

HPLC仪检测器与使用注意事项

姚彤炜 主讲

高效液相色谱仪

流动相

高压泵

脱气装置

进样阀

色谱柱

检测器



■ 检测器

■ 紫外检测器

■ 可变波长检测器

■ 光电二极管阵列检测器

选择性检测器

■ 荧光

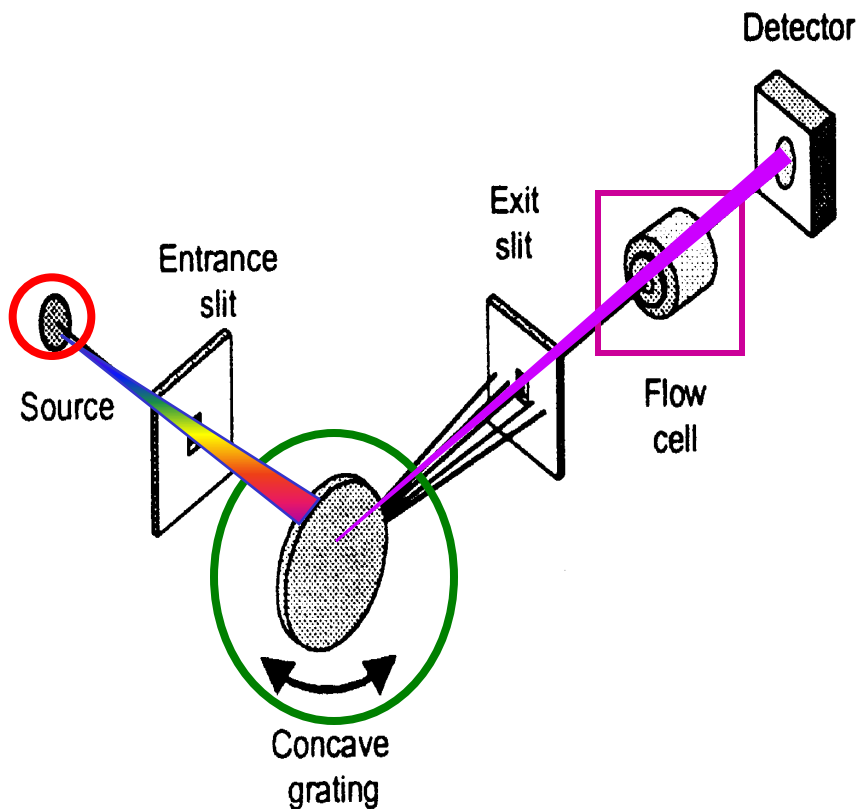
■ 电化学

■ 蒸发光散射/示差折光 (通用型检测器)

