高效液相色谱仪的紫外可见光检测器解析

高效液相色谱仪的紫外可见光检测器是基于 Lambert-Beer 定律，根据被测组分对紫外光或可见光具有吸收，且吸收强度与组分浓度成正比的关系进行检测。很多有机分子都具紫外或可见光吸收基团，有较强的紫外或可见光吸收能力，因此紫外可见光检测器灵敏度较高，应用广泛。由于紫外可见光检测器对环境温度、流速和流动相组成等变化不是很敏感，能用于梯度淋洗。紫外可见光检测器检测方式有直接紫外检测、间接紫外检测和柱后衍生化光度检测等。

一、直接紫外检测：

所使用的流动相为在检测波长下无紫外吸收的溶剂，检测器直接测定被测组分的紫外吸收强度。

多数情况下采用直接紫外检测。

二、间接紫外检测：

使用具有紫外吸收的溶液作为流动相，间接检测无紫外吸收的组分。

在离子色谱中使用较多，如以具有紫外吸收的邻苯二甲酸氢钾溶液作为阴离子分离的流动相，当无紫外吸收的无机阴离子被洗脱到流动相中时，会使流动相的紫外吸收减小。

三、柱后衍生化光度检测：

对于可以与显色剂反应生成有色配合物的组分（过渡金属离子和氨基酸等），可以在组分从色谱柱中洗脱出来之后与合适的显色剂反应，在可见光区检测生成的有色配合物。

使用紫外可见光检测器检测时，为了得到高的灵敏度，常选择被测组分能产生最大吸收的波长作为检测波长，但为了选择性或其它目的也可适当降低灵敏度而选择吸收稍弱的波长。另外，应尽可能选择在检测波长下没有背景吸收的流动相。

来源：http://www.fudizao.com