

用于蛋白质组研究的高纯度基质

在蛋白质组分析中,经常会使用质谱仪来进行蛋白质的鉴定及翻译后的修饰。根据电离方法及分析仪的不同组合,质谱仪可以分为多种类型。在测定肽的质谱时,通常会采用MALDI法(Matrix-assisted Laser Desorption Ionization,即基质辅助激光解吸电离法)及ESI法(Electrospray Ionization,即电喷雾电离质谱法)。MALDI法的长处在于可以在短时间内对于多种样品进行处理,而在使用串联质谱仪获取肽的序列信息时,则可以采用ESI法。MALDI法是将样本添加在一种被称为基质(matrix)的化合物上,制成混合结晶,然后再用激光照射其表面以实现离子化。用作基质的化合物可以是 α -氰基-4-羟基肉桂酸(α -Cyano-4-hydroxycinnamic Acid)、芥子酸(Sinapic

Acid,SA)或者2,5-二羟基苯甲酸(2,5-Dihydroxybenzoic Acid,DHB)。根据样本的不同,可选用不同的基质。一般说来,CHCA适用于肽类样品,SA适用于蛋白质样品,而DHB则适用于肽、糖类及糖脂

类样品。但是,对于市面上出售的基质产品,如果不进行任何处理而加以使用,则在质谱分析数据上会出现来源于基质的峰值,本底较高,信噪比较小。因此,对于这些基质,在使用前应进行再结晶处理,以尽可能除去源自基质的峰。本品为一种经过再结晶处理的高纯度基质,使用时无须进行再结晶处理即可得到清晰的质谱。

CHCA再结晶处理的效果

CHCA再结晶处理的效果 日本和光对于市面上出售的CHCA以及经再结晶处理的CHCA的MALDI-TOFMS数据进行了比较。图1所示为基质的质谱,图2为对于基质与肽样品的混合结晶使用激光照射后所得到的质谱。可以看到,再结晶高纯度CHCA的质谱具有较少的背景噪声,因此更加清晰。(数据提供:大阪府立母子保健综合医疗中心和田芳直先生)。

基质的质谱

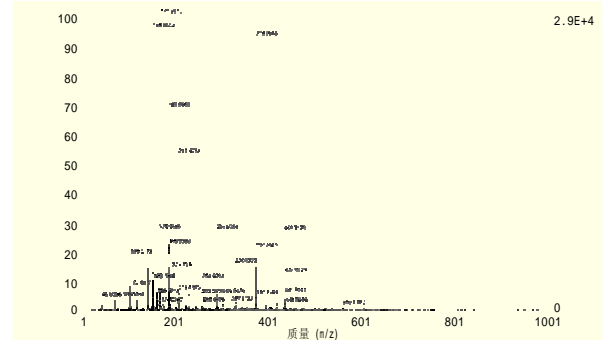


图1-a:未经处理的CHCA

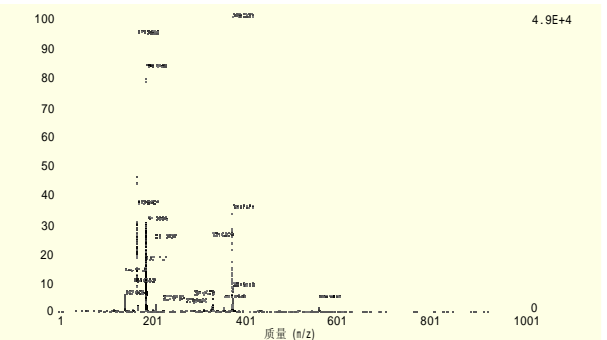


图1-b:经再结晶处理的CHCA

测定肽样品的质

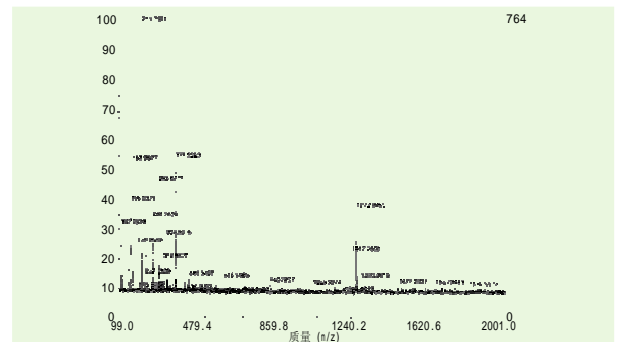


图2-a:未经处理的CHCA

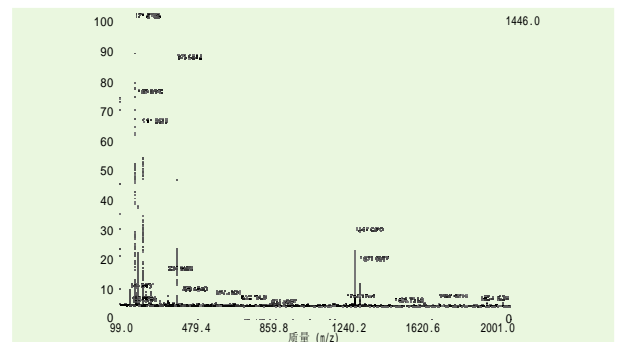


图2-b:经结晶处理的CHCA

| 编号 | 品名 | 用途 | 容量 |
|-----------|----------------------------|---------|-------------|
| 037-19261 | α -氰基-4-羟基肉桂酸【CHCA】 | 蛋白质组分析用 | 50mg ×5支 |
| 192-13361 | 芥子酸【SA】 | 蛋白质组分析用 | 50mg ×5支 |
| 044-29101 | 2,5-二羟基苯甲酸【DHB】 | 蛋白质组分析用 | 50mg ×5支 |

| 编号 | 品名 | 用途 | 容量 |
|-----------|-----------------|---------|-------------------|
| 125-05061 | 赖氨酸肽链内切酶, 质谱分析级 | 蛋白质组分析用 | 20 μ g ×5支 |
| 202-15951 | 猪胰岛素, 质谱分析级 | 蛋白质组分析用 | 20 μ g ×5支 |
| 293-57701 | 阴性胶片染色剂质谱分析套装 | 电泳分析用 | 20次 |
| 299-58901 | 银染试剂质谱分析套装 | 电泳分析用 | 20次 |