

高效离子迁移谱™使得化学分析更加快速和简便

HPIMS™:CHEMICAL ANALYSIS MADE FAST AND EASY



- 来自美国新一代快速现场检测技术-高效离子迁移谱
- 高效离子迁移谱技术荣获 2014 R&D 100 大奖
- 实现液相色谱-离子迁移谱或离子迁移谱-质谱串联分离
- 实现同分异构体分离，定性、定量手段
- 中国区销售代理绿绵科技及更多产品

GA2100 HPIMS



独立的高效离子迁移谱，可实验室、现场、便携分析

- 小型化设计，内置计算机，适于现场、移动实验室和车载
- 可以在30秒内完成分析测试和数据处理
- 创新的直接电喷雾离子源（Directspray™）提高样品分析速度，消除日常快速检测样品交叉污染的问题
- 绿色化学分析技术，无需使用溶剂，消除了液相色谱的废液处理问题
- 最佳的食物、药品筛查设备
- 提供最新一代快速检测毒品及爆炸物的技术手段

IA3100 HPLC-HPIMS



与液相色谱串联分析技术为实验室提供二维分离手段

- HPLC和HPIMS串联分析技术使得IA3100获得2014R&D100的大奖
- 结合两种完全正交的分离方法，HPLC和HPIMS串联分析，提供真正多级分离手段
- 独特的同分异构体的分离、分析能力
- 缩短分析方法开发时间，提高液相色谱的分离效率
- 连接液相色谱，提供完整的液相色谱-高效离子迁移谱二维分离系统和解决方案

MA3100 HPIMS for Thermo Orbitrap MS



最完美的化合物鉴定和结构解析的完整解决方案

- Orbitrap软件可自动探测MA3100 HPIMS系统并实现集成的控制及数据分析和收集
- 不需要修改硬件和破坏真空系统，几分钟就可以安装在轨道阱系统的前端
- 四种操作模式，用户可灵活设计实验，得到预期分析结果
 - “开放模式”不用IMS过滤，可以直接提供MS分析；
 - “扫描模式”能够为一个复杂混合物产生一个二维IMS-MS分析；
 - “关卡模式”收集质谱中一个指定的离子迁移，进行单离子IMS-MS分析；
 - “缺口模式”能够采集一系列质谱的多离子迁移，进行多离子IMS-MS分析

RA4100 HPIMS-MS



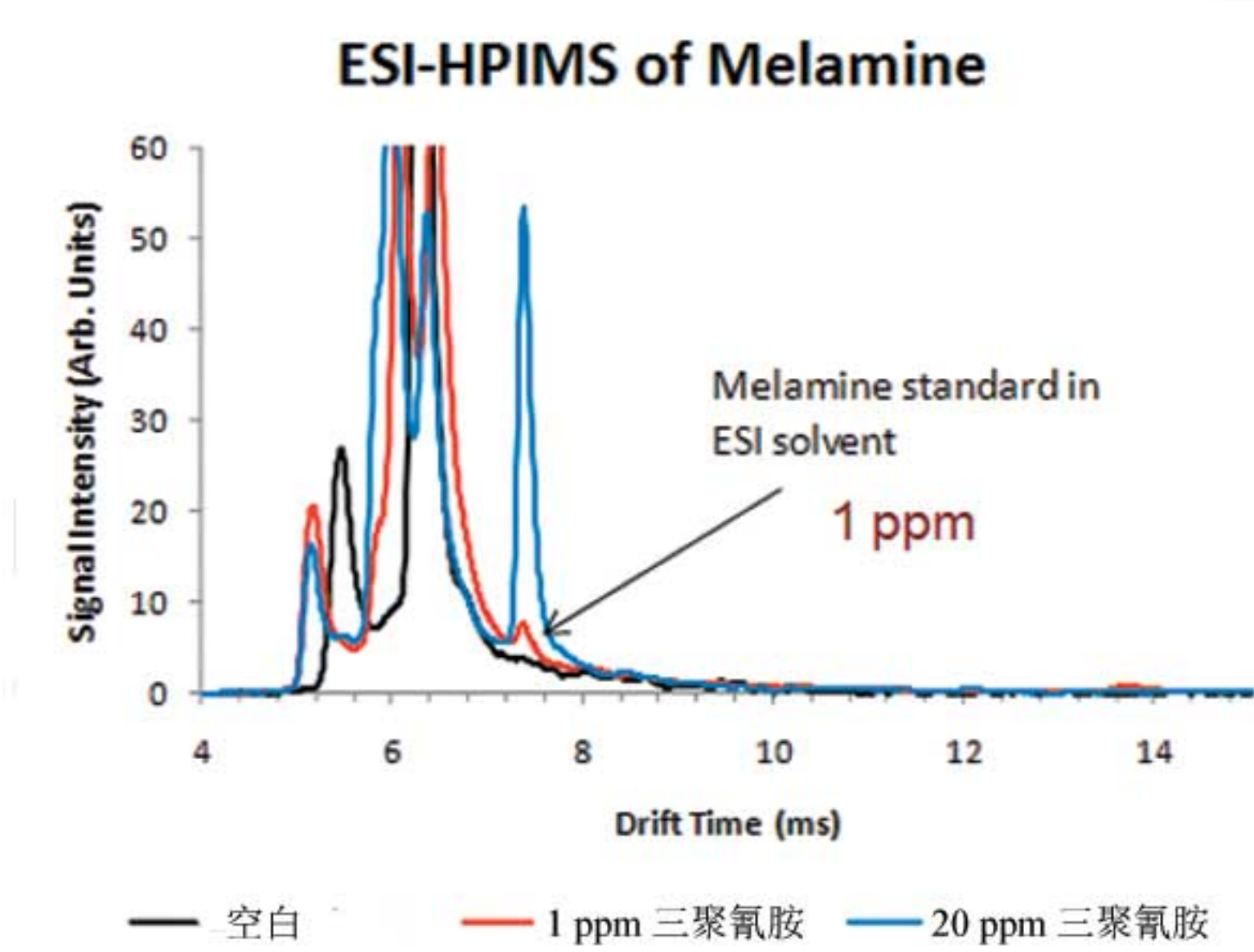
高效离子迁移谱-质谱集成系统，分离、鉴定化合物

- 完整的常压离子迁移谱与四极杆质谱联用系统
- 分离效率最高的商品化离子迁移谱仪，是实验室常规分析和研究的可靠工具
- 测量离子迁移率和质量数，为研究者提供化合物分子量、大小和形状的信息
- 可验证现场、便携离子迁移谱的测量结果
- 是目前最成功商业化的高效离子迁移谱-质谱集成系统

