

# EXCELLIMS

## 高效离子迁移谱™使得化学分析更加快捷和简单

### HPIMS™: CHEMICAL ANALYSIS MADE FAST AND EASY



- 高端精密仪器来自美国马萨诸塞州快速增长科技企业
- 高效离子迁移谱提供新一代快速现场检测技术
- 高效离子迁移谱技术获2014 R&D100 大奖，实现高效多级色谱-迁移谱及迁移谱-质谱分离
- 高效同分异构体分离，定性，定量手段

# EXCELLIMS

## GA2100 HPIMS

独立的高效离子迁移谱用于实验室, 现场及在线的快速分析



- 小型化设计适于实验室, 移动实验室和车载, 进行现场检测
- 触摸屏, 内装电脑, 测量操作及数据处理可以在30秒内完成
- 创新的直接电喷雾离子源 (Directspray™) 提高了样品的分析速度, 消除日常快速检测时样品交叉污染的问题
- 绿色化学分析技术, 无需大量溶剂, 消除了液相色谱的废液处理问题
- 最佳的食品药品快检快筛设备
- 提供新一代毒品及爆炸物检测能力

## IA3100 HPLC-HPIMS

直接与液相色谱相联为分析化学实验室提供二维分离分析手段



- HPLC-HPIMS联用2D分析技术使得IA3100获得匹茨堡2014R&D100的大奖
- 结合两种完全正交的分离方法, HPLC和HPIMS, 提供真正的多级分离手段
- 独特的同分异构体的分离和分析能力
- 可与任何液相联接, 提供完整的二维液相色谱 - 高效离子迁移谱系统和解决方案

## MA3100 HPIMS for Thermo Orbitrap MS

液相色谱/质量测量/离子速度的正交分离技术的完美结合



- 为您提供了更为有效的分子表征的各种能力
- 多肽和蛋白质的分子结构和构象的分析和鉴定
- 实现了真正意义的三维图谱, 为结构鉴定分析提供了强有力的工具
- 非常适合于各种异构体的分离, 鉴定和分析
- 和超高分辨率质谱相联, 适合于石油的分析, 勘探和研究
- 100% 和Orbitrap软件相兼容, 可实现双向互动控制及数据收集和分析

## RA4100 HPIMS-MS

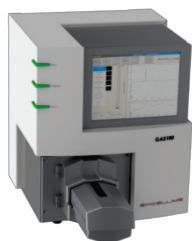
串联高效离子迁移谱 - 质谱仪



- 完整的常压离子迁移谱与四极杆质谱联用系统;
- 实验室用, 研究级产品; 是分离效率最高的商品化离子迁移谱仪
- 通过对离子迁移率和质量数的测量, 为研究者可提供分子的的质量, 大小和形状的信息
- 可用来对现场用离子迁移谱的测量结果加以验证

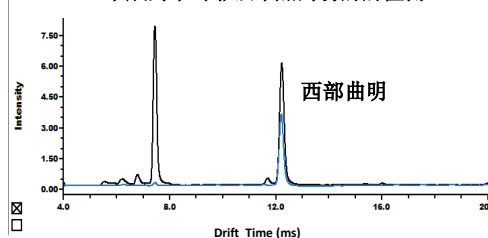
# EXCELLIMS

## GA2100 HPIMS



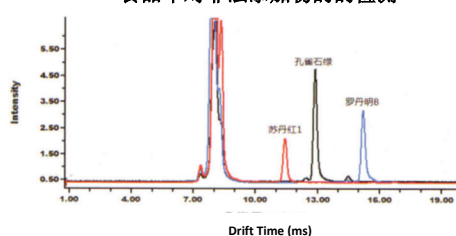
- GA2100是世界上第一台商品化高分辨电喷雾离子迁移谱系统
- 适用于食品安全，医学，环境，反恐，禁毒等领域的快速微量检测
- 对药品和食品中有毒非法添加物的快速定性定量分析，例如12种酞酸酯的快速分析具有很高的选择性和分离度，分析时间仅仅是十几秒，远远优于液相色谱
- 牛奶中三聚氰胺的检测浓度可低至ppm
- 广范用于药物，染料和激素的分析，适用于车载现场定性定量分析
- 三种进样方式（液态，固态，气态）为用户提供了更多的选择

