



impact HD

- 一次获得全景谱图

Impact HD 引起轰动的能力



在不牺牲性能的前提下，优化您的LCMS方法：impact HD提供了全面的性能参数，同时为您解决各种分析方面面临的挑战。以超高分辨率飞行时间质谱（UHR-TOF）技术领先的布鲁克公司再次定义了使用精确质量LC-MS/MS可以实现的新标准。

创新的飞行时间质谱技术，现在可以在强大而且市场领先的台式系统中实现。

Impact HD 可以给您带来:

高分辨技术

- 扩展的动态范围
- 50 Gbit/sec 采样技术

实时专家数据采集软件

- IDAS
依赖强度的采集速度
- RT²
实时再判断
- SmartFormula 3D

媲美三重四极杆质谱的灵敏度

- 双重离子漏斗
- IonBooster离子源
- CaptiveSpray nanoBooster
纳升源

深入探索您的样品

简单易用

强大的定量分析功能

每天带给您更多的例行鉴定结果

动态范围——五个数量级

50 GBit/sec 的采样速率确保了液质联用条件下高分辨率的数据采集

大大提高了稳定性，减少样品预处理，尤其适合高通量定量方面的应用。复杂高背景基质条件下准确的痕量分析，使您的分析工作更加富有成效。扩展的动态范围、优异的稳定性和完美的灵敏度使您的样品得到最大限度的分析。

灵敏度

一次完成即插即用型的分析模式，媲美三重四极杆质谱的灵敏度

通过一次液质联用分析，确保在最快的时间内得到定性和定量结果。无论配置标准ESI源、ionBooster，还是纳升液相与专利的CaptiveSpray nanoBooster纳升源相结合，配有双离子漏斗的impact HD都能通过一次测试提供极高灵敏度的最佳定性和定量结果。

全灵敏度分辨率

其它仪器需要在分辨率和灵敏度之间进行选择，这会影响到您对样品的深入分析。相比狭缝技术，impact HD具有专利的飞行中离子聚焦功能，优化了检测率。

实时专家数据采集软件

智能的自动优化MS/MS常规分析过程，让您从第一次分析复杂的生物标志物或进行未知的小分子筛查实验开始，即可获得专业的结果，即高保真的质谱数据。这也包括完全未知样品的分子式确定。

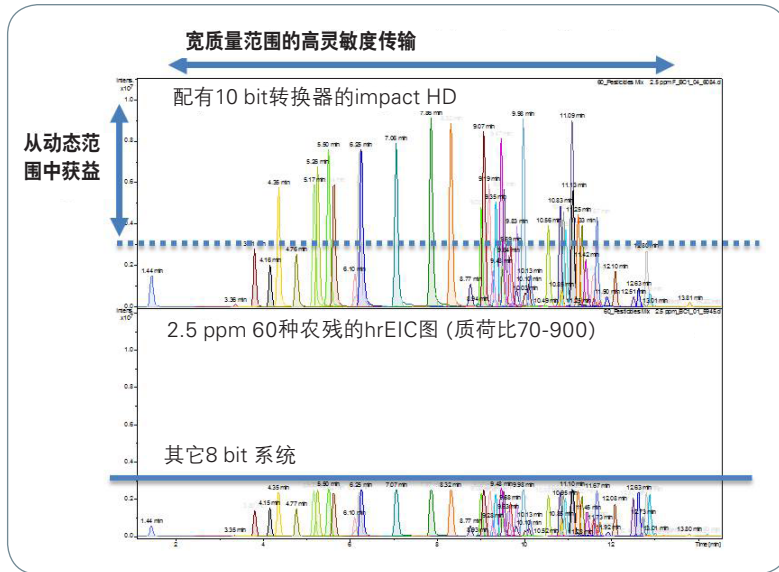
让 impact HD 帮您完成：

- 蛋白组学和代谢组学中生物标志物的发现和验证
- 药物代谢物、添加剂和杂质的鉴定和定量
- 合成化学品的表征
- 完整蛋白分析和生物药品的鉴定
- 法医和兴奋剂检测
- 食品和水的检测