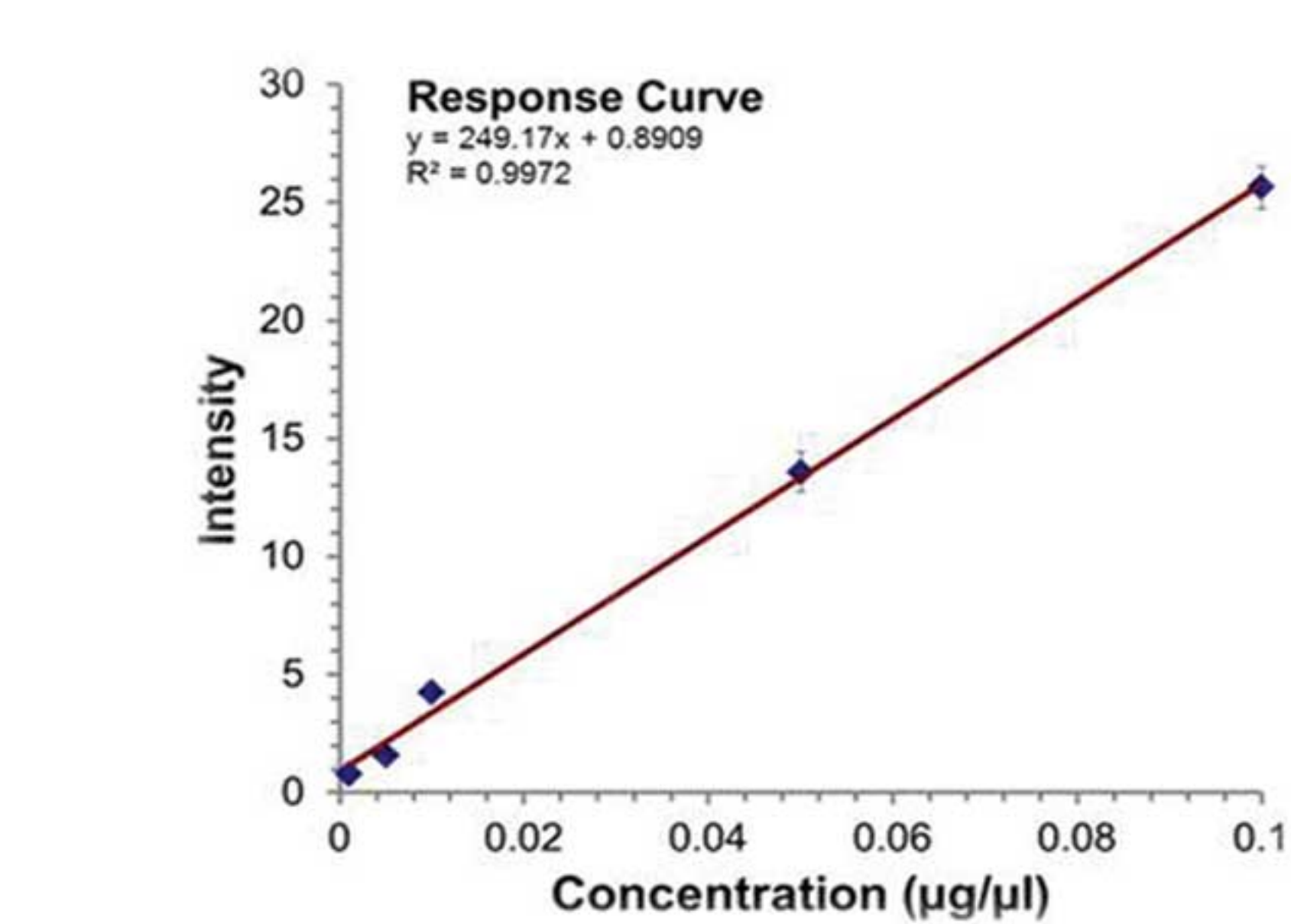
GA2100 HPIMS



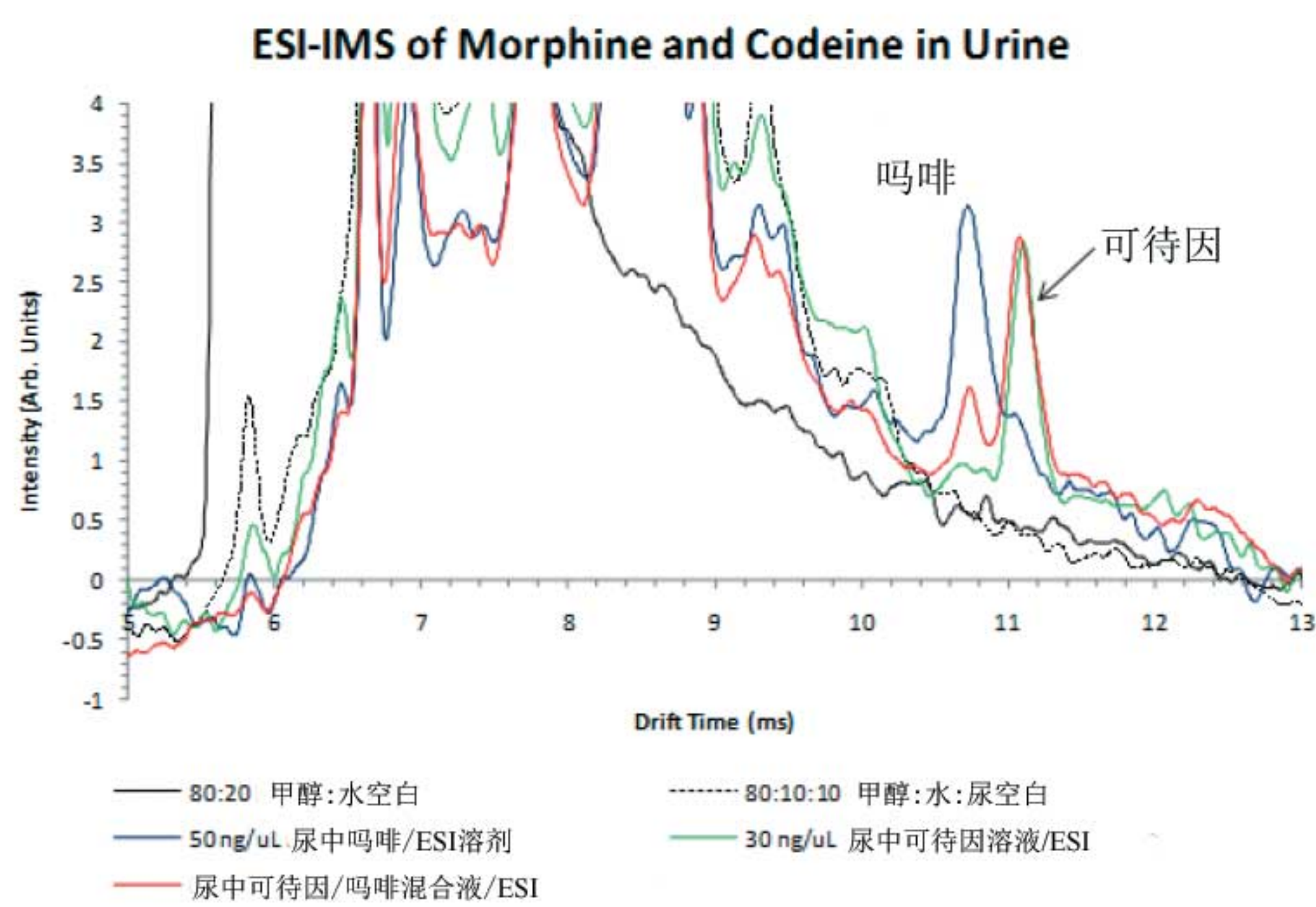
- GA2100 HPIMS是世界上第一台商品化高分辨电喷雾离子迁移谱系统
- 适用于食品安全、医学、环境、反恐、禁毒等领域的快速微量检测
- 对食品中有毒非法添加物的快速定性定量分析，具有很高的选择性和分离度
如：12种酞酸酯的快速分析，时间仅仅十几秒，远远优于液相色谱
- 牛奶中三聚氰胺的检测浓度可低至1 ppm
- 可以广范用于药物、染料和激素的分析，适用于现场快速定性定量分析



