



# maxis impact

● 创极致——获取最高置信答案

# 树立高精度液质联用质谱性能新标准



直到现在，质谱技术经常迫使用户根据不同的应用需求选择质谱性能特点。通常质谱系统在设计过程中会为了定性需求而牺牲定量能力。

今后的质谱不再需要作这样的妥协了。maXis impact™ 系统通过一整套全新的技术，在不损失灵敏度的情况下，单一谱图即可同时满足所有行业领先的性能标准。

受益于布鲁克一系列创新性的专利技术，maXis impact 是一款可以轻松提供最佳分析结果的高性价比质谱仪。

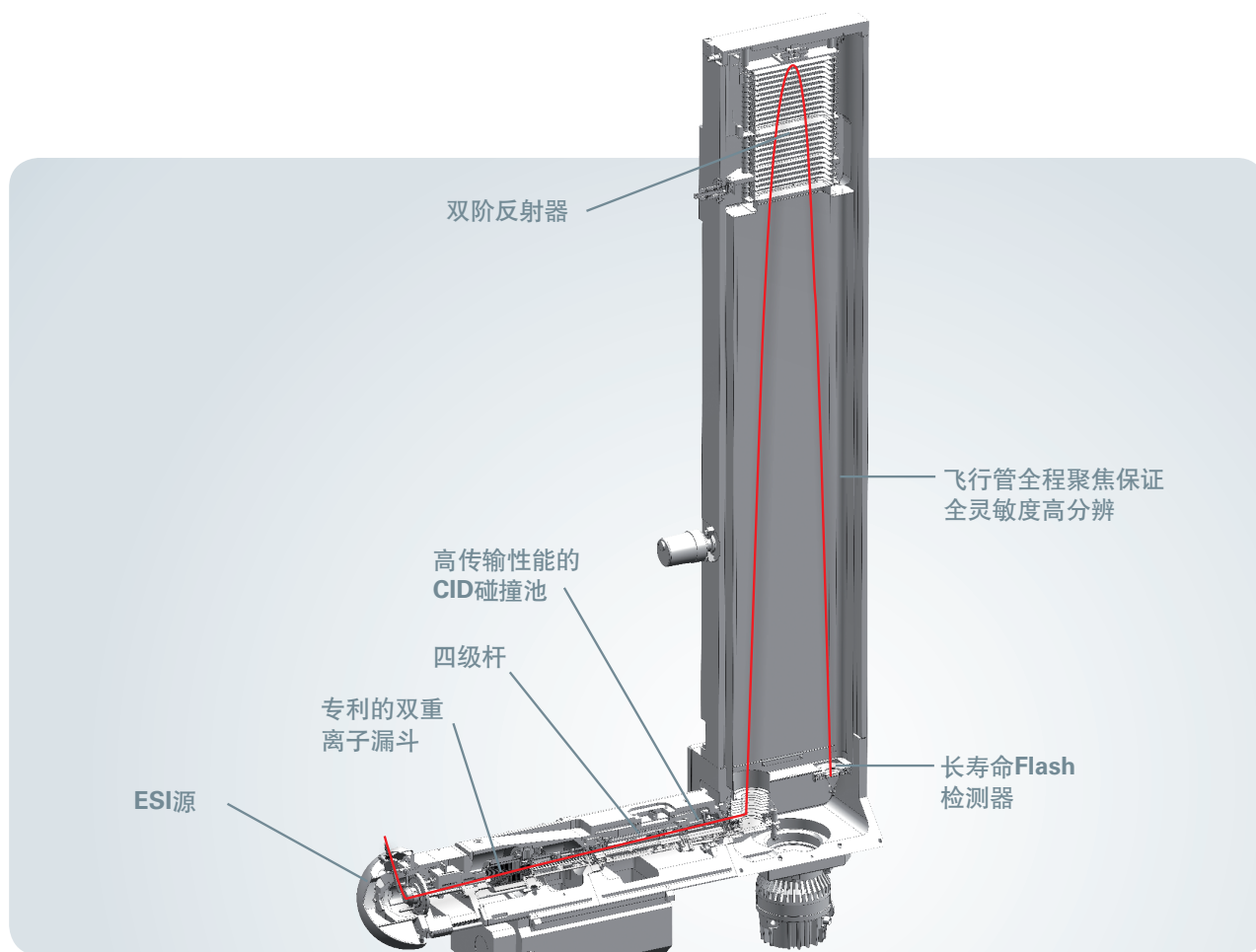
## maXis impact: 单个LC/MS分析可同时获得定性和定量结果

- 亚ppm级质量准确度和全灵敏度超高分辨率
- 跨越全质量范围（从小分子到整蛋白）的极限灵敏度
- 与超高效液相色谱（U-HPLC）完美兼容的高速MS/MS能力
- 同时完成主成分及痕量成分分析
- 具有最终分子式确定所必需的真实同位素峰形
- 稳定易用的操作系统