中成药中对非法添加药物的检测



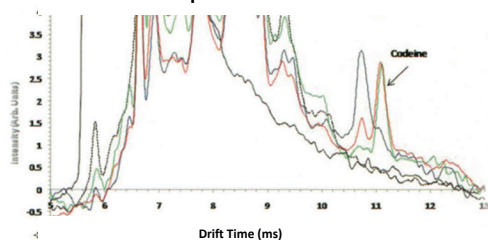
减肥药中非法添加物的检测

食品中对非法添加物的检测



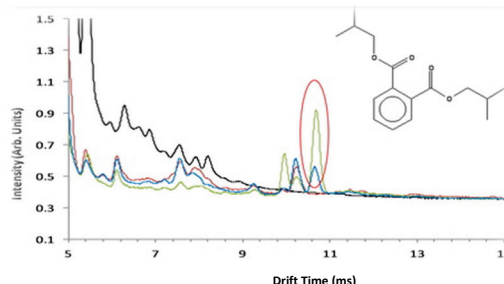
调料中非法添加物的检测

ESI-IMS of Morphine and Codeine in Urine



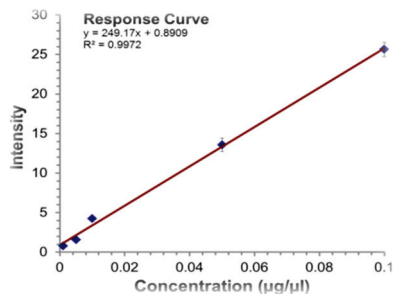
- 空白
- 甲醇/水/尿空白
- 50ng/ul尿中吗啡/ESI溶剂
- 30ng/ul尿中的可待因
- 尿中可待因/吗啡混合物

直接分析尿液中药物代谢成分

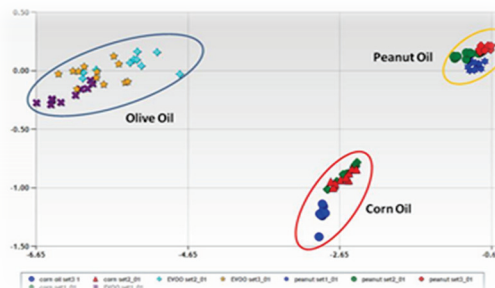


- 空白溶剂
- 袋泡茶/甲醇
- 袋泡茶/甲醇/50 ppm DIBP
- 袋泡茶/甲醇/10 ppm DIBP

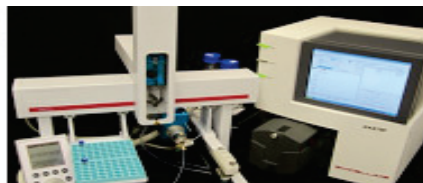
珍珠奶茶中的塑化剂的检测



利培酮的标准校正定量曲线



PCA归类统计软件对食用油的分析





- IA3100可作为液相的多功能检测器
- 对同分异构体独特的分离能力
- 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