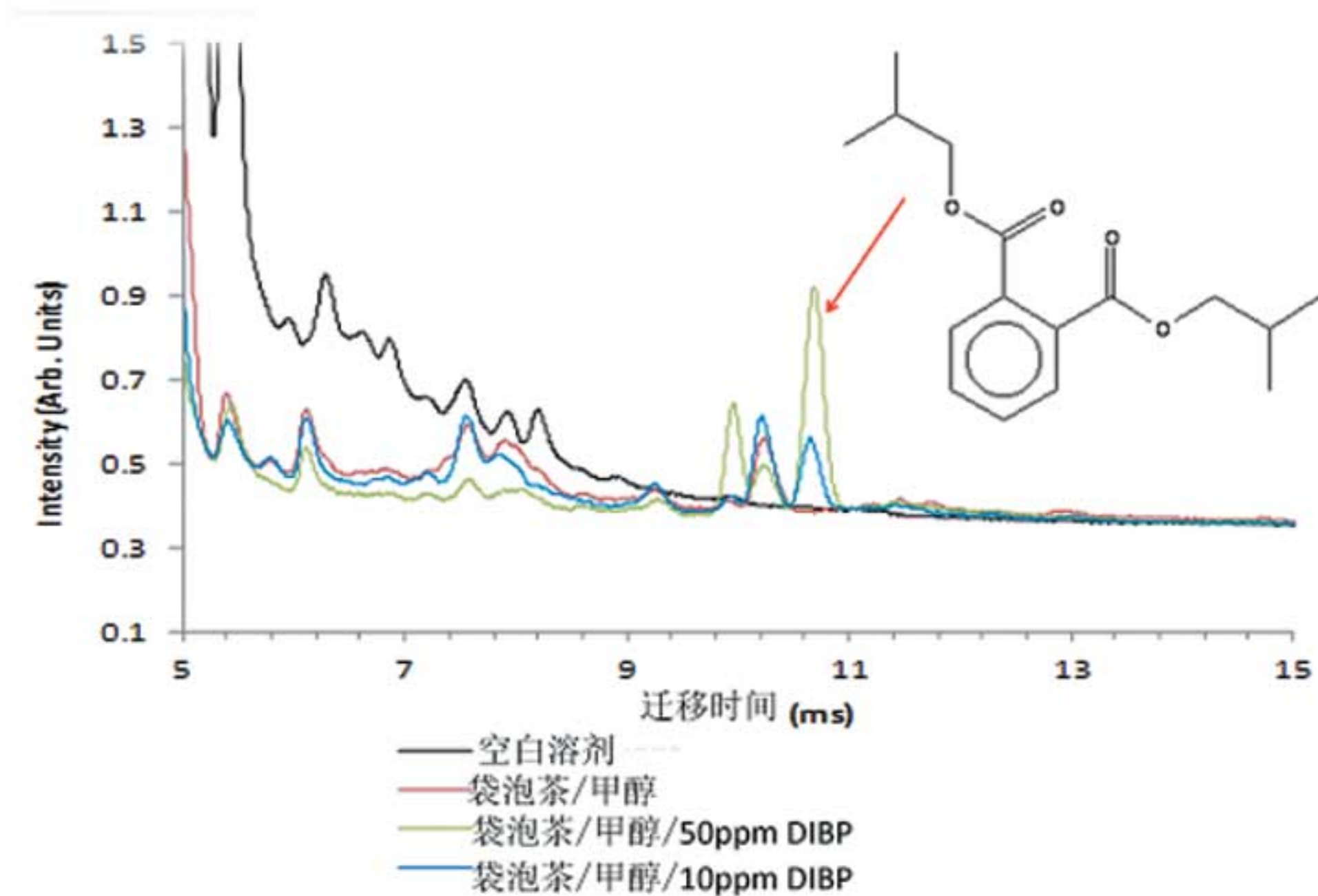
食品安全：牛奶中三聚氰胺的检测浓度可低至1ppm



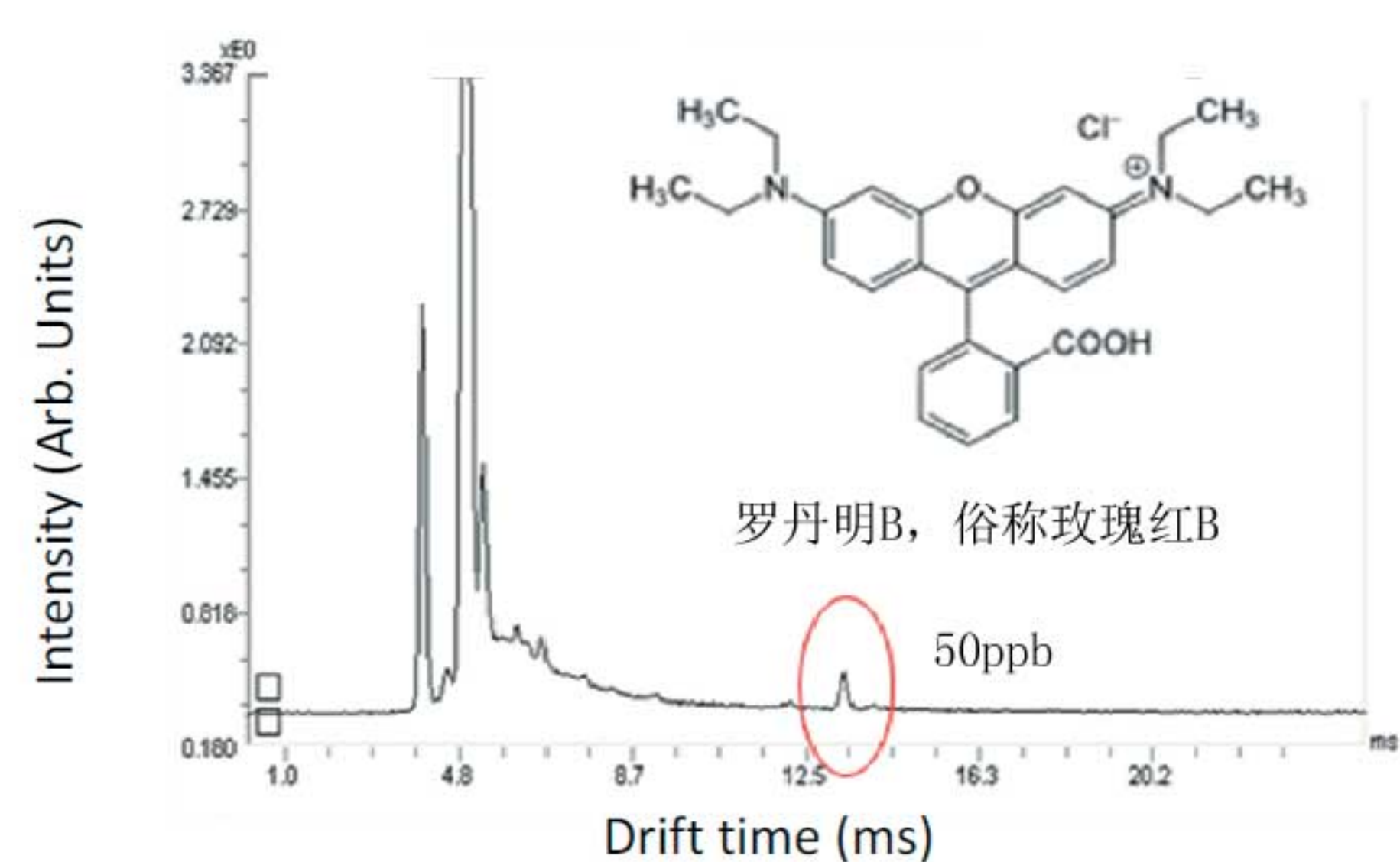
定量：利培酮的校准曲线和相关系数



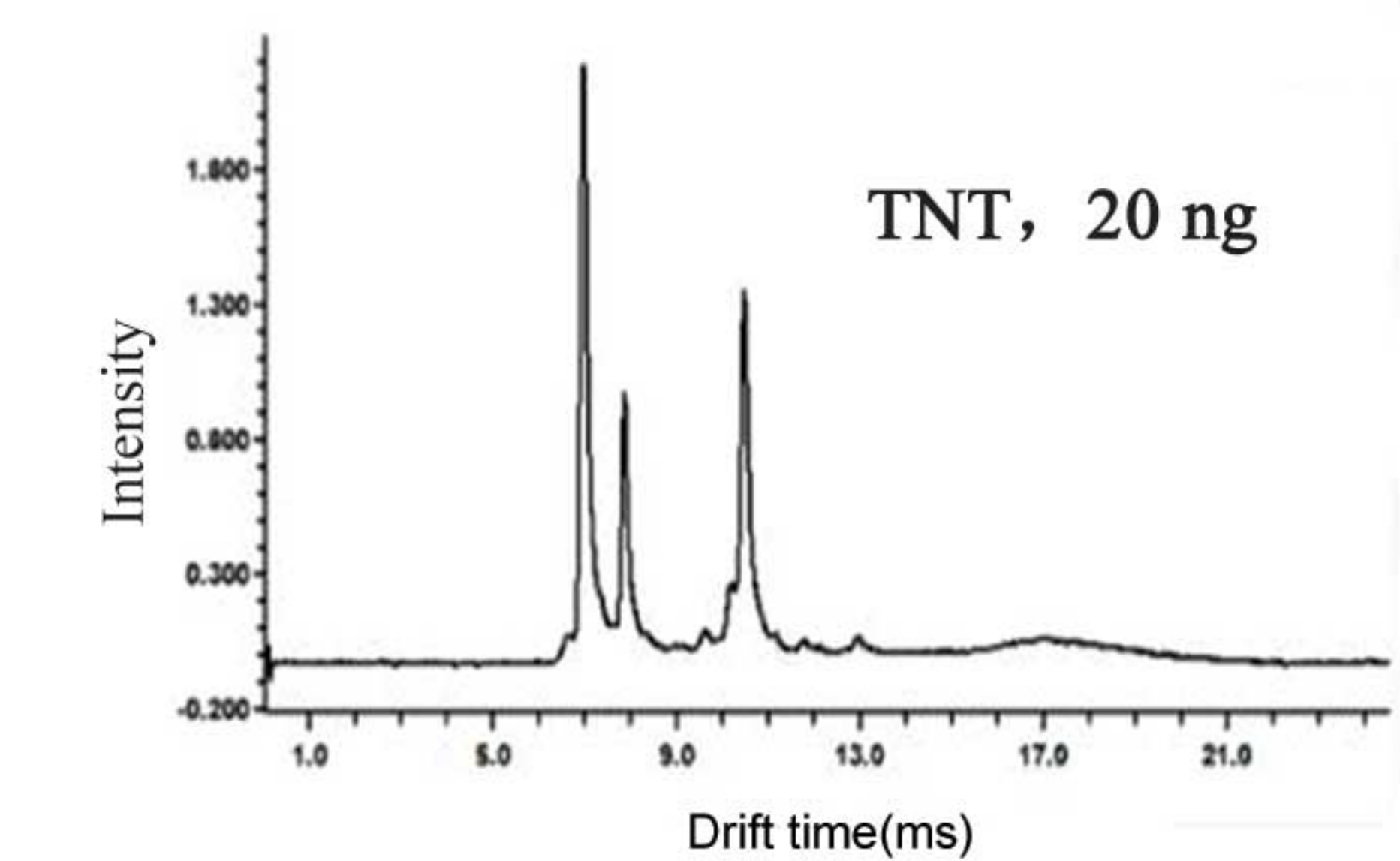
药物分析/禁毒：直接分析尿液中吗啡和可待因



食品安全：珍珠奶茶中的塑化剂的检测



食品安全：食品染色罗丹明B的灵敏检测



反恐：爆炸物的检测

三种进样方式

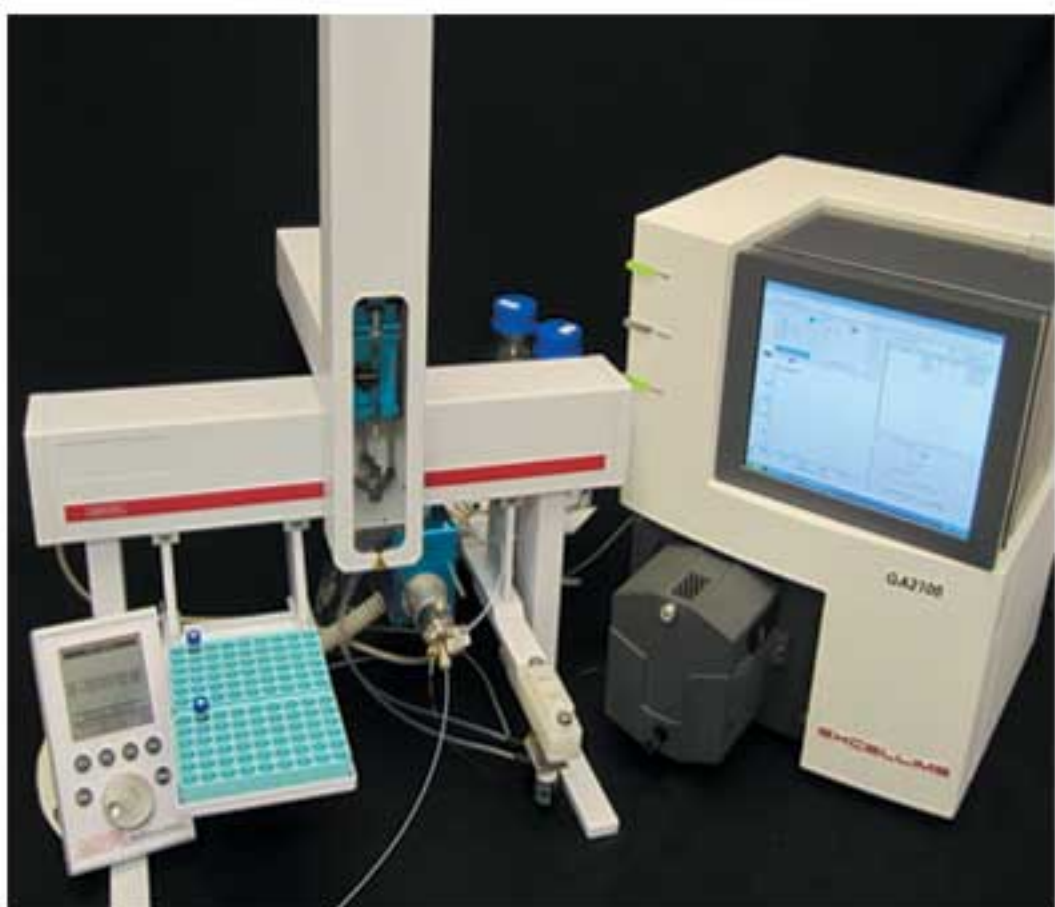
三种进样方式：电喷雾离子源、热解析离子源、自动进样器。可测定固、液、气三种形态的样品。



电喷雾离子源测定液体样品



热解析电晕放电离子源测定固体样品，配有气体进样口



自动进样器

IA3100 HPLC/HPIMS

液相色谱-离子迁移谱联用技术获得2014R&D100大奖

- IA3100可作为液相的多功能检测器，分析无紫外吸收化合物
- 独特的同分异构体分离能力
- 可取代二维液相色谱，实现真正意义的二维正交分析
- 可作为质谱的前端分离技术



1 HPIMS检测器测定同分异构的比率

5-Amino-1-(2-chlorophenyl)-1H-pyrazole-4-carbonitrile
5-Amino-1-(3-chlorophenyl)-1H-pyrazole-4-carbonitrile

