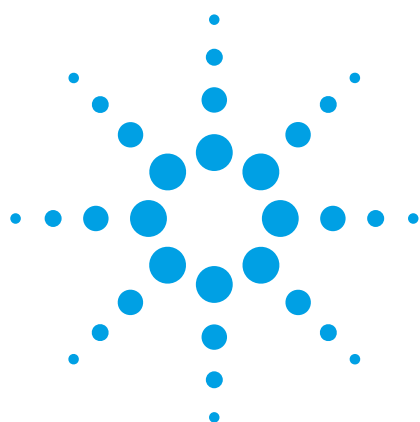




安捷伦多模式离子源
适用于最大通量的同步ESI和APCI
离子源分析

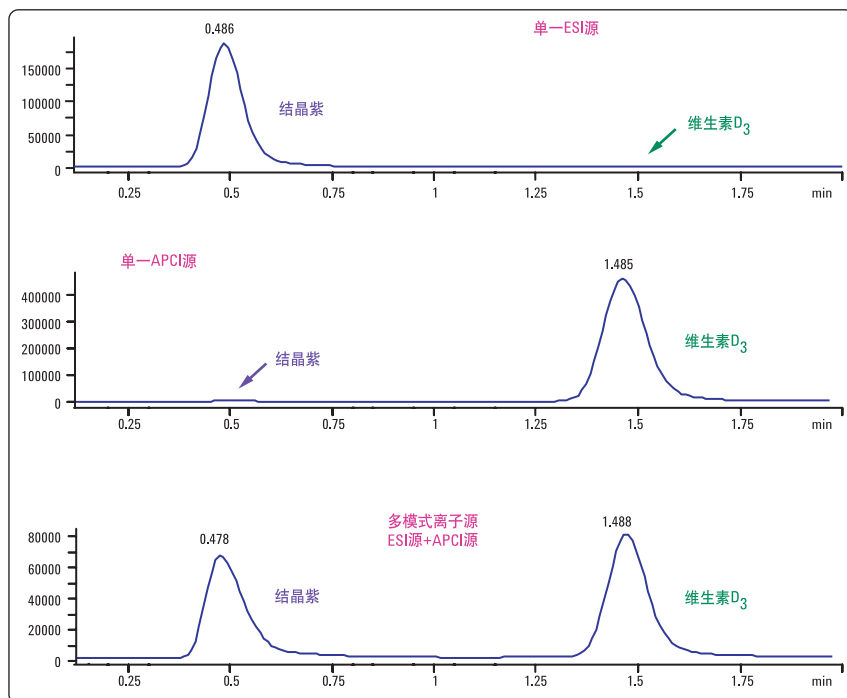


适用于最大通量的同步电喷雾离子源和大气压化学电离源

对于LC/MSD联用领域来说，安捷伦多模式离子源是一个技术上的突破。这主要体现在它可以同步进行电喷雾离子化(ESI)、大气压化学离子化(APCI)以及光谱的测定，而且还具有非凡的灵敏度。因此，只要一次进样，就可以实现样品中所有组分的同时检测，从而避免了二次进样，使仪器的检测通量最大化。

避免了猜测和重复分析

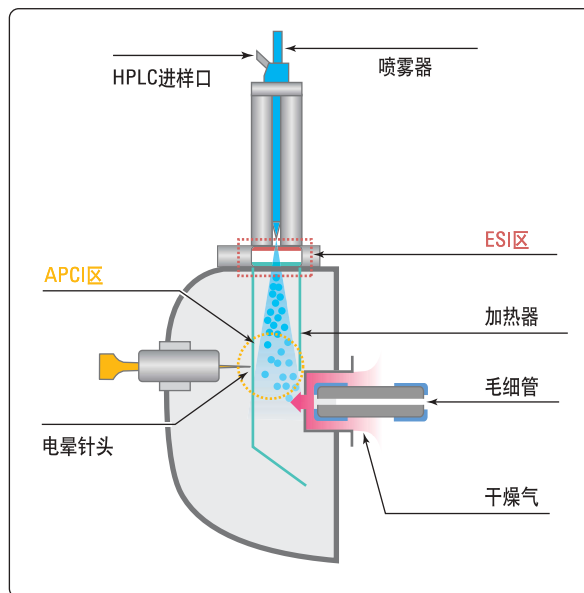
并不是每个化合物对每一种离子化技术都有响应。一些化合物必须使用电喷雾离子源才能离子化。而另外一些化合物则只对大气压化学电离源有响应。当你在分析未知物时，你并不知道该选择哪一种离子化方式。即使当你分析某一目标化合物时，了解样品中是否含有一些意想不到的杂质也是十分必要的。为了确保检测结果的准确性，就常常需要使用者更换离子源，并且重新进行分析。安捷伦多模式离子源是唯一一个可以同时获取ESI和APCI数据的离子源，使重复分析成为历史。