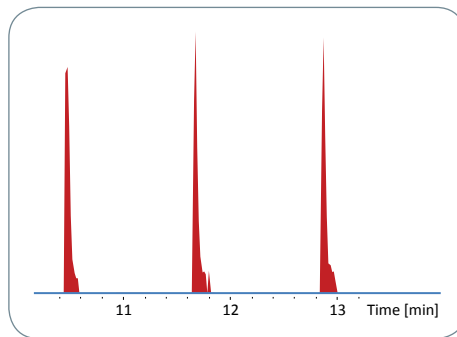
所有的一切包含在经济实用的台式机设计中。



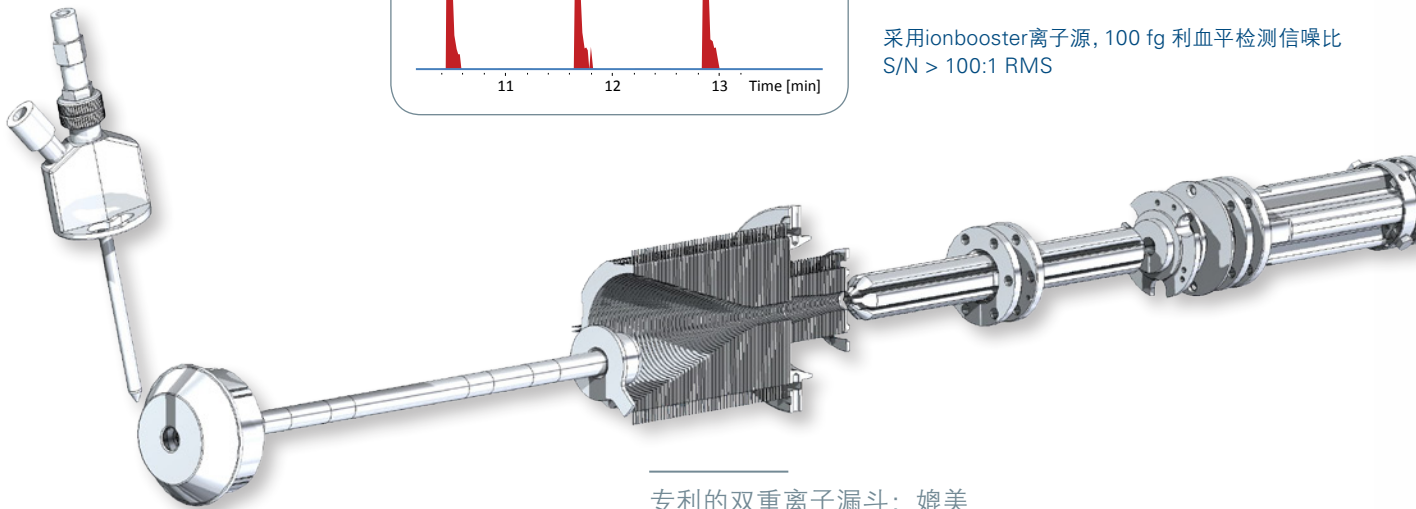
更宽的动态范围、更高的准确性、更多的可信度



- 通过10 bit ADC技术, 提高3-4倍动态范围
- 提供高达 50 GBit/sec 采样速率, 同时保持高分辨率
- 更宽的动态范围适合更宽浓度范围的样品