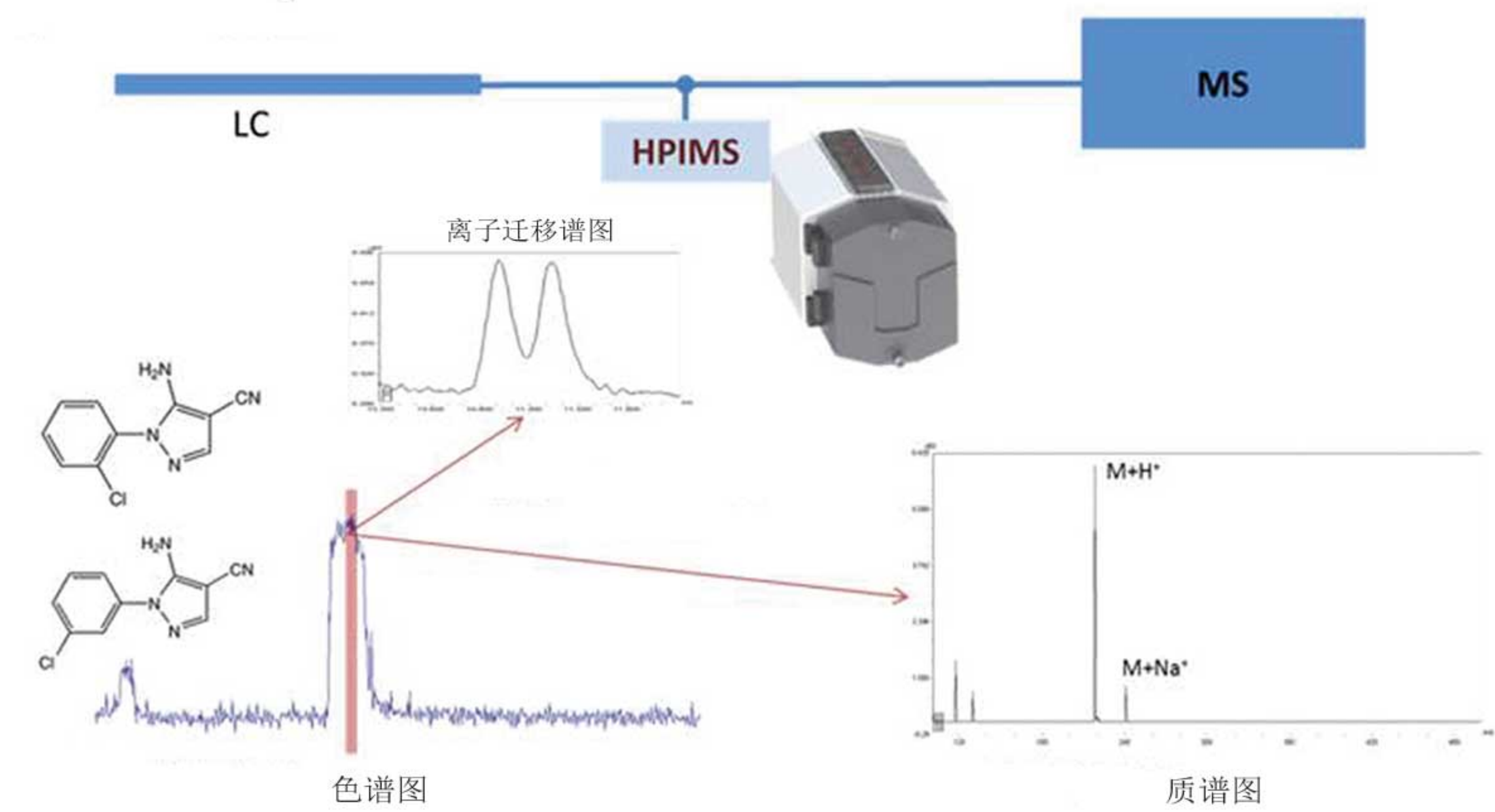


图1a. 高效离子迁移谱用于分离极性异构体分子：质荷比一样的两个离子迁移谱的峰

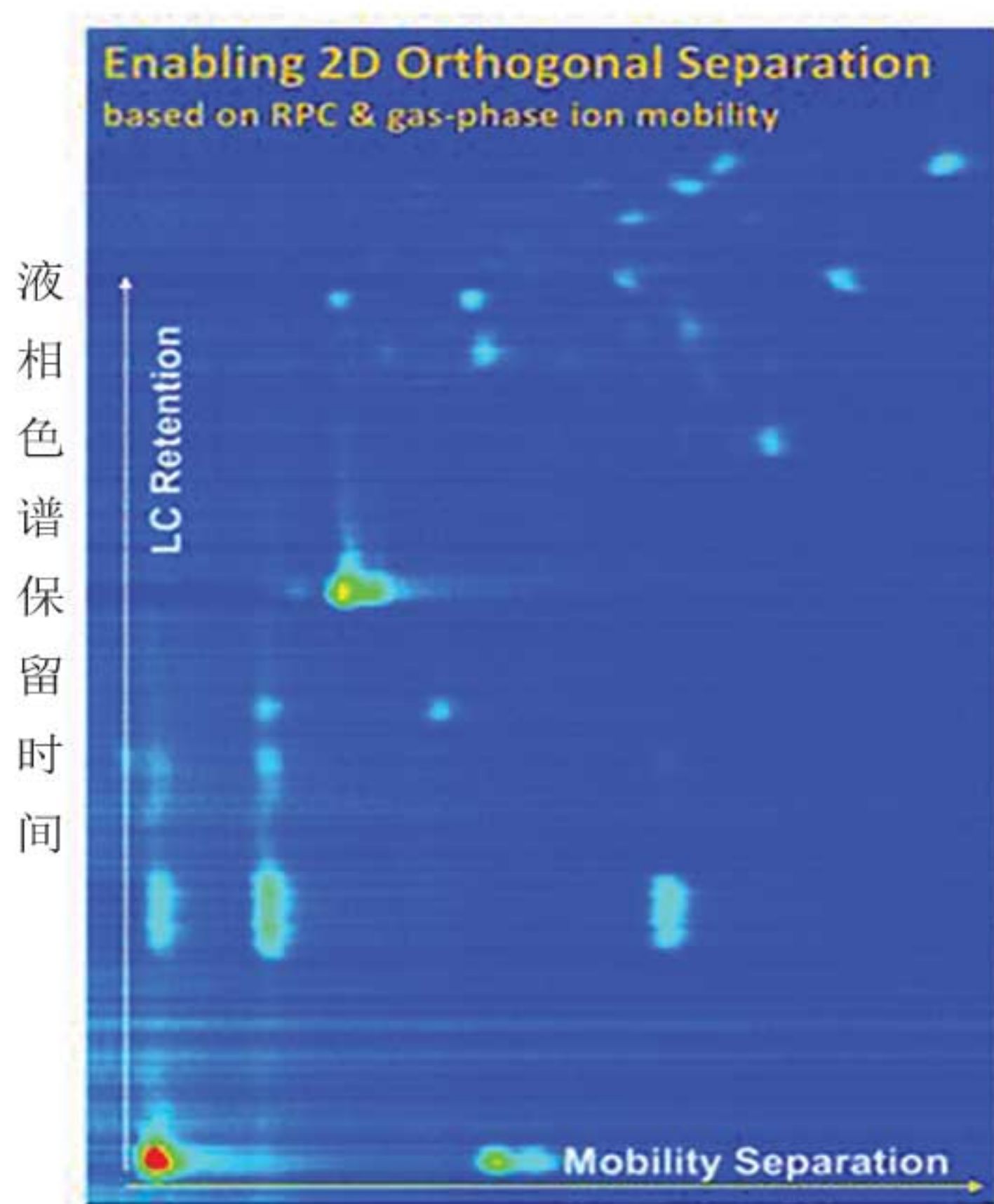


图1b. 二维液相色谱-高效离子迁移谱分离谱图

2 异构体分离

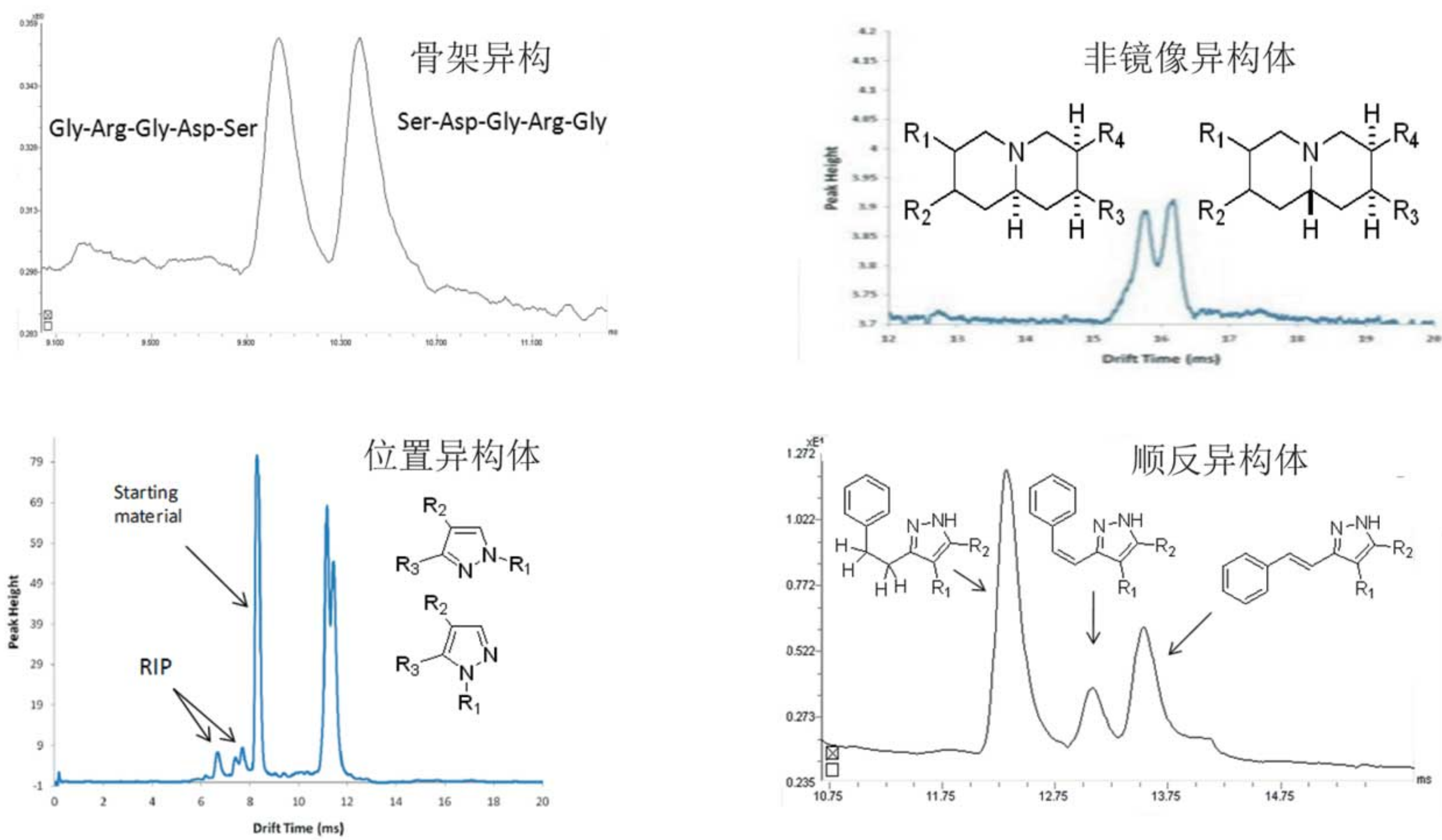


图2

图2. 高分辨离子迁移谱的一种独特优势是同分异构体的检测。IA3100可用于液相色谱分离出来的峰的检测。

3 无紫外吸收化合物的分析