一切融于美观简洁的设计！



## ● 设计紧凑的质谱仪为您提供无与伦比的性能



### 市场上唯一同时兼顾超高灵敏度和超高分辨率的UHR-TOF质谱

九项新专利技术的应用为飞行时间质谱技术带来巨大变革。maXis impact 拥有以下一系列卓越的创新技术：

- 在所有模式下同时兼顾高灵敏度和高分辨率
- 采用独一无二的布鲁克超高分辨飞行时间技术
- 宽传输范围的CID碰撞池带来灵敏度的空前提升
- 快速的4G数字转换器使得数据采集速度高达50Hz
- 长寿命的FLASH检测器
- 可以灵活的选用各种大气压离子源，包括最新的CaptiveSpray™源、固体直接进样探针源 (DIP) 和GC接口

### 重新定义质谱的分析测试能力

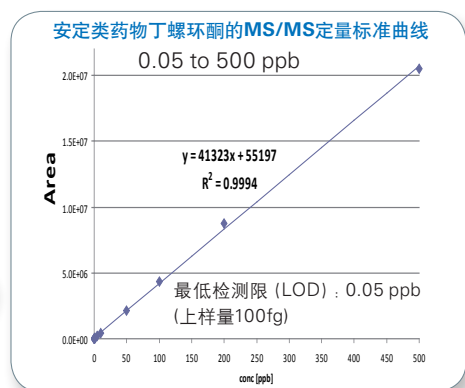
凭借着独一无二的性能，maXis impact 将您的工作从限制和妥协中释放出来。无论您需要分析小分子还是大分子，定性还是定量，maXis impact 都有能力保证每一次在第一时间带给您充足准确的结果。

maXis impact 可以应用于以下领域：

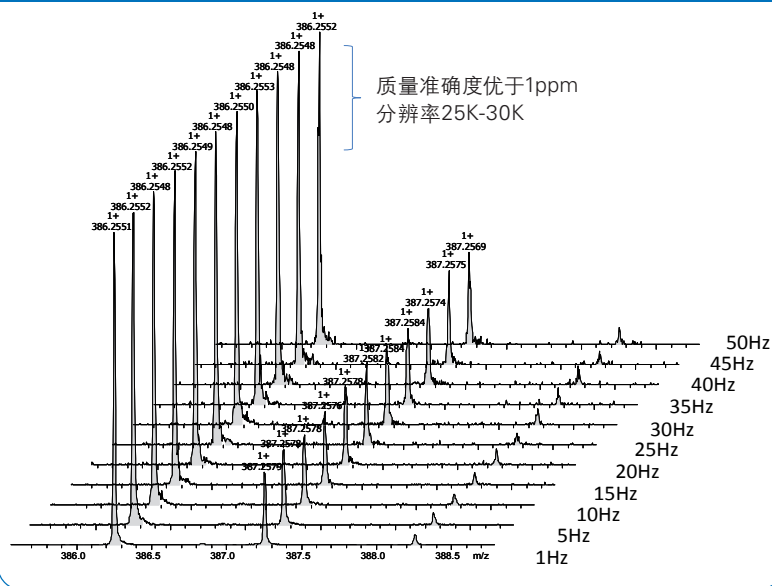
- 法医学、毒理学和药物滥用监控
- 食品和环境监测
- 化学合成
- 药物代谢和杂质的定性与定量
- 代谢组学
- 完整蛋白的分析和生物药的表征
- 生物标记物的发现和验证

# 一次完成定性定量分析

高性能的maXis impact 一次进样就可以采集到样品的所有信息，免去多次进样之烦。宽动态范围的特性，可以一次进样同时分析样品中的主要成份和痕量成份，即使是共流出组份。

