

[ Apgc ]

# 无需牺牲数据质量的 气质联用技术

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

# 解开样品中 蕴藏的秘密

为了确保公众健康、满足环境和法规要求，同时提高实验室效率、增加分析通量，我们需要一种高效、易用的分析系统。沃特世 (Waters®) 大气压气相色谱电离源 (APGC) 为当今先进的液质技术增添了气质功能，让用户能够实现超痕量定量、高质量的MS和MS/MS数据、以及高分辨离子淌度分离。



## 先进的MS技术

沃特世APGC为GC用户带来了前所未有的先进MS技术，无论您需要对复杂样品进行超痕量定量，还是进行完整的UPLC®、UPC²®和GC筛查，以获取最多的样品信息，APGC都能满足您的需求。

高效、易用的APGC/MS系统可以让您对需求作出快速的反应、增加分析通量并获得正确的结果 - 完全不会影响GC/MS的数据质量。

## APGC可与Xevo®和SYNAPT®质谱仪结合

APGC是一种“软”电离源，也就是说，观察到的碎片较少。这意味着灵敏度和特异性将会更高，尤其对于在EI等技术中表现出大量碎片的化合物，更容易得到MS/MS分析中的母离子信息。

## 工程精简

基于沃特世通用离子源结构和工程精简 (Engineered Simplicity™) 的设计理念，从UPLC到GC的切换就变得十分快速和简便。APGC并不是一种真空技术，因此这两种技术切换后的平衡时间可以压缩到最短。这意味着用户可以根据需求有针对性地定制分析方法，从而最大限度延长仪器的正常运行时间并提高利用率。

现在气质分析也可以采用沃特世独特的先进MS技术，例如RADAR™、MS<sup>F</sup>和HDMS等。解开样品中蕴藏的秘密，确保您的分析能得到更多的信息。

# 通过最简单的操作 实现超痕量定量

## Xevo TQ-S – 灵敏度的阶跃变化

串联四极杆APGC-MS/MS – 采用配备StepWave™专利技术的沃特世Xevo TQ-S, 可实现超痕量级检测, 并且能够利用多重反应监测(MRM)的选择性在较宽的动态范围进行精准定量。在符合规定限值的同时, 还可以减少样品基质的注入, 降低对GC/MS系统的污染, 从而延长系统的正常运行时间。这种独特的源设计可以提供更高的基质耐受性和出色的进样重复性。