图3. 没有紫外吸收的化合物的分析。当IA3100作为液相色谱的补充检测器时，它能提供正交分析能力，还具有很好的线性范围和精密度。

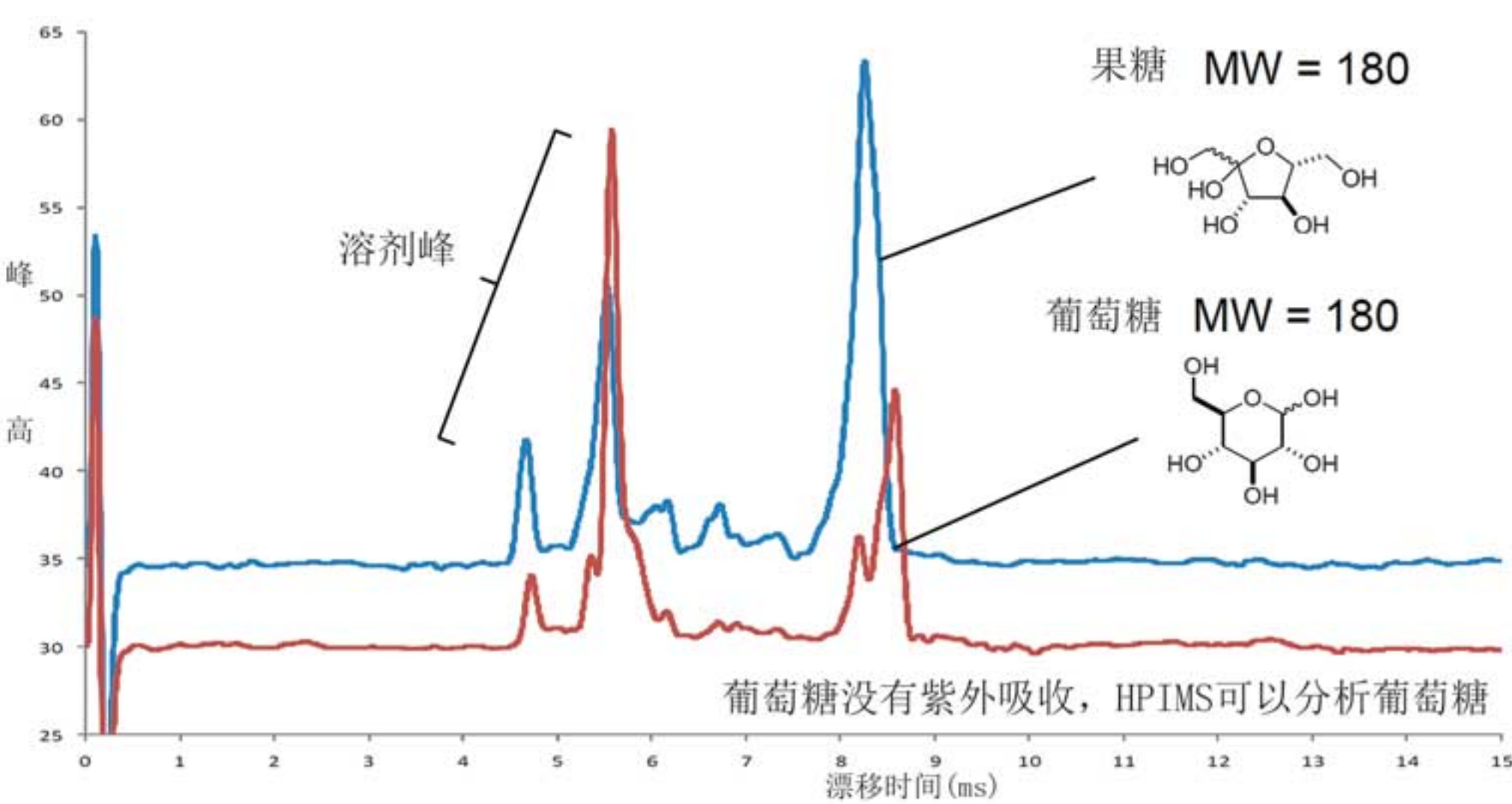


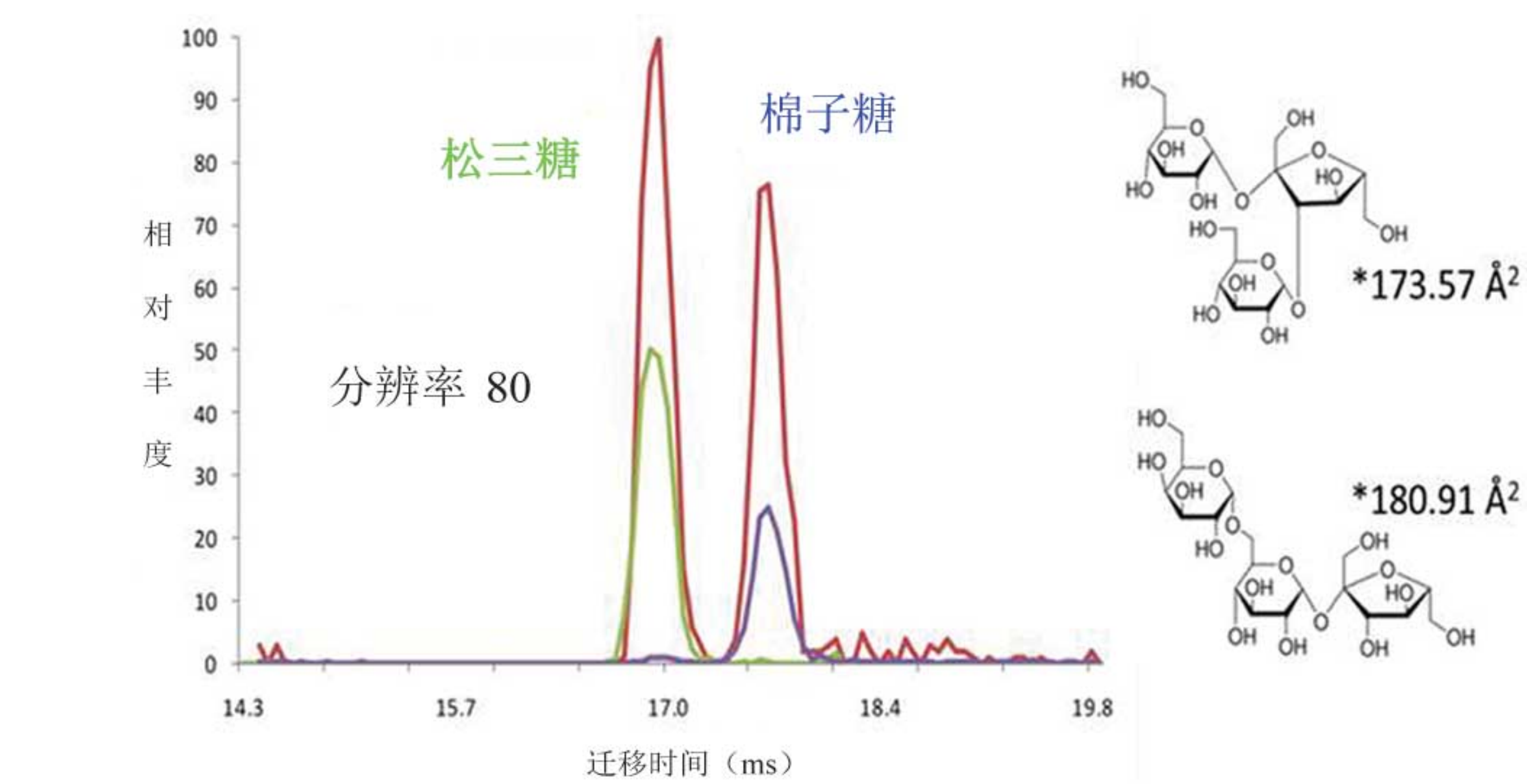
图3

MA3100 HPIMS for MS

高性能离子迁移谱和轨道离子阱质谱仪（Orbitrap）的完美结合
化合物鉴定和结构解析最完整的解决方案

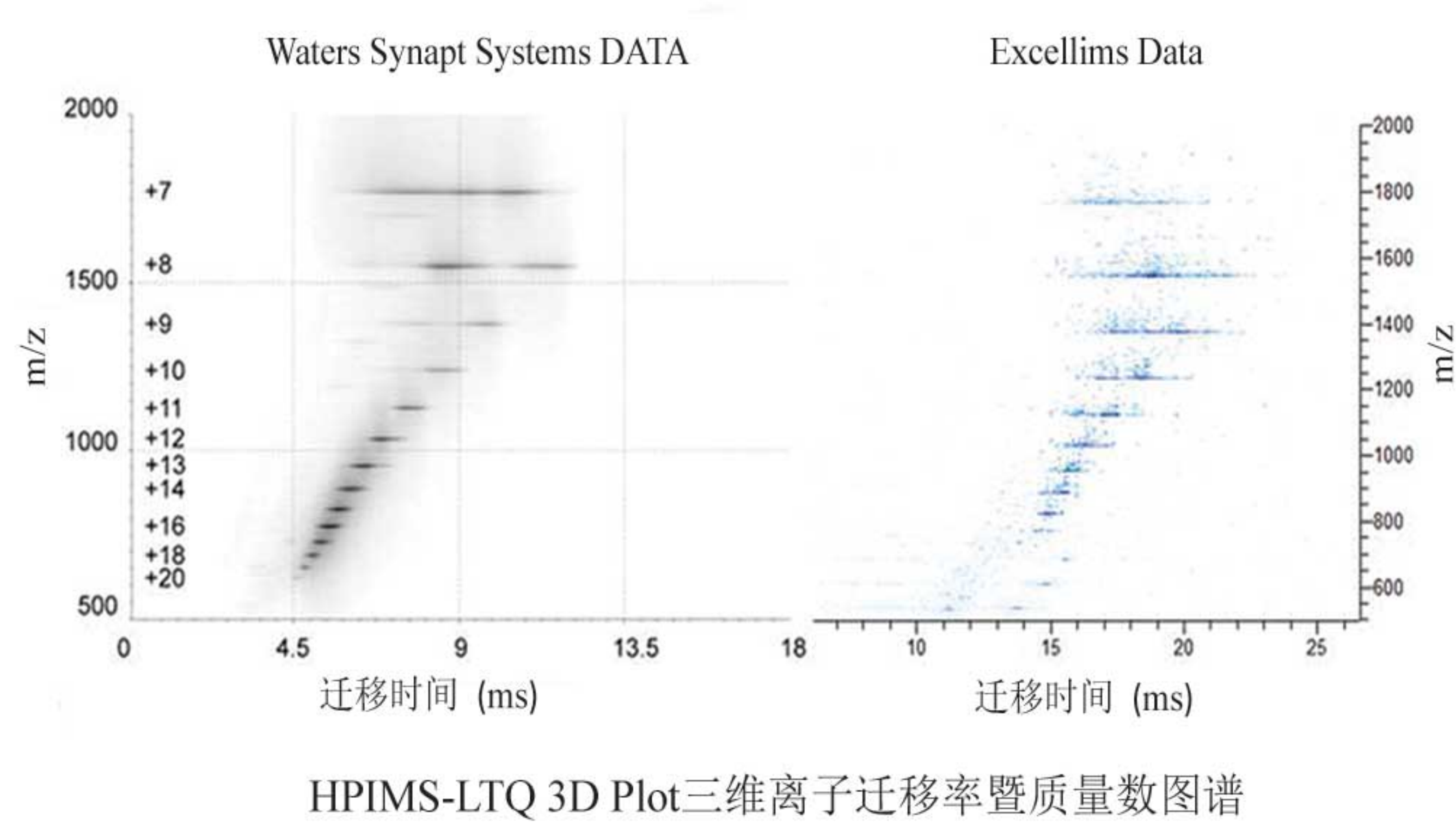


应用1 HPIMS-MS分离及检测糖