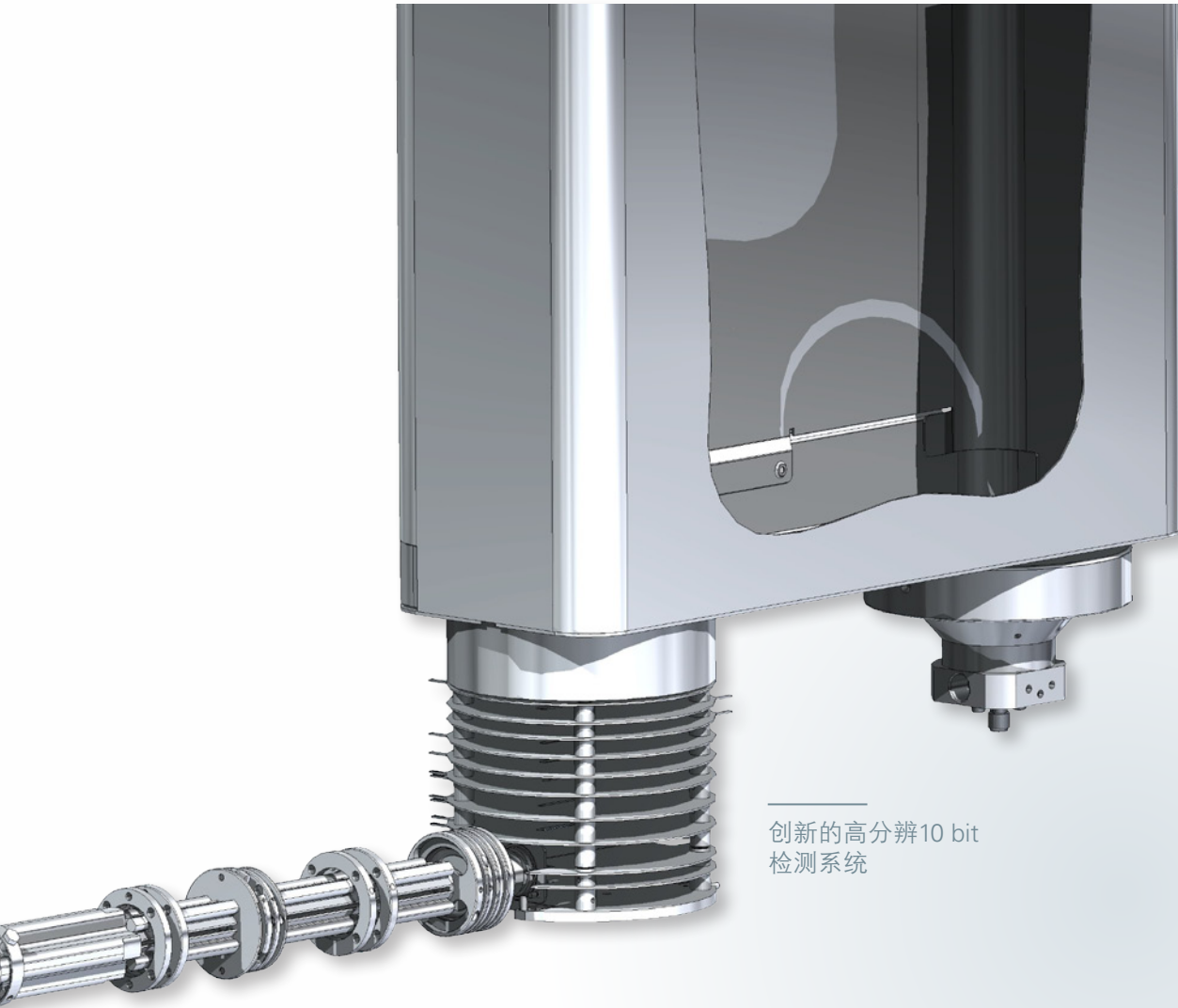
采用ionbooster离子源, 100 fg 利血平检测信噪比 S/N > 100:1 RMS



专利的双重离子漏斗: 媲美三重四极杆的灵敏度

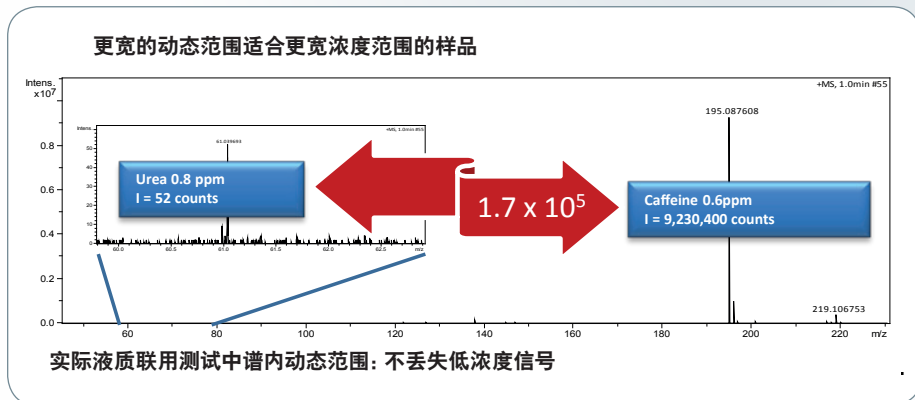
选择稳定灵敏的离子源

具有飞行中聚焦技术的飞行管和双阶反射器，带来全灵敏度分辨率 (FSR)