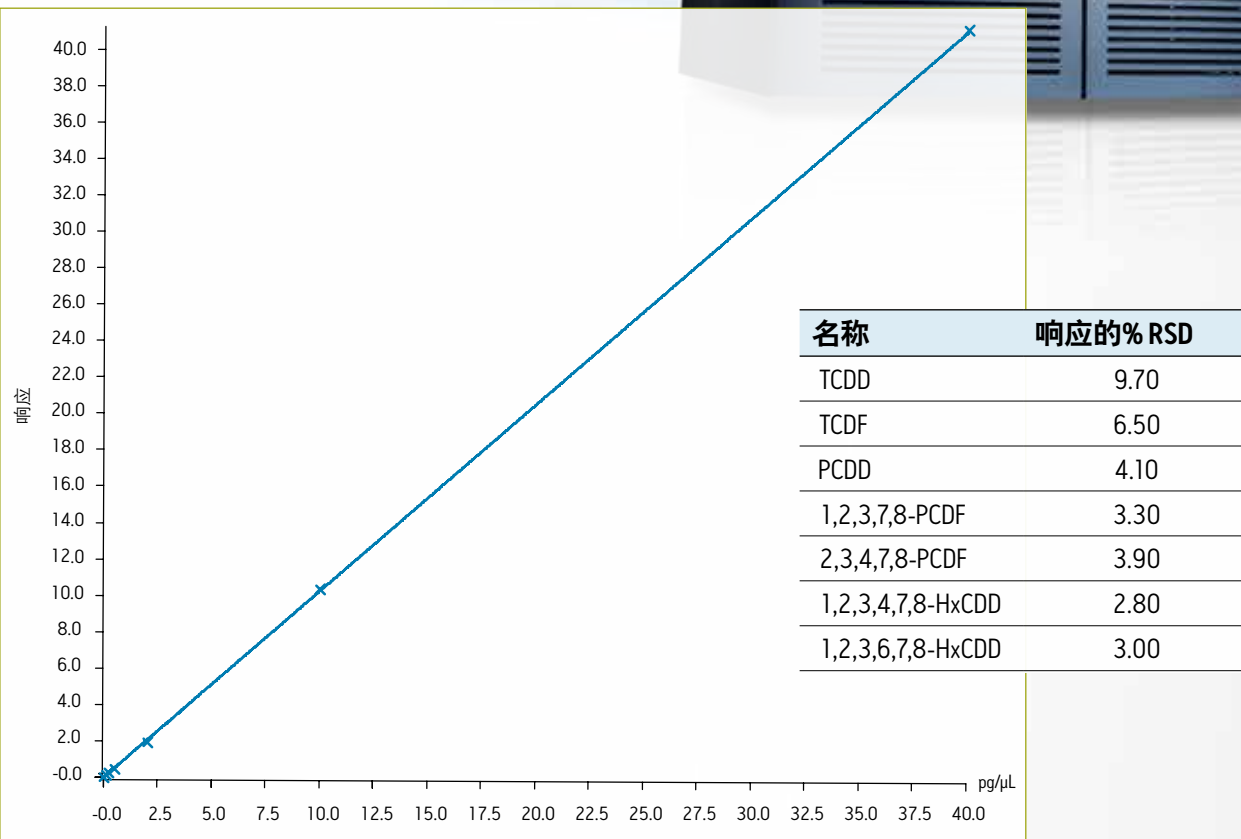


图1. 四氯二苯并恶英(TCDD)在0fg - 40pg之间表现出良好的线性(柱上)。

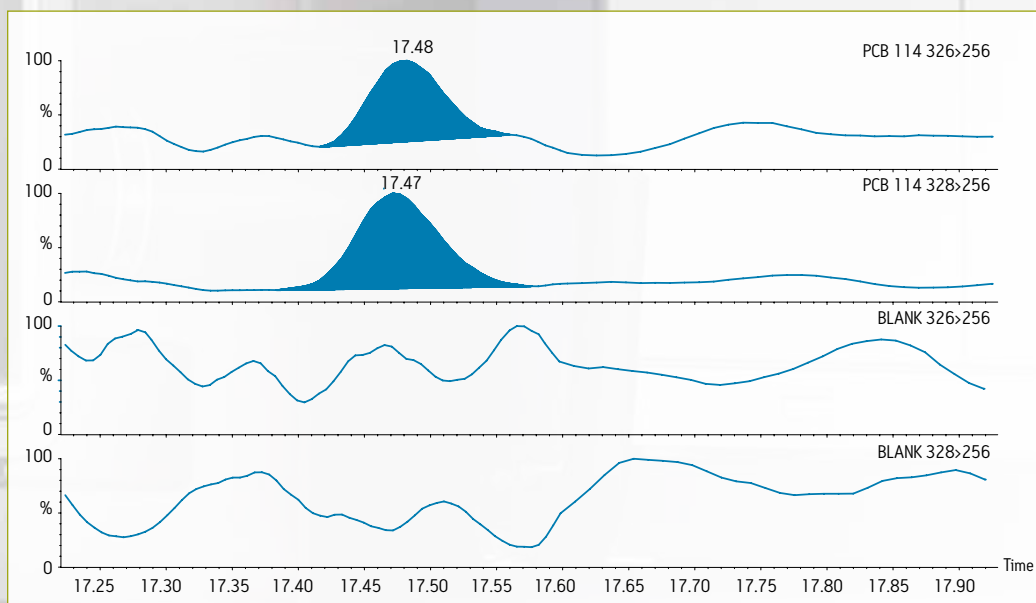


图2. 展示了当色谱柱上PCB检测限为2fg时(图)与各个溶剂空白样的定量和确证迹线对比的MRM色谱图。

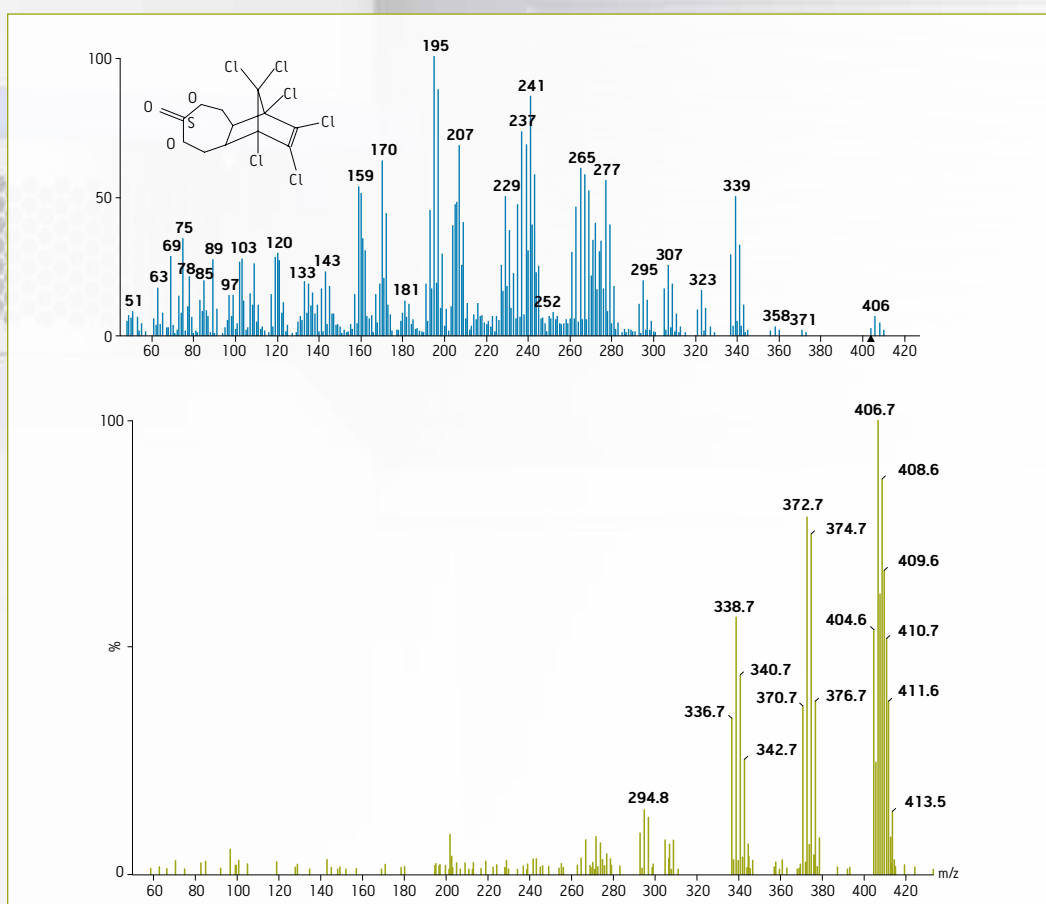


图3. 具有大量碎片的NIST谱图(上图)和显示出高丰度分子离子的APGC谱图的对比, 在APGC中具有改善的检测限。



RADAR采集可在同一次进样中提供MRM和MS全扫谱图, 在无需额外进样的情况下进行方法开发, 观察基质背景。

# 只有全面的信息

# 才能让您做出正确的决定

## Xevo G2-S QTof – 鉴定和定量同步进行

许多分析都需要交叉使用LC和GC。