ESI和APCI同时使用，无需更换离子源和重复分析，从而使仪器的检测通量最大化。

分离区带，同步离子化

电喷雾离子化和大气压化学离子化是两个不同的离子化过程，因此为了达到最佳的分析效果，它们所要求的分析条件也往往不同。只有对现有的离子源进行完全的革新，才能完成所有组分的ESI和APCI同步、高效离子化。安捷伦的创新思路体现在：在一个离子源中安装两个独立的、最佳的区带——一个是电喷雾离子源，另一个是大气压化学离子源；在这两个离子源中形成的离子都同时进入到质谱里分析。



同时具有ESI和APCI的多模式离子源

极性转换扩大了离子的捕获范围

安捷伦多模式离子源在逐次扫描的基础上，实现了对离子极性的转换。随着离子极性的快速转换，使用者可以在一次分析中，同时获取正负模式下的ESI和APCI数据，和单一离子源检测模式相比，多模式离子源显著地提高了离子捕获率。

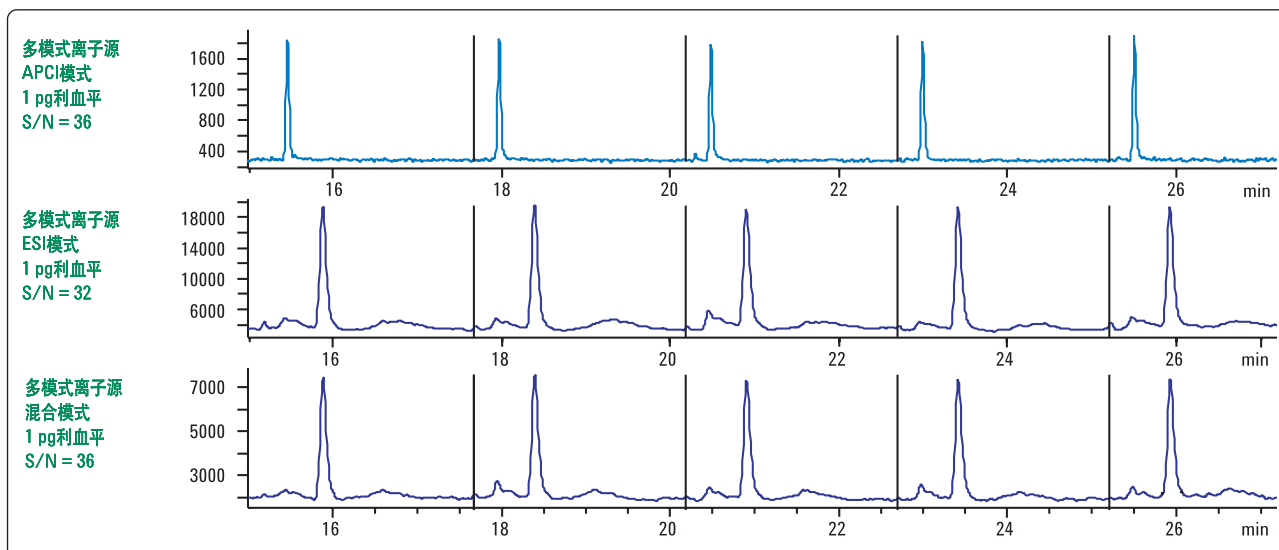
| 化合物 | APCI源 | | ESI源 | | 多模式离子源 | |
|---------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| | 正模式 | 负模式 | 正模式 | 负模式 | 正模式 | 负模式 |
| 乙酰唑胺 | - | D | - | D | - | D |
| 4-氨基安息香酸丁酯 | D | - | D | - | D | - |
| 可的松 | D | D | D | - | D | D |
| 吉非贝齐 | - | D | - | D | - | D |
| 六氢-...-二酮 | D | - | D | - | D | - |
| 氢氟甲噻 | - | D | - | D | - | D |
| 吡啶 | D | - | - | - | D | - |
| 胆影酸 | - | - | - | D | D | D |
| 柳胺苄心定 | D | D | D | D | D | D |
| 利多卡因 | D | - | D | - | D | - |
| 桑色素 | D | D | D | D | D | D |
| 紫杉醇 | - | - | D | - | D | - |
| 苯基丁氮酮(保泰松) | D | D | D | D | D | D |
| 普鲁卡因亚胺 | D | - | D | - | D | - |
| 孕酮 | D | - | D | - | D | - |
| 磺胺甲基恶唑 | D | D | D | D | D | D |
| 甲磺氮草脲 | D | D | D | D | D | D |
| 尿嘧啶 | - | D | - | - | - | D |
| 按极性检测 | 67% | 56% | 67% | 50% | 78% | 61% |
| 按离子源检测 | 89% | | 89% | | 100% | |