### Determination of Isomeric Ratio with HPIMS Detector

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

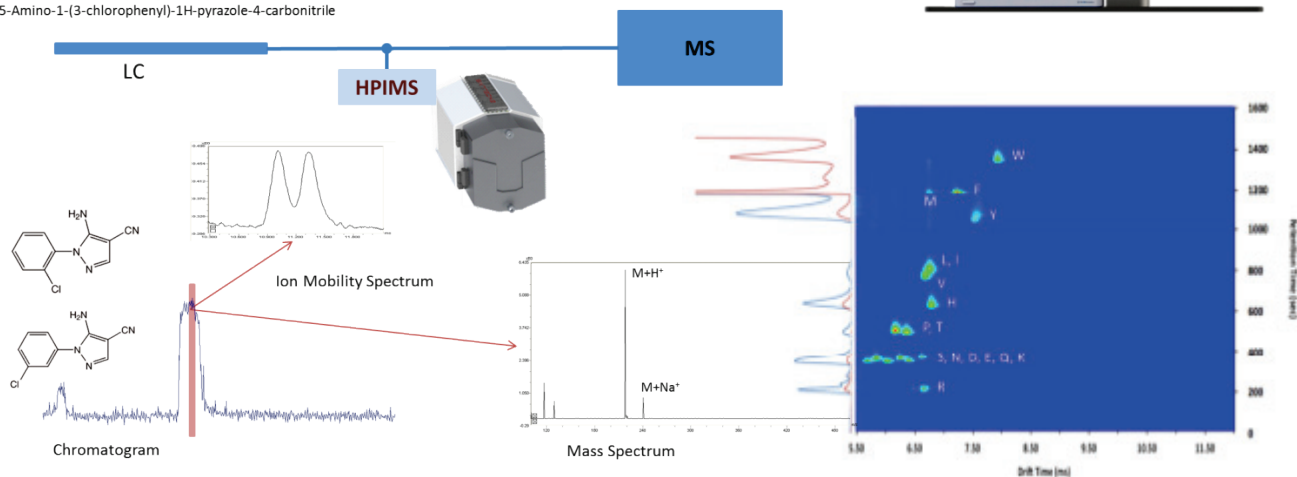


图1a. 高效离子迁移谱用于分离极性异构体分子并得到质荷比一样的两个离子迁移谱的峰

图1b. 二维液相色谱-高效离子迁移谱分离谱图

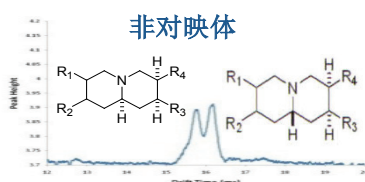
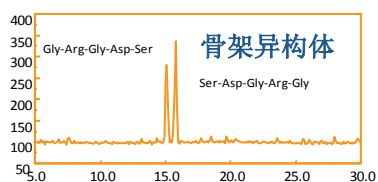


图2. 高分辨离子迁移谱的一种独特优势是同分异构体的分离和检测。它可以作为液相的检测器以及对液相色谱峰的纯度鉴定。

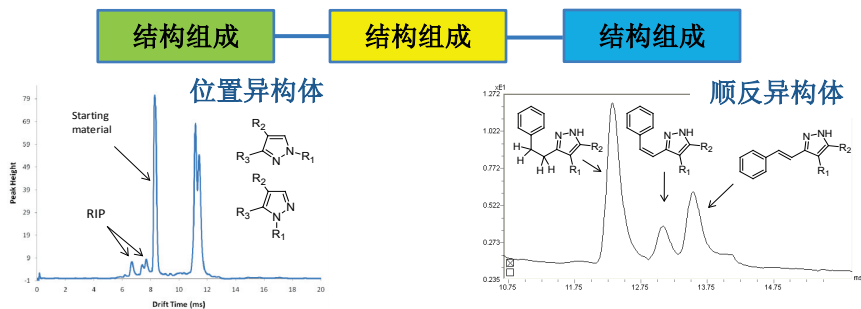
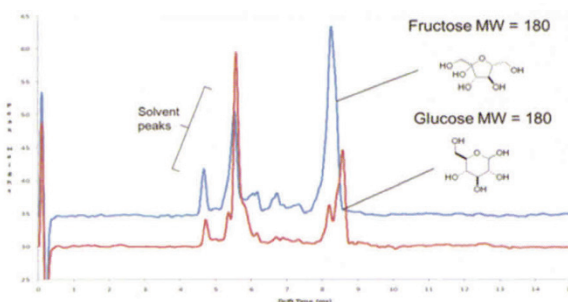


图3. 没有紫外吸收的化合物的分析。IA3100可用于液相色谱的补充检测器，对紫外无吸收的化合物的检测。它不但能提供正交分析的2D能力，还具有很好的线性范围和精密性。

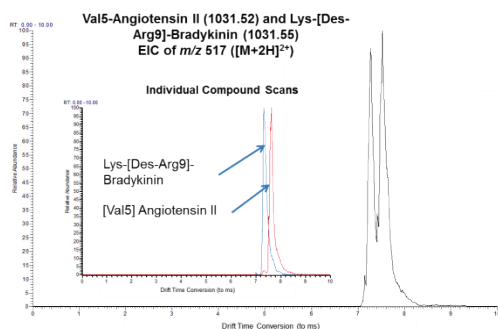


# EXCELLIMS

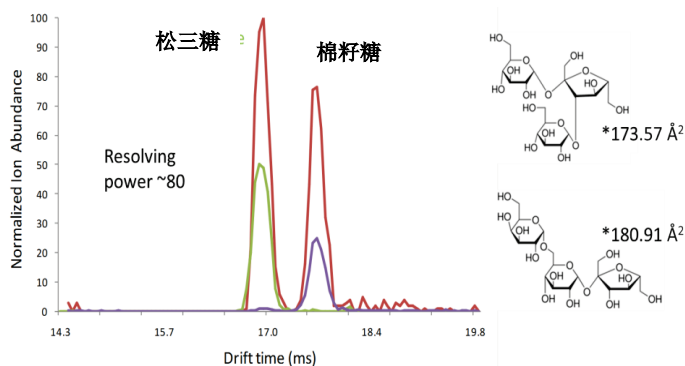
## MA3100 HPIMS for Mass Spectrometry

### 与赛默飞共同开发世界最高分辨率离子迁移质谱技术

- MA3100与质谱相联有效的提供了新维度的正交分离的化合物碰撞切面的信息
- 对同分异构体的完美分离和精确分子量的测定
- 对未知化合物的快速定性和定量
- 探索多肽及蛋白质的分子结构和构象
- 分辨能力  $\leq 120$