创新的高分辨10 bit检测系统

宽质量传输范围的四极杆CID碰撞池

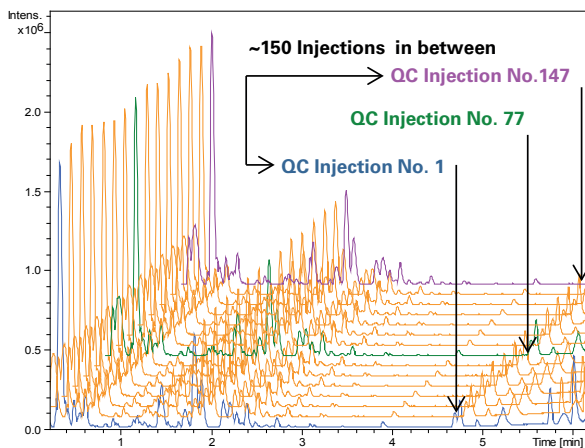


解决“组学谜题”：从非标定量分析到定向蛋白质组学...

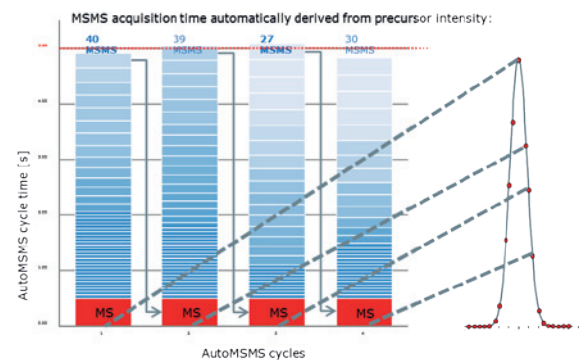
通过一次采集获得大量组学样品的稳定信息

QC样品的液相色谱峰的强度保持不变

在超过150个复杂的咖啡代谢样本后，插入QC样品



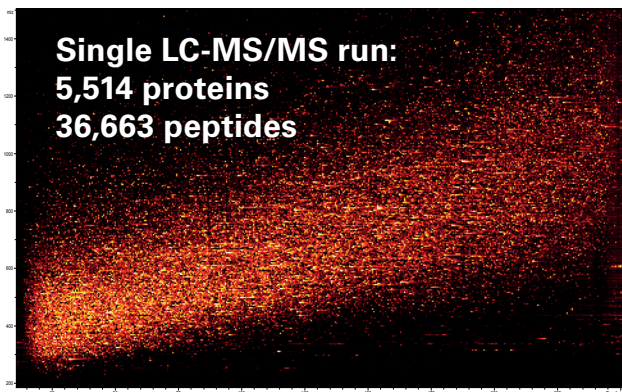
实时专家数据采集：快速且智能胜过单纯的速度快



基于IDAS和RT²技术（详见应用通讯MT-81）的实时专家数据采集，可以自动调节固定MS循环时间内MS/MS的数量和速度，确保在任何时候都能获得最好的MS / MS谱图，同时保持最佳的MS色谱分辨率以实现定量分析。实时专家数据采集让您的组学分析更智能！

深度蛋白质组学研究

独一无二的性能水平达到每天在单次LC-MS/MS分析中鉴定超过5500种蛋白质。



5 μ g HeLa总蛋白酶解液，4h 梯度，鉴定出36,663个肽段/5,514种蛋白，假阳性FDR<1.0%

强大的硬件设计与实时专家数据采集和可靠的Captive-Spray nanoBooster纳升源相结合的结果。

...和代谢组学验证研究

轻松进行未知代谢物的鉴定

MS

MS/MS

即使是第三同位素峰也能完美匹配。

- 质量准确度
- 同位素不失真
- 即使是MS和MS/MS谱图的低质量端也能保持高灵敏度
- 与简单的软件相结合: SmartFormula3D + FragmentExplorer

直观的未知物鉴定过程:

HD的性能增强了代谢组学研究中未知物鉴定的能力, 想了解更多请参阅应用通讯LCMS-79.