利用HPIMS对同分异构体的高分辨率分离优势，与LTQ的联用得到完美的分离和检测。

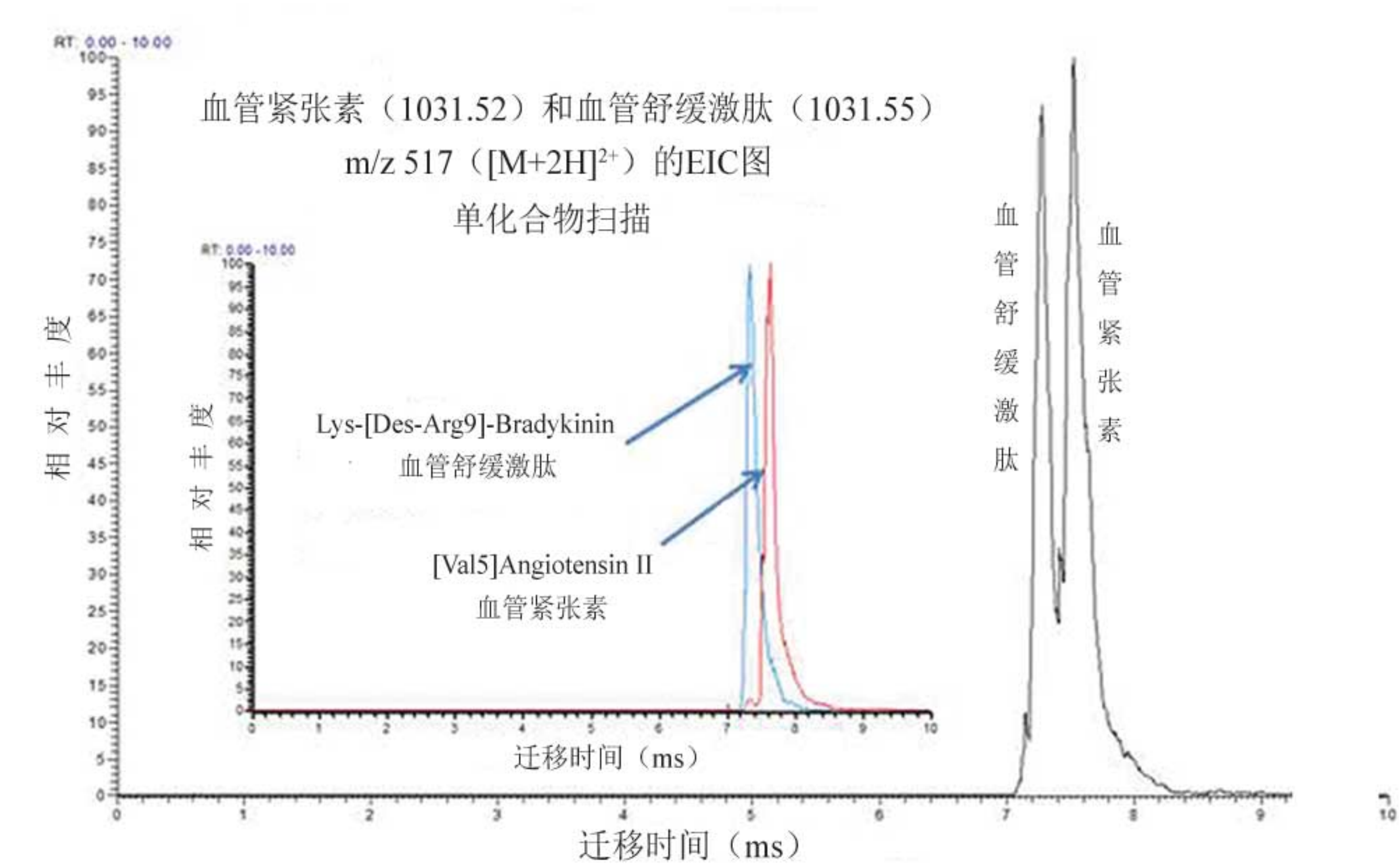
应用2 HPIMS-MS研究蛋白质折叠结构



《应用电喷雾离子迁移谱技术研究蛋白质折叠的结构变化现象》
(Smith, D.P. ; Giles, K. ; Bateman, R.H. ; Radford, S.E. ; Ashcroft, A.E. *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* 2007, 18, 2180-2190.)