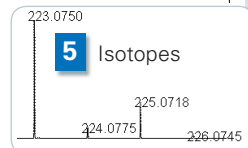
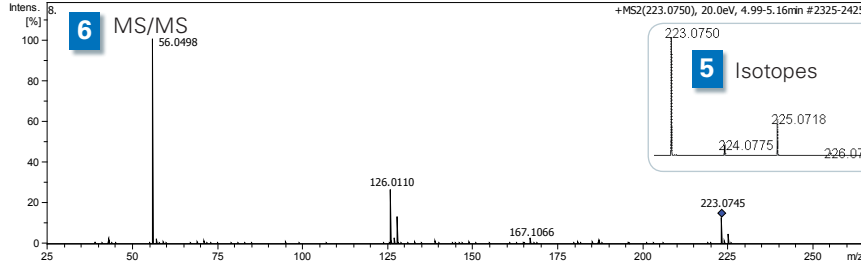
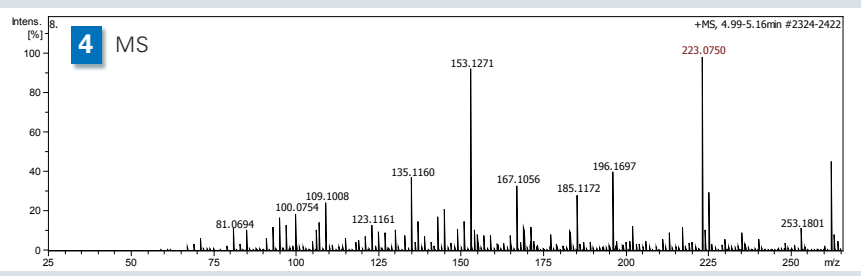
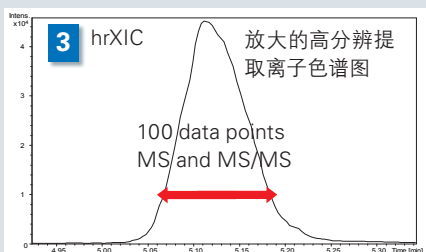
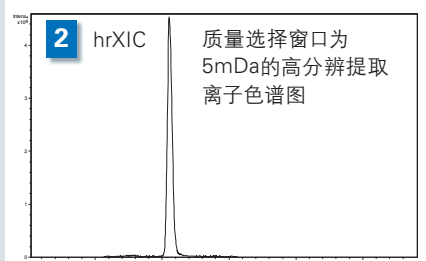
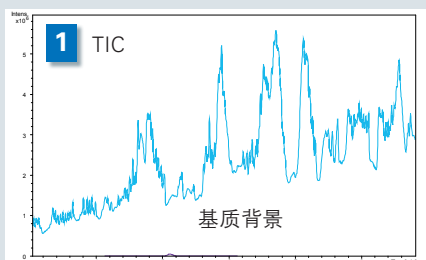


高达50Hz的超快采集速度



采集速度从每秒1张图谱提高到每秒50张，分辨率和准确度保持不降

## 一次自动MS/MS分析的定性定量结果



1. 复杂样品的总离子流色谱图TIC (生姜提取液中加入60种杀虫剂, QuEChERS法处理)。
2. 高分辨提取离子色谱图hrXIC (啶虫脒, m/z 223.0745 ± 0.0025)。
3. 放大的色谱峰: 高采集速率 (MS图10张/秒, MS/MS图50张/秒), 100个数据点的色谱峰保证了定量的准确性。
4. 高分辨的MS扫描有利于精确选择母离子。
5. 高保真的同位素峰形提高了化合物鉴定的可信度。
6. 高灵敏的二级谱图提供了更多的碎片信息 (包括质量数仅有56.0498 m/z的小碎片) 有利于结构确认。