定量: HD的性能可以达到QQQ一样的线性

定向蛋白质组学: 采用DIA模式的一次采集定量所有候选目标

血浆铜蓝蛋白。对浓度范围10 amol-100 fmol/μl血浆进行绝对定量。样品由维多利亚大学 (加利福尼亚州) Christoph Borchers提供, 数据处理由Skyline (美国华盛顿大学) 完成。

峰面积 vs 浓度

$y = 4E+06x + 1E+06$
 $R^2 = 0,9991$

峰面积 vs 浓度

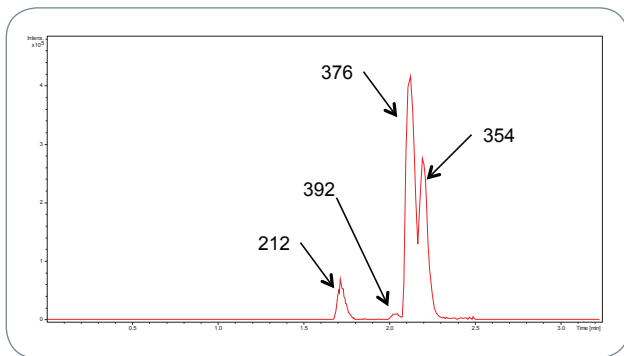
$y = 4E+06x + 1E+06$
 $R^2 = 0,9979$

浓度范围10 amol-100 fmol/μl目标肽段的定量。

药物代谢研究中的定性定量分析

代谢物检测

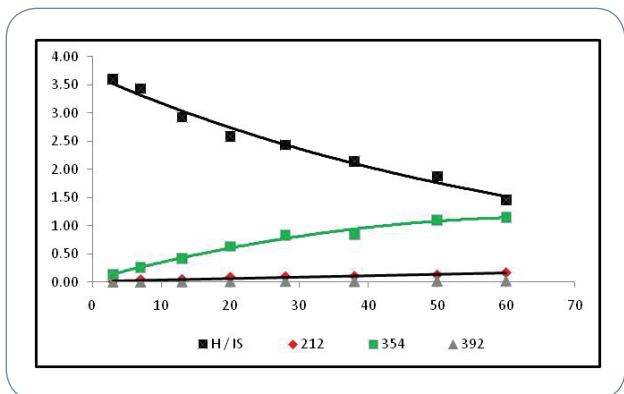
代谢物检测软件比较药物 (本例中为 t_{60}) 的数据文件和相应的对照品。



得出基峰离子流图的差异, 使得代谢产物 m/z 354、212和392很容易观察到。

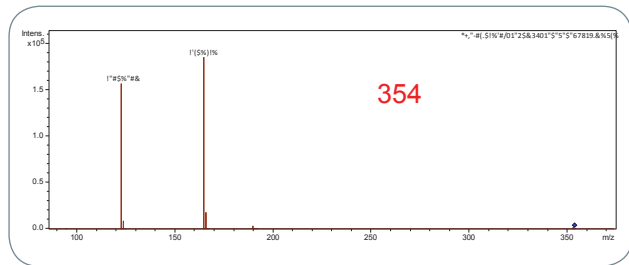
药品和代谢物分析

集中对每一个代谢物进行高分辨的离子提取EIC $m/z \pm 0.005$ Da。测量代谢物与内标的比例 (MIS), 并绘制其随时间变化的代谢谱。从代谢物随时间变化的自然对数 $\log(\ln)$ 曲线图中确定半衰期和间隙值。

