

质谱及液质联用技术的应用

汇报人：文小库

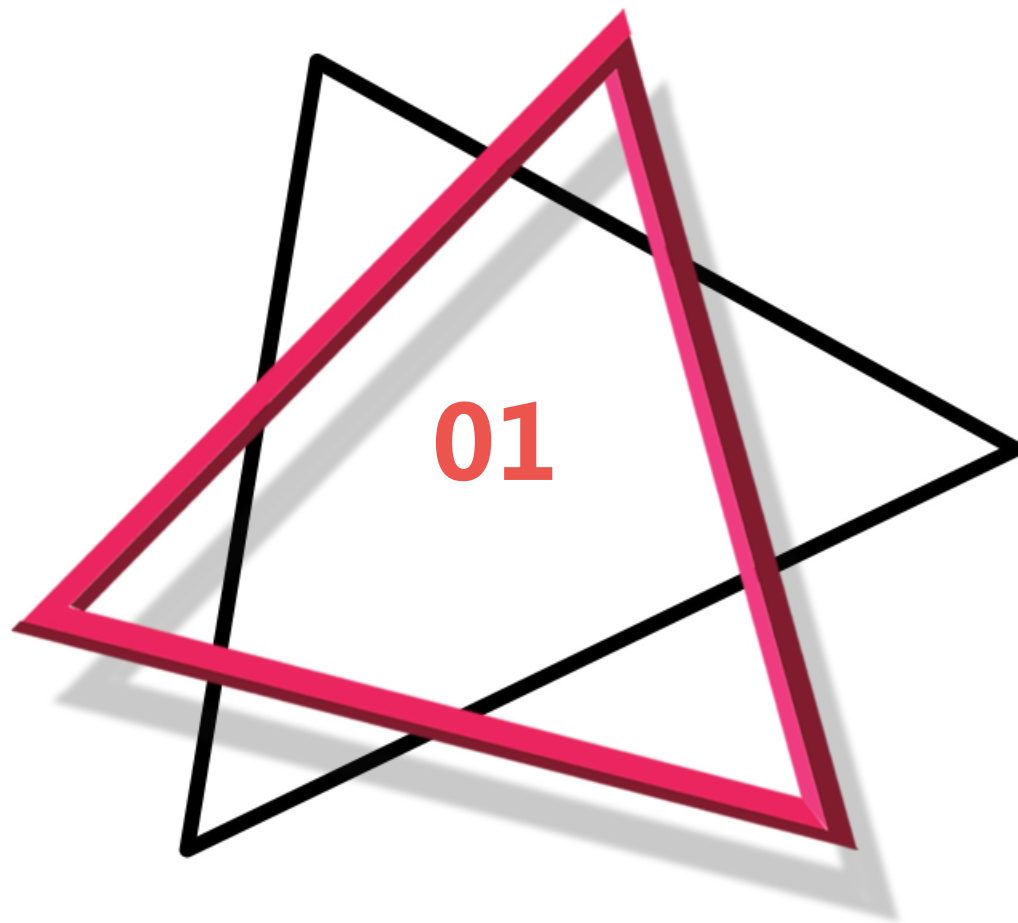
2024-01-20





CONTENTS

