软件在承袭以往优点的基础上，增加了旨在提高性能和方便使用的新功能。

使用我们的技术，为您带来成功

全球质谱技术的领导者AB SCIEX公司，提供全球最完善的售后服务和技术部门支持的解决方案。我们在世界范围内拥有经验丰富、具有专业技术的维修工程师和数百位拥有高学位、高技术的应用科学家，为您提供技术支持，满足您的实际需求，帮助您最大限度地开发利用AB SCIEX系统。

AB SCIEX的技术维修团队在质谱领域被公认为最具专业技术的高品质团队。我们的维修工程师都通过了公司内严格的四级培训考核程序，才成为完全合格的工程师，并每两年进行一次复查。这一程序确保您能接受美国AB SCIEX提供的最有效、最高品质和最具专业经验的技术服务和产品；美国AB SCIEX公司提供灵活的售后服务计划，以满足不同实验室的不同需要。

我们的客户支持网络在您使用AB SCIEX公司的质谱产品过程中，能够为您提供全面、专业、系统的的应用技术支持、维护保养服务以及高品质的培训课程。

无论您是通过电话、电子邮件、现场访问，还是使用我们创新性远程仪器监测技术联系我们的售后支持团队，AB SCIEX的服务团队都会随时为您提供帮助。

更多信息，请访问：www.absciex.com
www.absciex.com.cn

仅用于科研，不用于诊断过程。

AcQuRate, Curtain Gas, eQ, iMethod, Linear Accelerator, MIDAS, MRMPilot, MultiQuant, Scheduled MRM, TripleTrap, and Turbo V are trademarks and Analyst, Cliquid, LightSight, LINAC, MicroIonSpray, NanoSpray, QJet, QTRAP, and TurbolonSpray are registered trademarks of AB SCIEX.

© 2011 AB SCIEX. The trademarks mentioned herein are the property of AB Sciex Pte. Ltd. or their respective owners. AB SCIEX™ is being used under license.

0280610-02 05/2011



AB SCIEX中国公司

北京分公司

地址：北京市朝阳区酒仙桥路14号
兆维大厦1001室
电话：010-58081388
传真：010-58671950

上海分公司及亚太区应用支持中心

地址：上海市田林路888号
科技绿洲一号楼102室
电话：021-24197200
传真：021-24197333

广州分公司

地址：广州市体育西路109号
高盛大厦15C
电话：020-85100200
传真：020-38760835

全国免费服务热线：800 820 3488 网址：www.absciex.com www.absciex.com.cn