## ● 目标小分子化合物的精确分析

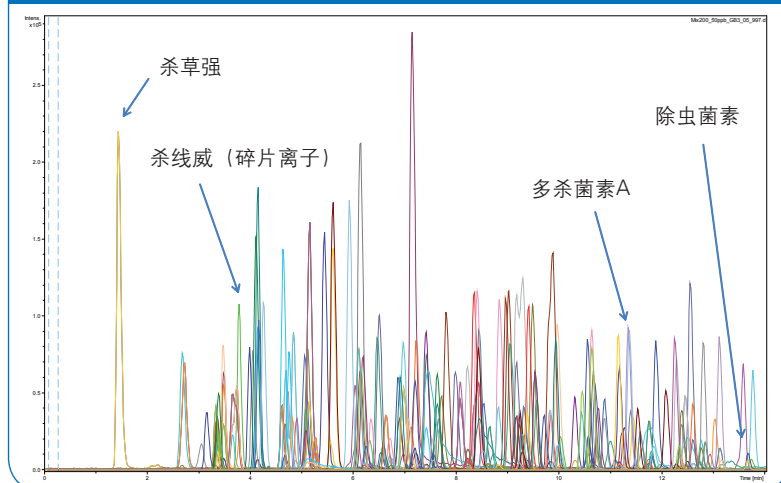


### 特别适合于各种多目标物筛查

即使目标物质量分布宽，浓度低，基质背景极其复杂，maXis impact 也能同时区分并鉴定多个目标化合物。基于如此优越的性能，maXis impact 特别适合于多目标物的快速筛查应用，例如食品检测和法医分析。

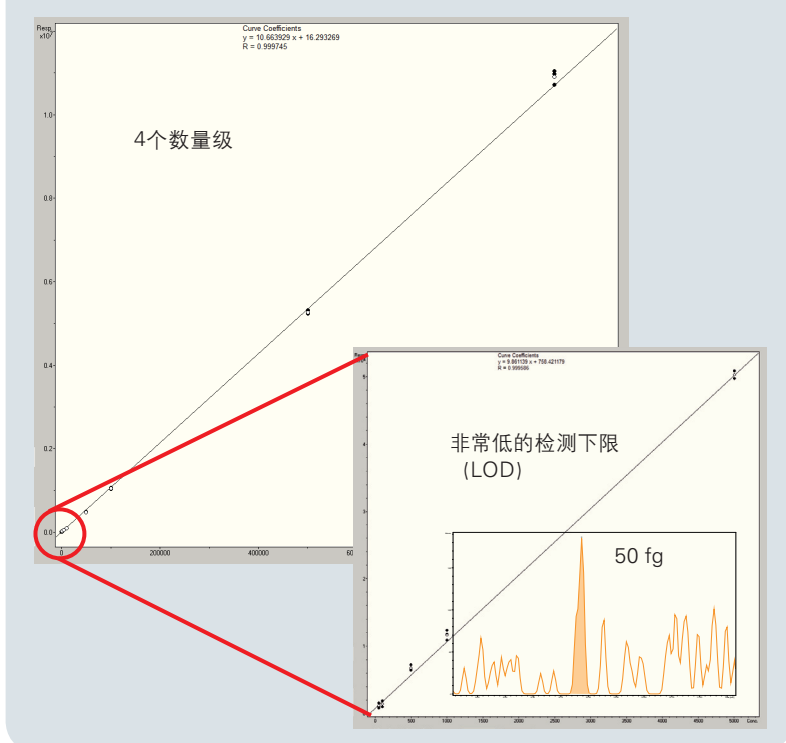
实验室面临着对新样品检测做出快速反应的挑战。基于完整的数据库，TargetAnalysis™软件可对数据进行基于计算机的溯源性筛查。因而 maXis impact 是最快捷、最灵活的筛查工具。

### 多目标物的高分辨提取离子流色谱图，质量选择窗口为2 mDa



maXis impact 与超高效液相色谱联用获得的200个农药的高分辨提取离子流色谱图，质量选择窗口为2mDa，一种颜色代表一种农药，样品浓度均为 50 ppb。

### 三重四级杆的灵敏度和定量性能，超高的分辨率和质量准确度



氟噁菌酯 (Fluoxastrobin, m/z 459) 的定量标准曲线。线性范围 (50fg - 1ng) 大于4个数量级，线性相关系数R=0.9996，极低的定量检出限 (LOD) 和超高的质量准确度。

maXis impact 具有fg级的高灵敏度，大于4个数量级的定量动态范围，超高的分辨率和质量准确度。maXis impact 充分体现了优异的定量和定性能力的同步结合，这非常适合于众多需要对样品中结构和浓度差异很大的各个组分同时定性和定量的应用，如生物标志物的发现、药物研发、多目标物筛查和药物代谢等领域。