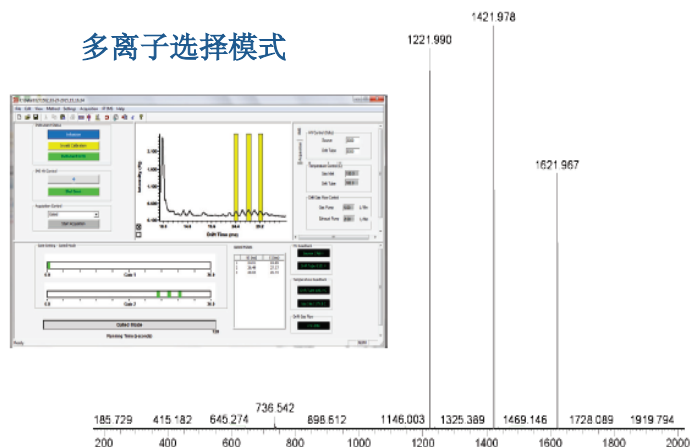


### HPIMS-MS 在多肽分离检测鉴定中的应用

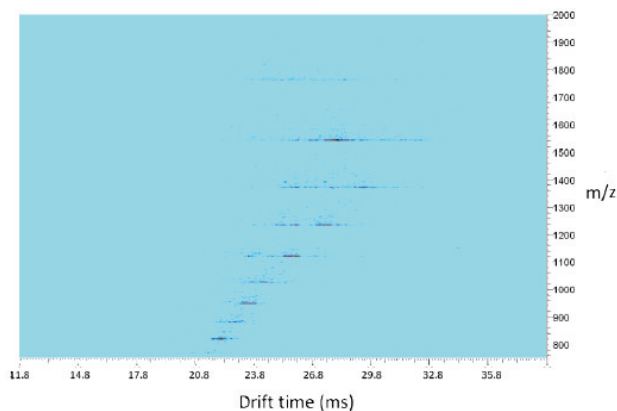
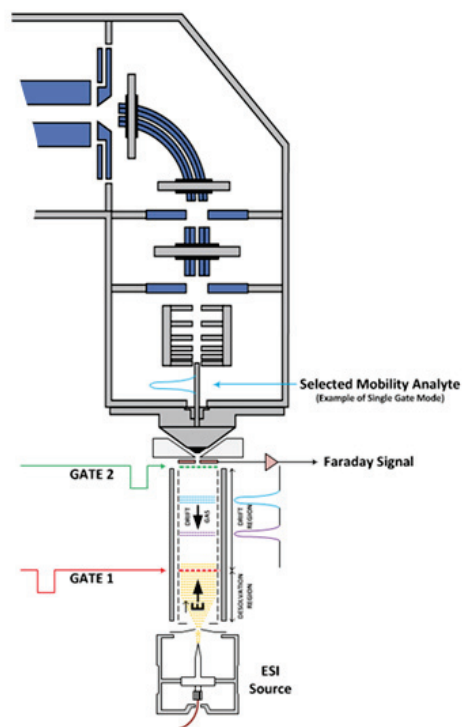


### HPIMS-MS在糖的分离及检测中的应用

### 多离子选择模式



### 完全由Thermo软件控制的多离子选择模式



### 色素细胞C的结构和构象的研究

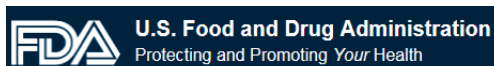
# EXCELLIMS

“我们期待着与 **Excellims** 公司合作，在他们继续在马萨诸塞州成长的同时，支持创新的未来。”

-马萨诸塞州州長 德瓦爾·帕特里克

## 公司简介

**Excellims Corporation** 创立于2005年，是美国马萨诸塞州加速发展科技企业位于波士顿地区。**Excellims** 是世界高效离子迁移谱 (HPIMS™) 技术的发明者也是现代离子迁移谱仪的引领者。产品遍及世界各地。包美国**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，大专院校和国家实验室。在中国已落户于中国国家食品药品检定研究院，上海药检所，厦门出入境检验检疫局，厦门疾控中心，郑州大学，中国检科院等单位。正在为食品药品安全和科研作贡献。



National Institutes of Health  
Turning Discovery Into Health



## Excellims Corporation

20 Main Street  
Acton, MA 01720 USA

[www.excellims.com](http://www.excellims.com)

Tel: +1 (978) 264-1980  
Mobile: +86 13601380389

Email: [longhua.ma@excellims.com](mailto:longhua.ma@excellims.com)