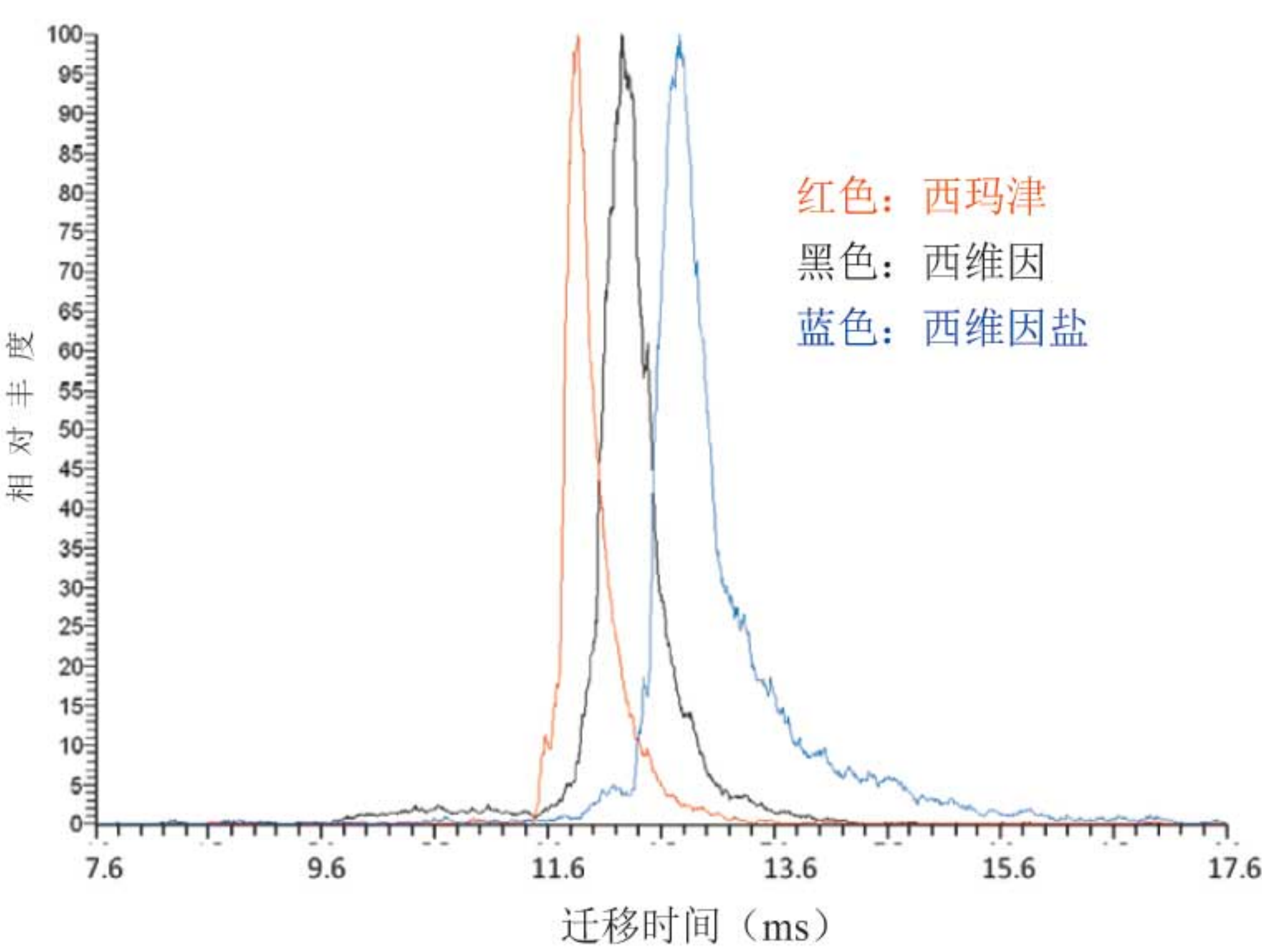
应用3 HPIMS-MS 分离检测鉴定多肽

通常需要质谱仪分辨率在40000以上才能分离的多肽，使用HPIMS可以简单轻松的分离开来。



应用4 HPIMS-MS 分离伪等压化合物

西玛津和西维因 (m/z 202) 的分离



关于 Excellims 公司

Excellims Corporation 成立于 2005 年，是世界上最高分辨离子迁移谱（HPIMS™）技术的发明者，也是现代离子迁移谱仪的引领者，位于波士顿高科技园区，是美国马萨诸塞州加速发展科技企业。产品遍及世界各地，包括美国 FDA、美国国土安全部、NIH、美国国家航空航天局、Eli Lilly 等欧美政府、学校和药厂。在中国已落户于中国国家食品药品检定研究院、中国农业大学、东营市食品药品检验中心、沈阳市食品药品检验所、北京市农林科学院、河南省科学院等单位，正在为食品药品安全和科研做贡献。



中国区销售代理



北京绿绵科技有限公司

www.lumtech.com.cn

电话：010-8267 6061/2/3/4/5/6/7

传真：010-8267 6068

全国服务电话：400-810-8267

Email: info@lumtech.com.cn

北京市海淀区北四环西路 68 号左岸工社 806-807 室（100080）

绿绵科技更多产品

热销产品

全柱成像毛细管电泳仪	生物医药的黄金分析技术，生物医药和食品安全最佳解决方案
实验室气源解决方案	提供高纯、稳定、安全的N ₂ 、H ₂ 、空气
德国 LUMTECH 品牌	ECO ^{plus} GPC 全自动凝胶净化系统、Calmflow ^{plus} 分析兼半制备液相系统、超大流量制备的解决方案

重点推荐产品

MassWorks 准确质量数测定及分子式识别系统	低分辨质谱上实现高分辨质谱功能
LabOS 基于云服务的 SaaS 实验室运营系统	水质检测版、生物制药版、环境监测版、中小实验室版、认可实验室版
纳喷雾离子源系统	PicoChip 纳喷雾离子源-即插即用、数字化 PicoView 在线纳喷雾离子源
DART 实时直接进样离子源	不需要样品制备，分析时间仅几秒钟
电泳仪生物耗材	29 种 pI 标记物、9 种两性电解液载体、多种分离柱

品牌产品

Agilent 中端产品	7820 气相色谱仪/ 1220 液相色谱仪/ Cary60 紫外光谱仪/ Cary630 红外光谱仪/ 荧光光谱仪/ 原子吸收
GE 生命科学设备	层析纯化/ 成像系统/ 电泳仪/ 紫外/ 生物反应器/ 细胞计数/ 杂交/ 电转印过滤/ 膜过滤/ 生物分子间相互作用
Freeslate 产品	化学复杂样品和混合物的制备、加工和测试自动化系统

药物分析网（www.yaofen.com）	集行业新闻、专家、院校和企业信息于一体的网络平台
绿绵科技实验室耗材商城（lumtech.antpedia.com）	实验室消耗品首选网络平台

关于绿绵科技

北京绿绵科技有限公司以体现客户服务最高价值为宗旨，以专业精神和技能为广大实验室分析工作者提供样品前处理、样品制备及分析、实验数据精确分析和管理的全面解决方案，致力于协助客户提高分析检测的效率和水平。2013 年绿绵科技维修服务通过 ISO9001 质量管理体系认证。