maXis impact 展现了质谱发展和应用的新水准，在一次快速分析中，同时提供定性和定量数据，非常适合于已知和未知化合物的分析。

# 小分子的鉴定与结构解析

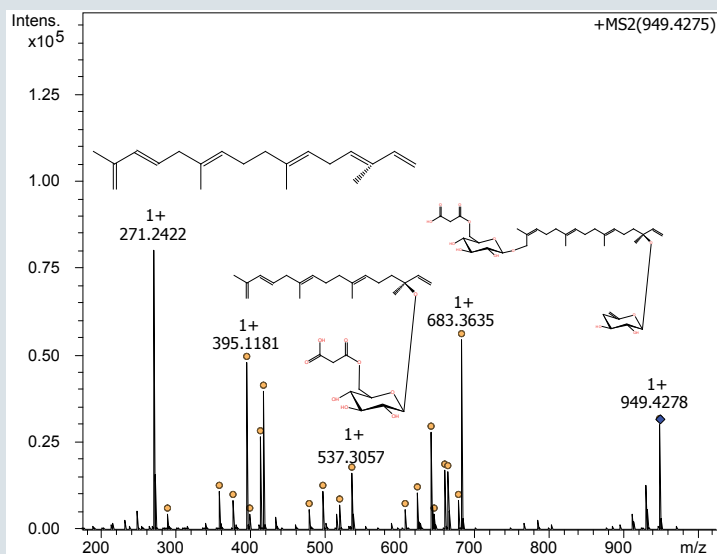
## 代谢组学分析的突破

代谢组学研究的主要难点之一就是代谢物结构的确认与解析。二萜甙 (DTGs) 是丰富的植物防御化合物, 并且与大量未知作用方式相关联。我们使用maXis impact 高分辨质谱仪测定了烟草中含有的二萜甙类化合物, 并获得高质量的MS和MS/MS数据, 通过布鲁克最新的FragmentExplorer™软件分析碎片离子, 快速完整的鉴定了这类化合物。

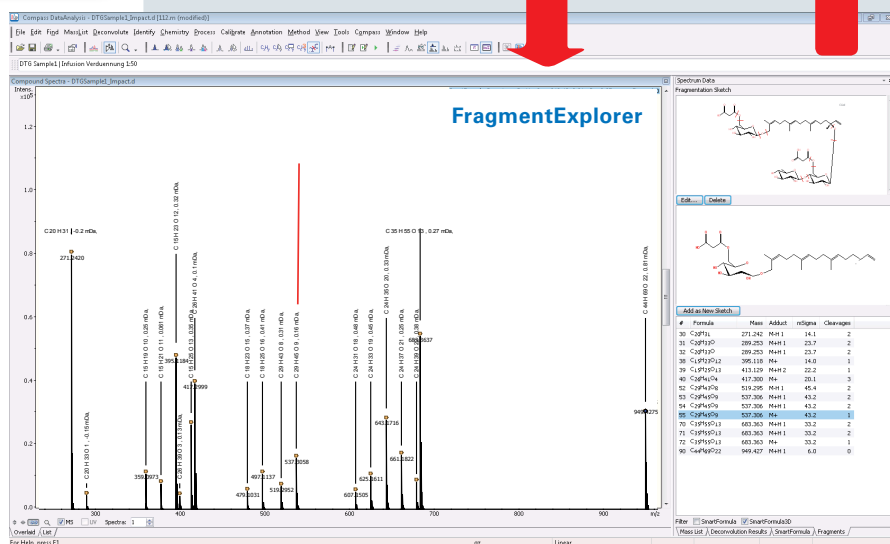
FragmentExplorer软件专为多级质谱的快速解析而设计, 可以联合分析SmartFormula 3D™结果、质谱图和分子结构。

SmartFormula3D™ 是布鲁克公司与美国辉瑞制药共同研发的独一无二的关联算法。结合maXis impact 采集的真实同位素分布的一级和二级图谱, 无需假设就能够预测未知化合物的分子式。