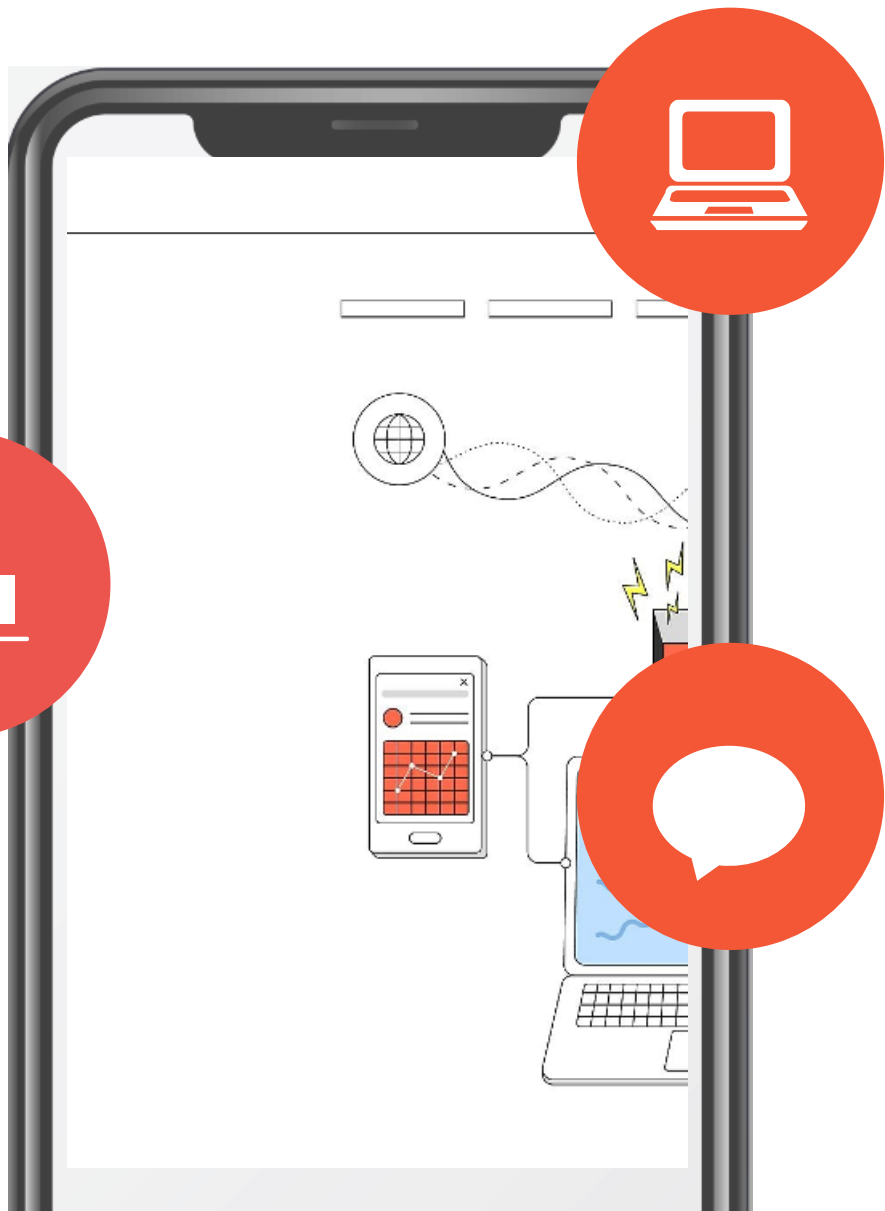
- 质谱技术简介
- 液质联用技术简介
- 质谱及液质联用技术的应用
- 质谱及液质联用技术的挑战与展望