沃特世Xevo G2-S QTof可通过ACQUITY UPLC®和GC分离, 对样品进行完整的筛查。MS<sup>E</sup>可以为科学家提供样品中每一种可检测成分的母离子和碎片离子的精确质量谱图, 简化了成分鉴定的过程。

沃特世先进的定量飞行时间质谱(QuanTof™)技术结合了创新的几何学和离子检测系统, 可以增强灵敏度、提供出色的色谱/质谱分辨率、提高质谱分析动态范围内的基质耐受性、定量性能和质量数准确度。

Xevo G2-S QTof经过精心设计, 可以满足科学家在最复杂和最具挑战性的样品环境中进行最大范围的化合物鉴定、定量和确认的需要。

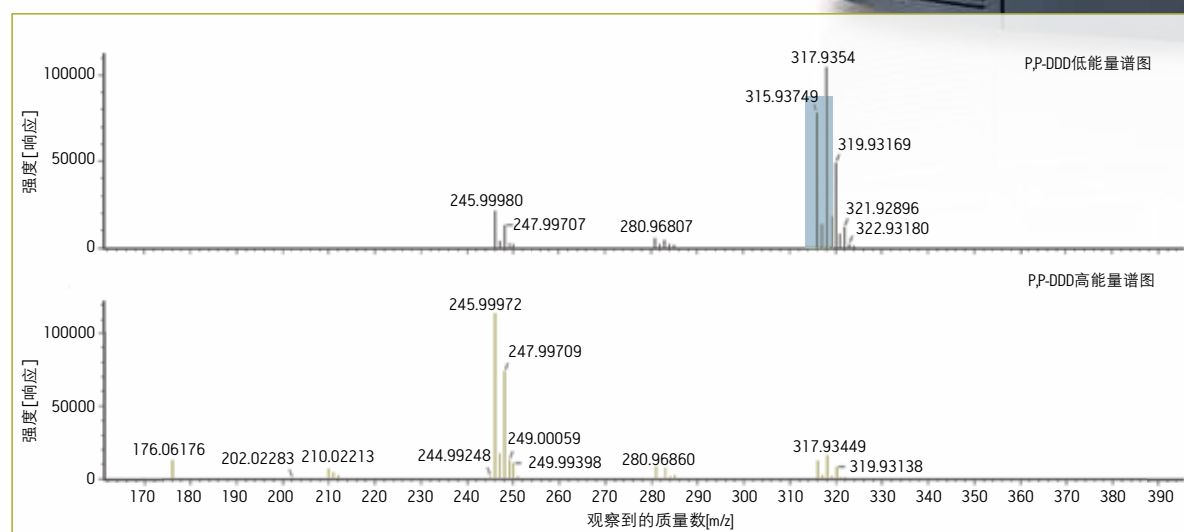


图4. P.P-DDD低能量谱图(上图)和高能量谱图(下图)的MS<sup>E</sup>数据。这提供了样品中每一种可检测成分的准确母离子和碎片离子质谱, 从而得到更全面的数据。