## 化合物鉴定与结构确认

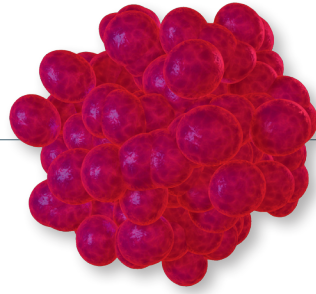


SmartFormula3D



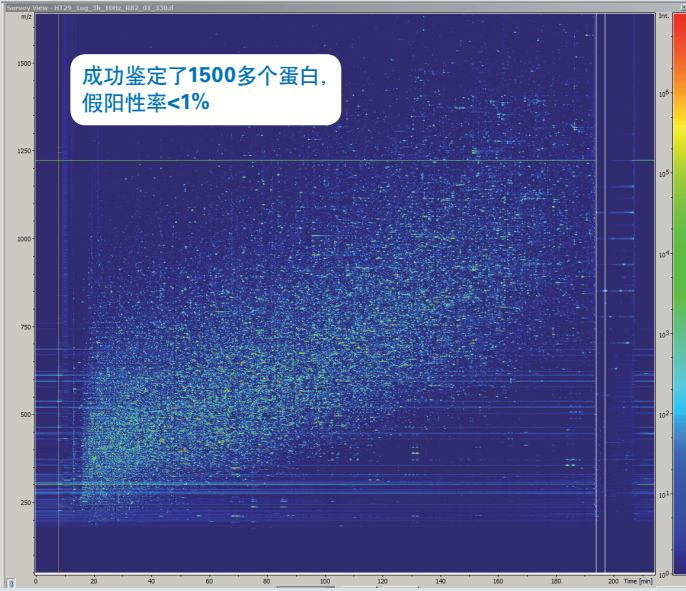
嵌入有ChemDraw™功能的FragmentExplorer 软件具备专业的碎片离子图谱解析功能





# 生物标志物的发现与验证

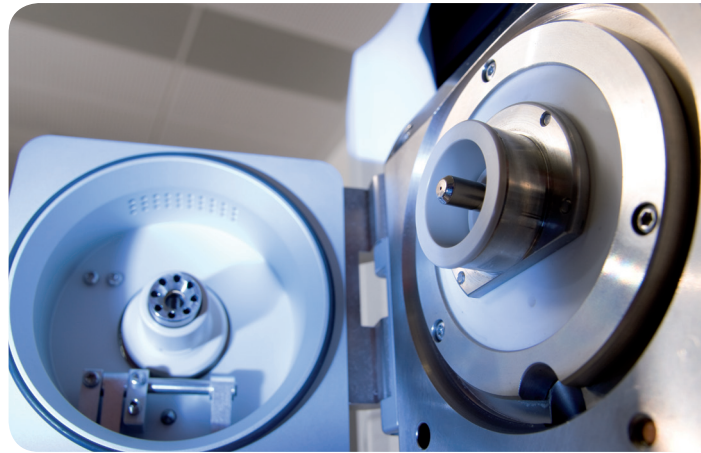
复杂蛋白质组学样品的深度分析 — 定量蛋白质组学



LC-auto MS/MS全景图。人细胞系HT29是用于研究结肠癌发展过程的模型系统。RSLC纳升系统与配有CaptiveSpray源的maXis impact 联用, 分析测定1μg HT29 细胞系酶解液 (3小时梯度; 柱长25cm)。