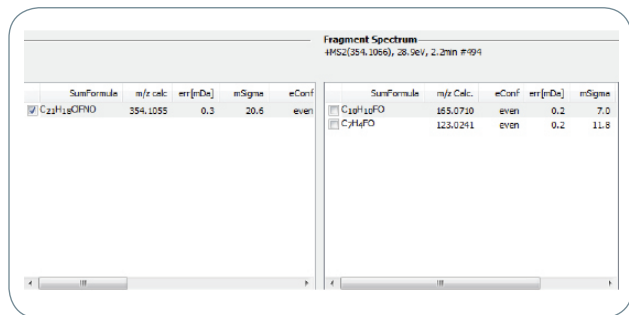


代谢物的鉴定

自动二级质谱图

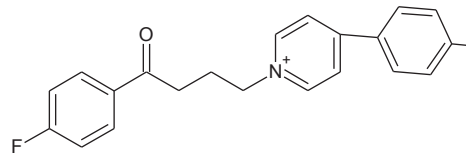


SmartFormula3D



分子式和结构

C₂₁H₁₈NOFCI



生物制药业质量控制的好伙伴

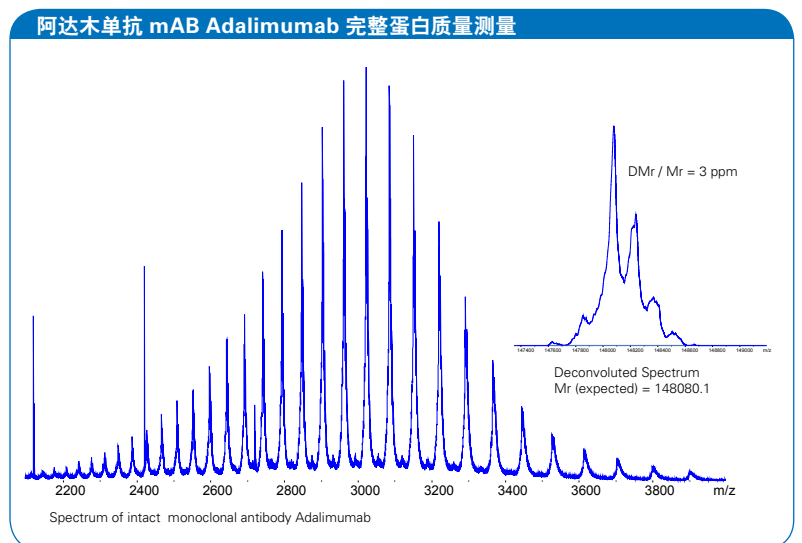
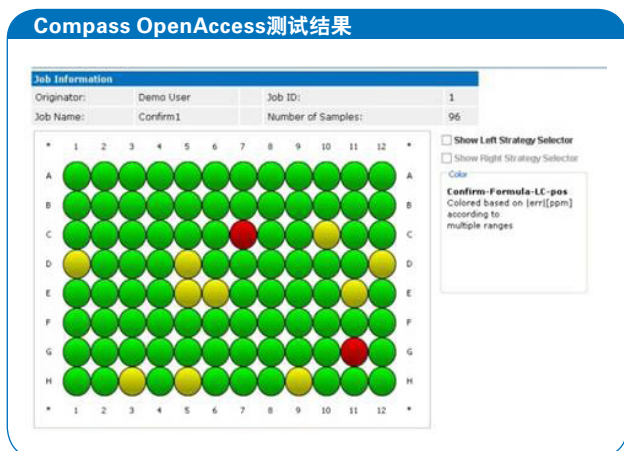
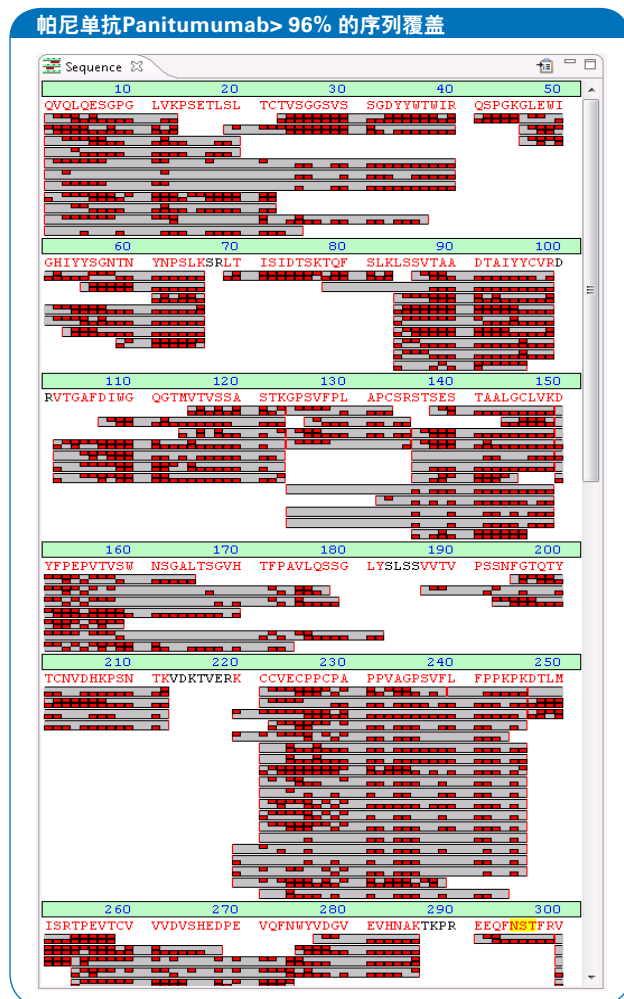
具有生物制药筛选、鉴定和确证的综合能力。