质谱技术简介

质谱技术的原理

通过电场和磁场将带电粒子按照其质量和电荷比进行分离，从而得到离子的质量分布。

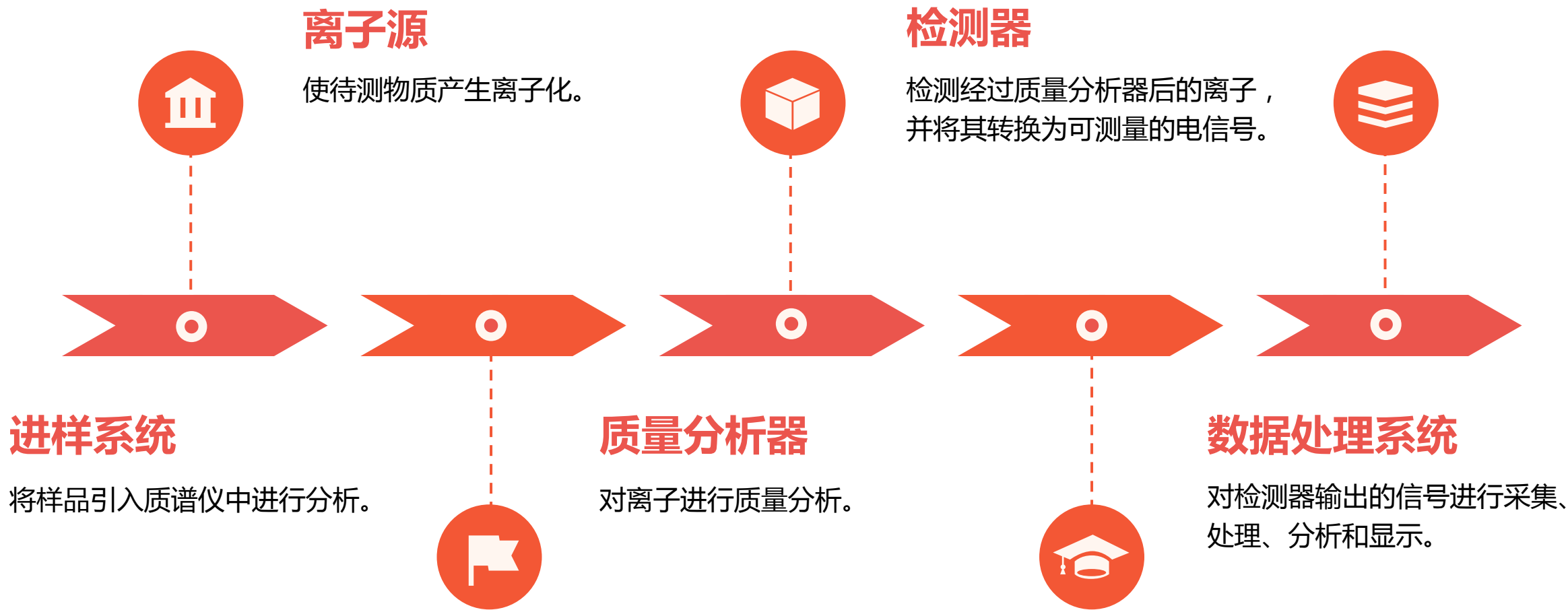


离子通过电场时，速度越快，所受电场力越大，加速度越大，直至离子无法通过电场，从而实现离子的分离。

在磁场中，离子按照其质量/电荷比进行偏转，质量较大的离子偏转较大，质量较小的离子偏转较小。



质谱仪的构成





质谱技术的分类

有机质谱

用于有机化合物的定性和定量分析。



生物质谱

用于蛋白质、多肽、核酸等生物大分子的分析。



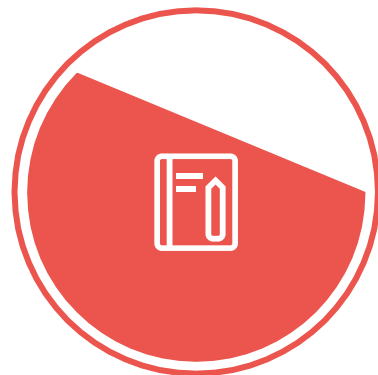
串联质谱

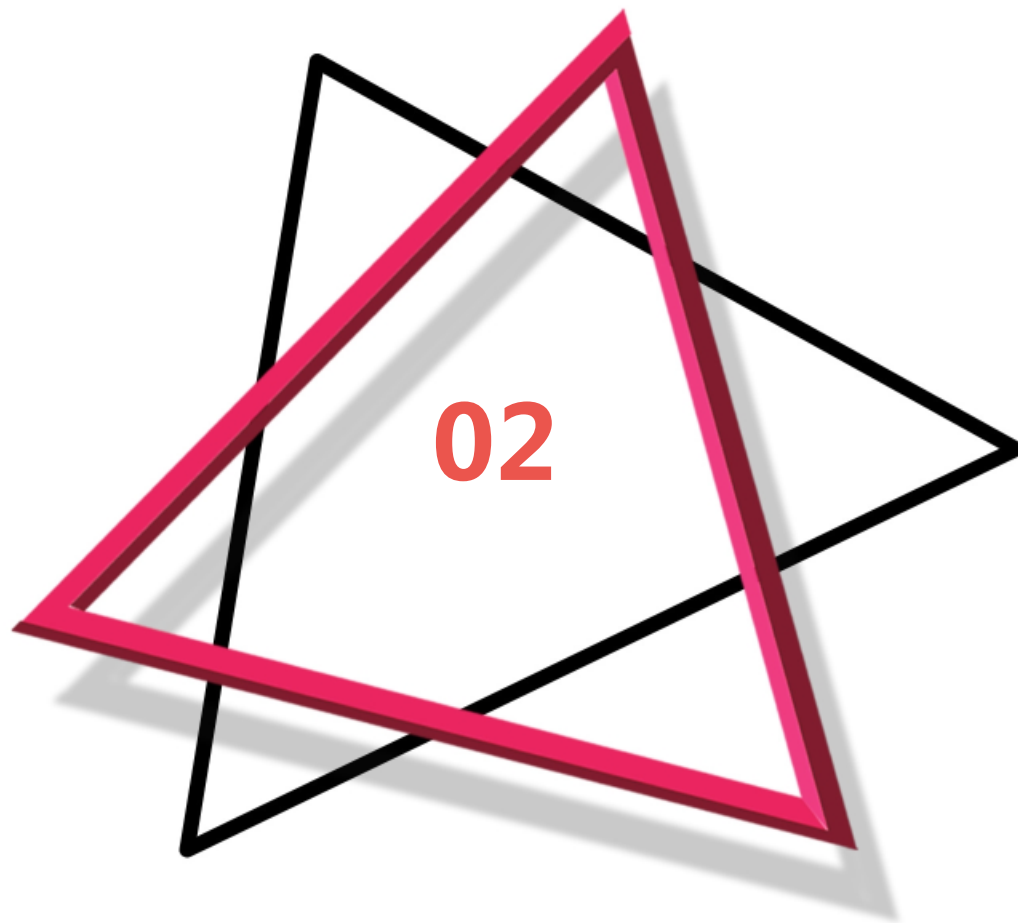
通过多级质谱分析，提高对复杂混合物的分离和鉴定能力。



同位素质谱

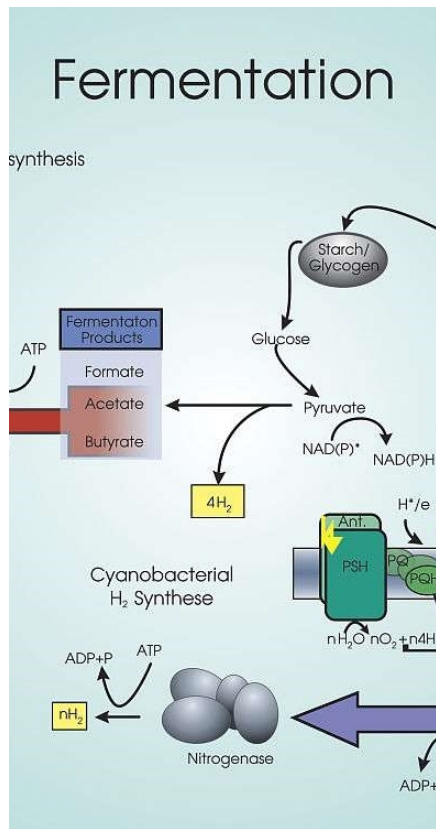
用于测定元素的同位素组成和丰度。





液质联用技术简介

液质联用技术的原理