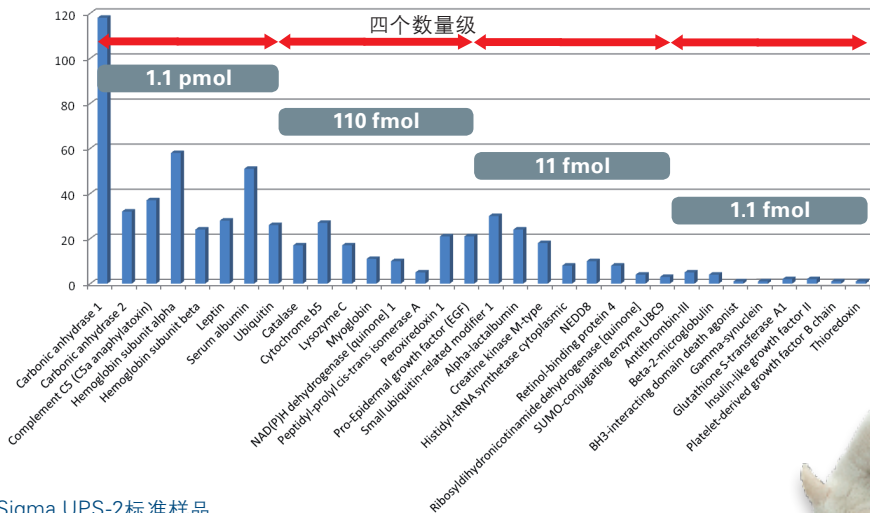
## 无与伦比的重现性

CaptiveSpray是革命性的LC-MS离子源, 既保持了纳升电喷雾的灵敏度, 同时又具有使用方便、耐用的特性。CaptiveSpray 专利技术将待测离子导入质谱而不受液相流速的影响。



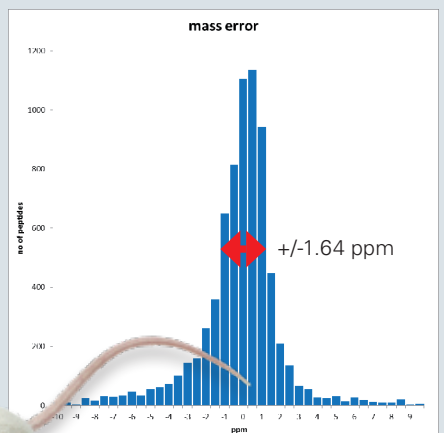
液质联用离子源— CaptiveSpray

动态范围高达四个数量级的复杂样品的蛋白鉴定



Sigma UPS-2标准样品

真实样品测定时的一级质谱质量准确度

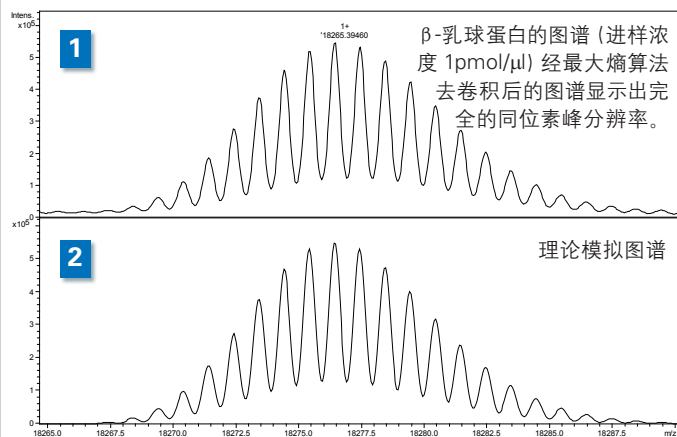


200ng E.coli 酶解混合样中的多肽质量误差分布图



# 生物制药的质量控制

## 完整蛋白的同位素分辨率



## 生物药表征数据质量上的重大突破

maXis impact 在分辨率高达4万以上的条件下测定整体蛋白,同时保持全灵敏度和真实同位素峰分布,使您能够鉴定和定量生物药产品以及检测杂质。maXis impact 在一级图谱和二级图谱中均有亚ppm级的质量准确度,而且重现性极佳,确保您出具高置信度的测试报告。

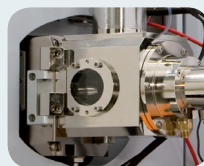
## 可选离子源

布鲁克提供适合不同应用的离子源和联用技术,其中包括可用于直接测定固体样品的离子源:

- GC-MS联用技术
- APCI II 大气压化学电离源,并可配置固体样品直接进样探针
- APPI II 大气压光电离源
- 用于LC-MS的新型 CaptiveSpray 源
- 通过接地喷针和毛细管电泳联用的CE-MS接口

## 可选液相

布鲁克质谱可与各种品牌液相、自动进样器等辅助设备无缝整合联用



GC-MS联用



安装在APCI II 源上的固体样品直接进样探针



APPI II 源

本产品仅用于研究,不能用于医疗诊断  
For research use only. Not for use in diagnostic procedures.

● 布鲁克·道尔顿公司  
网 址: [www.bruker.com](http://www.bruker.com)  
电子邮件: [ms@bruker.com.cn](mailto:ms@bruker.com.cn)  
服务热线: 800-810-2325

北京代表处  
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) 68474095/4093  
传真: (010) 68474109

上海办事处  
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: 800-819-0181  
400-619-8961

