

中药鉴别：质谱(MS)法常用的离子化方式 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/275/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E9_89_B4_E5_c67_275635.htm 【全文】

质谱(MS)法常用的离子化方式：基本原理是将供试物分子经一定离子化方式，如电子轰击或其它离子化方式，一般是把分子中的电子打掉一个成为M⁺，继之裂解成一系列碎片离子，再通过磁场使不同质荷比(m/z)的正离子分离并记录其相对强度，绘出MS图。即可进行元素分析、分子量测定、分子式确定和分子结构的解析和推断等等。

- 1、电子轰击离子化(Electron Impact Ionization, EI)：是最常用的一种，特点是可使分子引起相当大的碎裂，所得分子离子峰往往并不很强甚至不能识别。分子较大碎裂对供试药物的鉴定和结构解析是十分有利的；但对混合组分的分析和药物纯度检查是不利的。
- 2、化学离子化(Cheical Ionization, CI)：是极为有用的一种，由于其谱形简单，能提供较强的准分子离子峰[Quasi-molecular, (M⁺ + H) 离子]和很少的碎片峰，因之，用于混合组分的分析和纯度检查是十分有利的。
- 3、场致离子化(Field Ionization, FI)：非常适用于易变分子的离子化，如碳水化合物、氨基酸、多肽、抗生素和苯丙胺类药物均宜采用；此法也能产生较强的分子离子峰和准分子离子峰。
- 4、场解吸离子化(Field Desorption Ionization, FDI)：扩大了MS的使用范围，此法可用于极性大、难气化以及对热不稳定的化合物，因而在生物活性组分、药物及其代谢产物或分解产物的研究分析工作中是一种非常重要而且十分有效的分析工具。
- 5、负离子化学离子化(Negative Ion CI, NICI)：灵敏度较高，可以提高

到fg(10-15)水平，只要供试药物本身或通过衍生化后具有高电子亲和能力者，就可选用此法，而且可给出特征的负离子峰。

6、快原子轰击(Fast Atomic Bombardment,FAB)：是将样品溶解于低挥发性的液体基质中，用高速的中性粒子，如氩、氙等原子来轰击而解吸，因之称为快原子轰击离子化。特点：可直接进行分析，毋需做成衍生物；可适用于较大分子的MS分析，而EI、CI、FI、FD等方法只能用于中、小分子有机化合物的测定。如将FABMS与HPLC联用将成为适应力更强的分析手段之一。

7、激光解吸(Laser Desorption Ionization,LD)：是新近发展起来的一种有效离子化技术，能量高、指向性强，因此具有其它能源难以达到的离子化成效，可获得很强的准分子离子峰。在MS分析中，究竟选用哪一种离子化方式，主要取决于供试物的稳定性和挥发度。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com