原理

通过液相色谱将复杂样品进行分离，然后进入质谱仪进行检测，实现对分离组分的定性和定量分析。



优势

具有高分离效能、高灵敏度、高特异性的特点，适用于复杂样品的分析。



液质联用仪的构成

接口

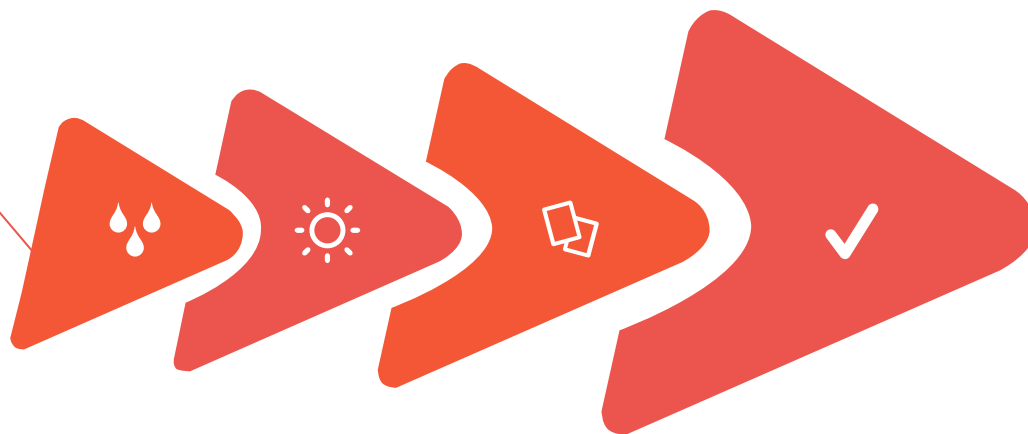
将液相色谱的流出物引入质谱仪。

质谱仪

对分离出的组分进行质量分析和鉴定。

液相色谱部分

用于分离样品中的不同组分。



数据处理系统

用于处理、分析和显示检测结果。



液质联用技术的应用范围

药物分析

用于药物的定性和定量分析，包括代谢产物的鉴定。

01

食品安全

用于食品中农药残留、添加剂、毒素等的检测。

02



03

环境监测

用于环境样品中有机污染物的检测和鉴定。

生命科学

用于蛋白质组学、代谢组学等领域的研究，以及临床诊断和生物标志物的发现和验证。

04

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/555122024000011132>