与Biopharma Compass相兼容，可以实现从方法开发到全自动化控制和关键质量属性报告的无缝过渡。

宽质量范围传输和宽动态范围，有效的筛查和定量游离的聚糖和小分子杂质。

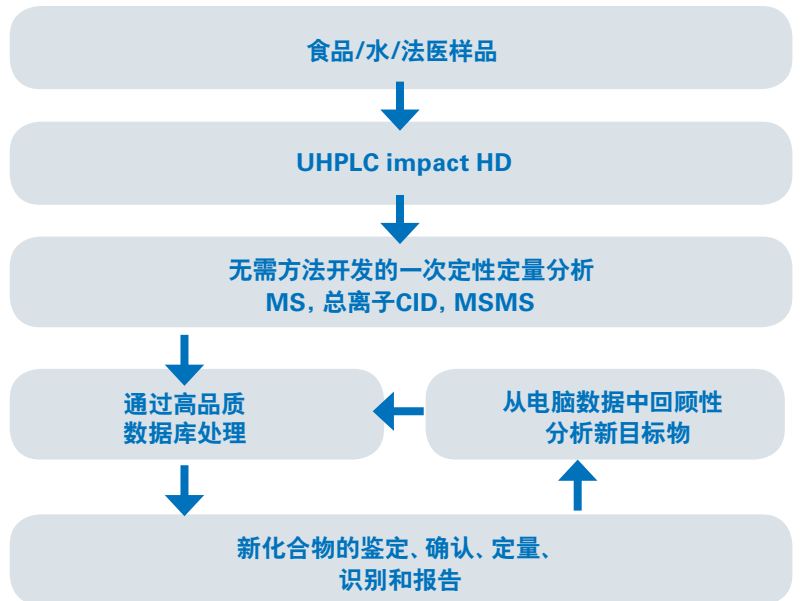
高速MS/MS采集和宽动态范围，可以获得高覆盖率肽段匹配图与低水平的序列变异相关。