SYNAPT利用化合物分子的大小和形状, 为您提供了一个新的分离维度, 无论在何种应用中, 都能为您带来崭新的分析视角。

## SYNAPT G2-Si – 三个维度的分辨率

APGC可以为GC用户提供前所未有的、先进的研究级高分辨离子淌度分离质谱技术, 还具备一系列独特的实验功能, 能够实现其它任何分析平台所无法获得的新发现。

某些情况下, 仅色谱数据和高质量数分辨率还不足以满足分析需求。SYNAPT具备高效的T-Wave离子淌度技术, 让您可以利用分子碰撞截面(CCS)特性, 显著提高灵敏度、分离度、特异性和结构分析的水平。您可以将化合物的大小和形状作为额外的筛选条件, 更加深入地清楚了解所有样品。

这些前沿技术的结合, 可以提供比以往更广泛的实验选择范围, 让您能够获取全部的样品信息。

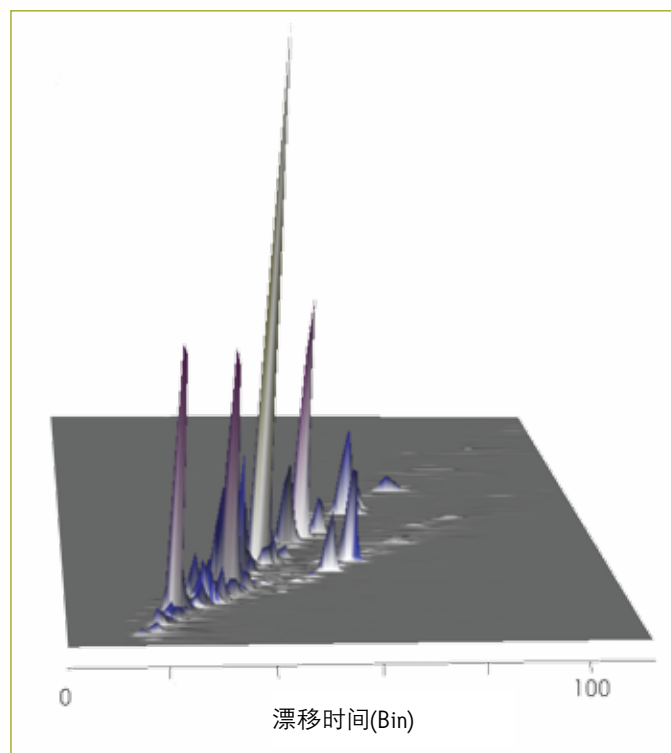


图5. 在配备APGC的SYNAPT G2-S上, 采用离子淌度技术, 将含有农药: 啮菌唑的苹果样品与基质干扰分离。

## 北京分公司

北京市朝阳区铜牛国际大厦  
光华路15号院2号楼9层  
邮编: 100026  
电话: 010-5209 3866  
传真: 010-5293 2298

## 广州分公司

广州市荔湾区中山七路50号  
西门口广场1707-08室  
邮编: 510170  
电话: 020-2829 6555  
传真: 020-2829 6556

## 成都分公司

成都市新光华街7号航天科技大厦1803室  
邮编: 610016  
电话: 028-6554 5999  
传真: 028-6554 5998

## 沃特斯中国有限公司

香港新界沙田香港科学园  
科技大道西2号生物资讯中心6楼608室  
电话: 852-2964 1800  
传真: 852-2549 6802

## 全国免费售后服务热线:

800 (400) 820 2676

## 沃特世科技(上海)有限公司

上海市浦东新区金海路1000号金领之都13栋  
邮编: 201206  
电话: 021-6156 2666  
传真: 021-6156 2777  
[www.waters.com](http://www.waters.com)

[www.waters.com/apgc](http://www.waters.com/apgc)

# Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®



Waters, The Science of What's Possible, UPLC, UPC<sup>2</sup>, SYNAPT, Xevo 和 ACQUITY UPLC 是沃特世公司的注册商标。StepWave, QuanTof, Engineered Simplicity 和 RADAR 是沃特世公司的商标。其他所有商标均归各自的所有者所有。

©2013 沃特世公司 中国印刷  
2013 年 8 月 720004755ZH VW-IGS