D = 被检测到的化合物

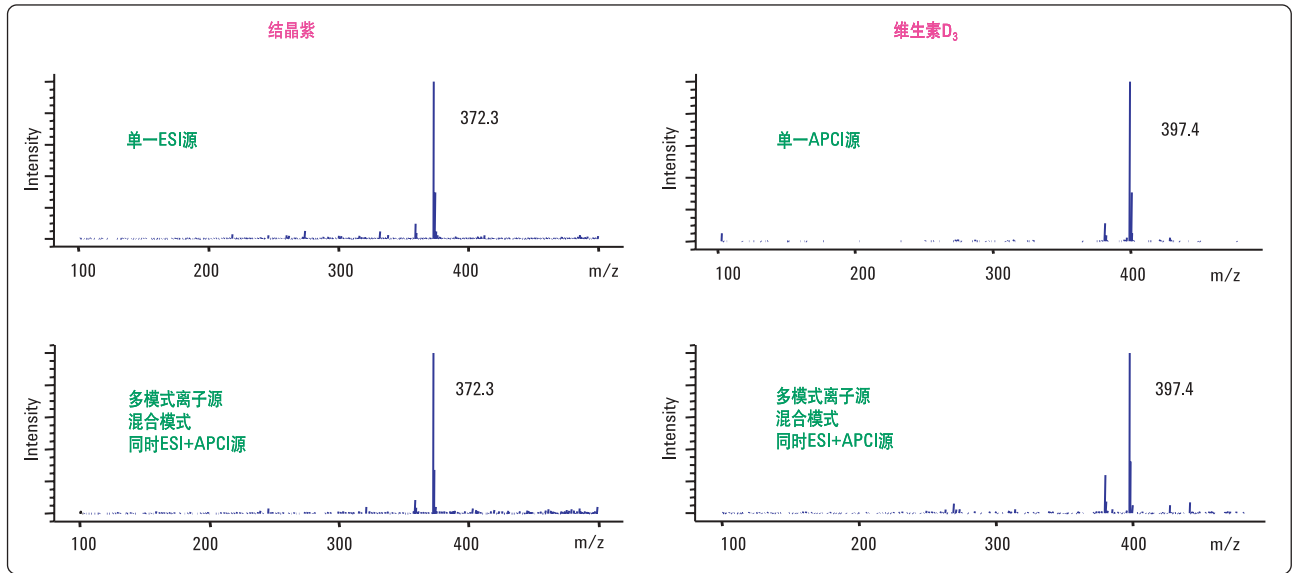
多模式离子源不损失数据

有些离子源试图通过在电喷雾离子源和大气压化学离子源之间进行来回切换，从而达到同时、同步的检测目的。但是这样一来，在整个离子化的过程中，扣除切换的死时间之后，每一个离子源的扫描时间将低于50%。其导致的后果就是丢失数据，尤其是在进行快速色谱获得窄峰时，数据丢失的将更为严重。

使用安捷伦多模式离子源则不会出现这样的情况。它可以在所有的离子源模式中获得100%的数据扫描时间。因此，没有数据损失，而且这种混合模式的灵敏度，也非常接近ESI、APCI单一模式下的灵敏度。



在混合离子化模式下操作，使分析的灵敏度损失最小。



在多模式离子源与某一特定的离子源中产生的谱图几乎完全相同。

相似的谱图

在多模式离子源与某一特定的离子源中产生的谱图几乎完全相同。有些化合物对所有类型的离子源响应都很好，您应首选电喷雾离子源。但是，若您想获取某一特定的质谱图时，您可以选择单一的电喷雾离子源模式和单一的大气压化学离子源模式。

很宽的液相色谱流动相流速范围

在多模式离子源中的红外线发射器能提供强大的干燥能力，所以使用者无须担心流动相流速会给仪器带来损害。该离子源可承受从50 $\mu\text{L}/\text{min}$ (1 mm内径液相柱)到2 mL/min (4.6 mm内径液相柱)的流速范围，甚至使用流速为2 mL/min的100%水作流动相，也不需要再额外添加分流器。

降低了干燥气体的消耗量

红外线发射器允许很宽的液相色谱流动相流速范围，同样，它也能帮助显著降低干燥气体的消耗量。在高流速下，多模式离子源消耗的干燥气体还不到单一ESI离子源消耗量的一半。

更多信息

若您想了解更多关于安捷伦多模式离子源的信息，请拨打安捷伦生命科学与化学分析部免费专线：

800-820-3278(中国地区)

或咨询当地安捷伦科技公司分析销售部或授权代理商。

您也可以登陆我们的网页：

www.agilent.com/chem/cn

本资料中的信息，如有改变，恕不另行通知。

© 安捷伦科技公司版权所有，2005
2005年4月 中国印刷
5989-2368CHCN



Agilent Technologies