高分辨能力和宽质量传输范围，可以测量完整的蛋白质药物，与自下而上bottom-up的肽段分析形成完美的互补。

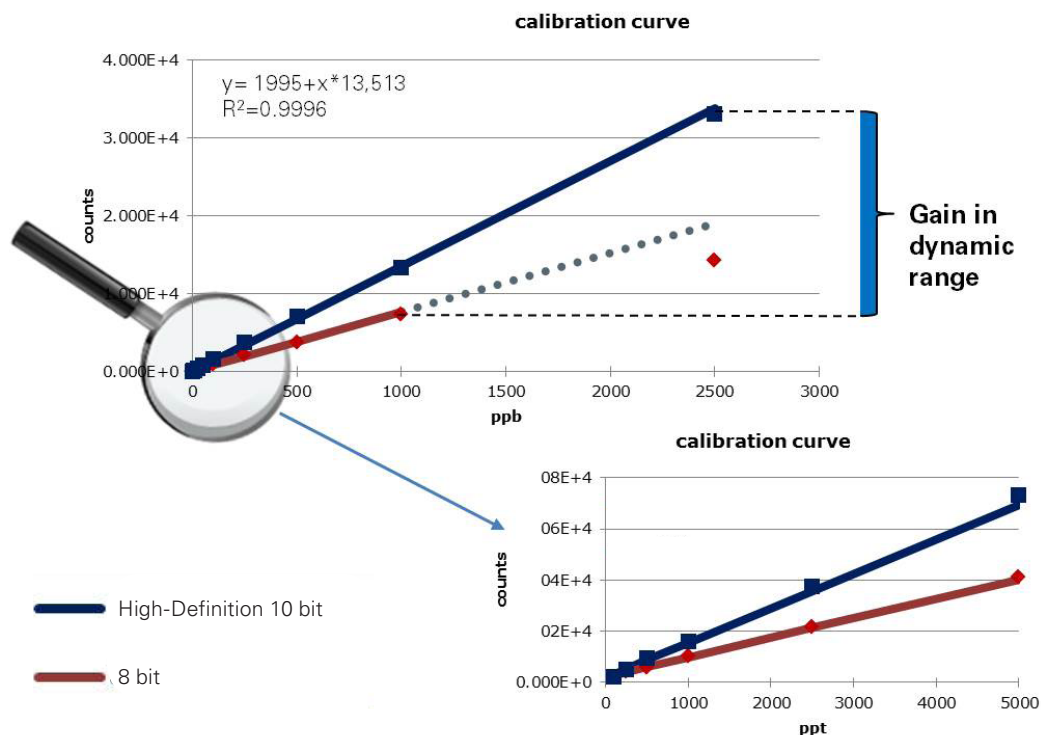


... 用于未知物的快速分析和筛查

- 引导您正确的定量检测样品, 节省了时间和多次重复分析成本
- 启用快速反应机制, 以便在得到标准品之前, 及时应对新出现的食品安全和添加的挑战
- 便于从电脑中进行数据回顾, 事后追溯识别真正的未知污染物
- 适用于食品检测、法医和药品滥用监测的高分辨筛查数据库



通过hrEIC进行高质量定量分析, 浓度低至100 ppt



对小分子农药抑霉唑 (Imazalil) 的定量分析: 从100 ppt到2.5 ppm, 大于四个数量级的线性范围

灵活的离子源配置

CaptiveSpray nanoBooster纳升源

这个耐用的专利纳升电喷雾源是一个革命性的离子源，它具有更高的灵敏度，更低的噪音和增加价态的能力，能够显著调高蛋白的识别率和糖基化分析的效果。



APCI II

大气压化学电离源用于低极性分子的分析，这种样品在ESI源中无法充分电离。



APPI II

大气压光电离源用于低极性和非极性分子的分析，这种样品在ESI和APCI源中均无法电离。



DIP

加装于布鲁克APCI II和APPI II离子源上的直接进样探针配件，可以无需复杂的样品处理，直接分析固体和液体样品。



GC/APCI源

为GC测试提供高分辨高质量精度的TOF谱图，推翻TOF-MS与GC连接不佳的坏印象。



For research use only. Not for use in diagnostic procedures.
本产品仅用于研究，不能用于诊断过程

● 布鲁克公司
网 址: www.bruker.com
服务热线: 800-819-0181
400-619-8961

www.bruker.com

布鲁克(北京)科技有限公司
北京市海淀区中关村南大街11
号光大国信大厦5109室
邮编: 100081
电话: (010) 58333187
传真: (010) 58333030

布鲁克(北京)科技有限公司
上海分公司
上海市漕河泾开发区桂平路
418号新园科技广场19楼
邮编: 200233
电话: (021) 51720800/0801
传真: (021) 51720880/0870