■ 质谱

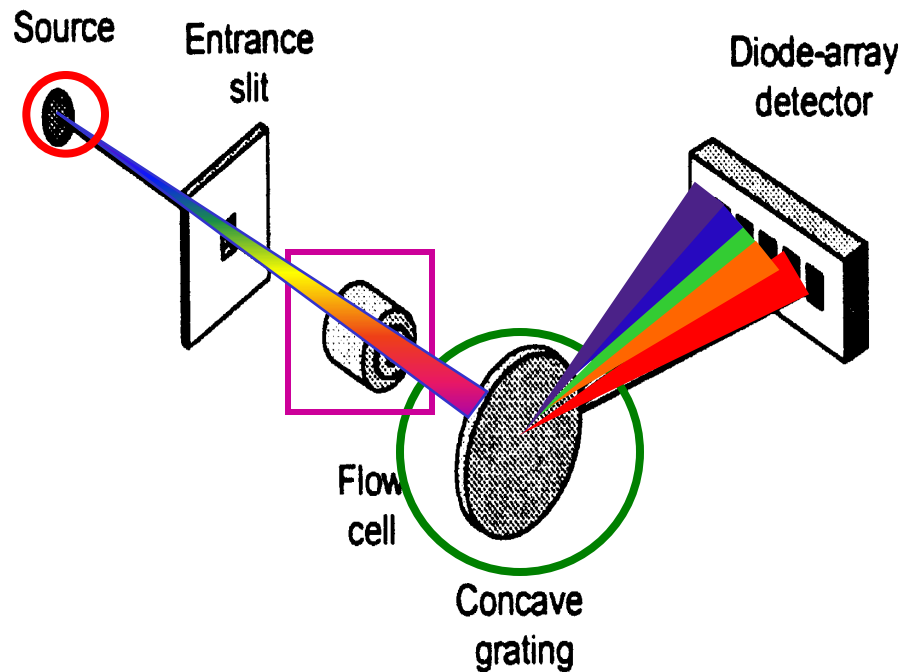
二极管阵列检测器与传统紫外扫描检测器比较

UV

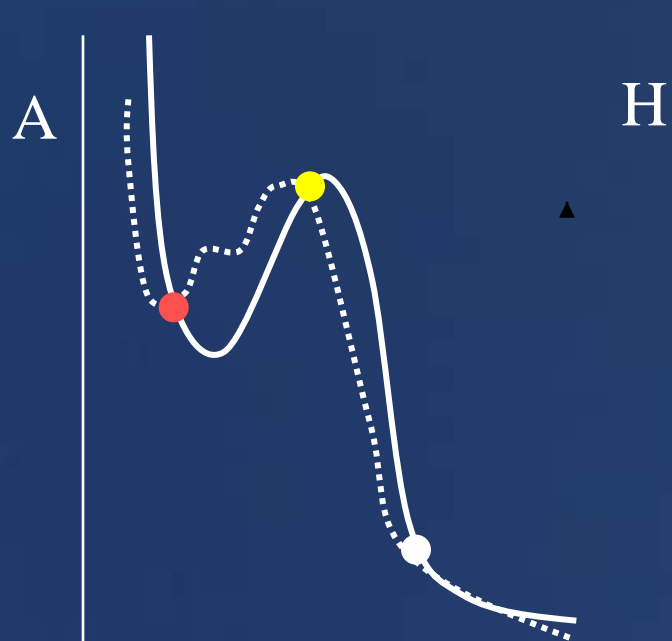


Conventional Scanning Detector

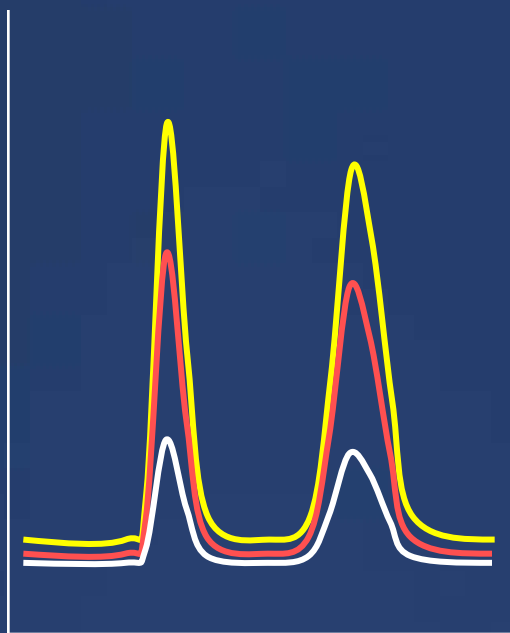
DAD



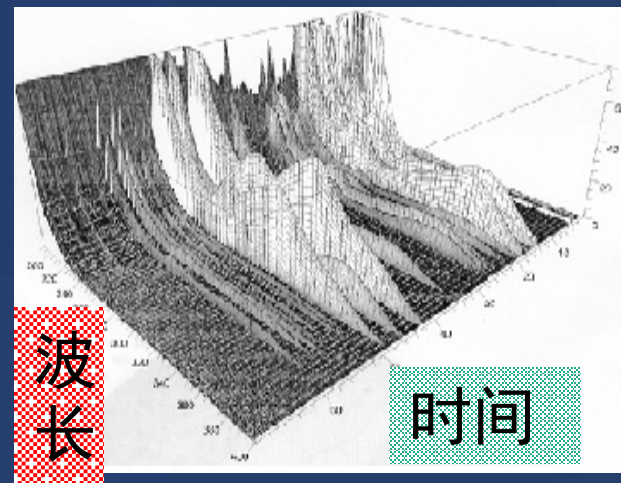
Diode-array Detector



光谱图 nm



色谱图 min



A-λ 曲线
(定性)

A-t 曲线
(定量)

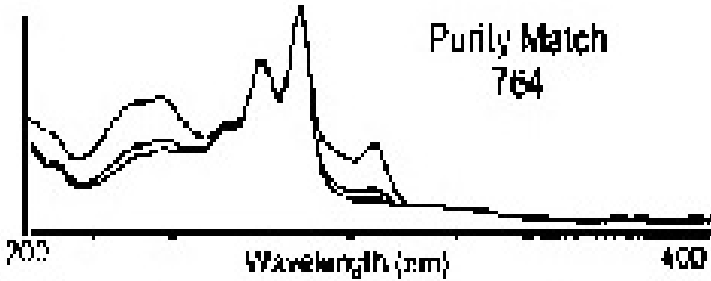
三维图



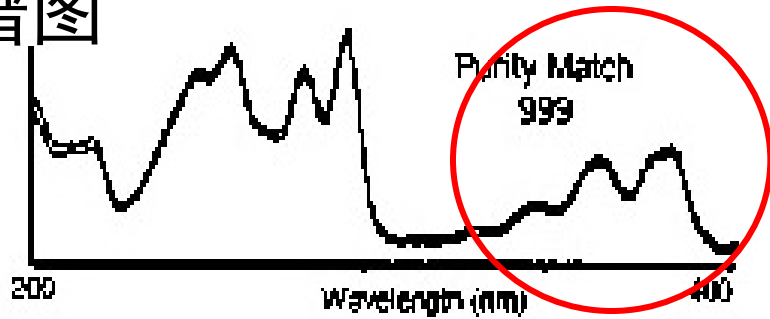
DAD - Peak Purity

Graphical and Numerical Results

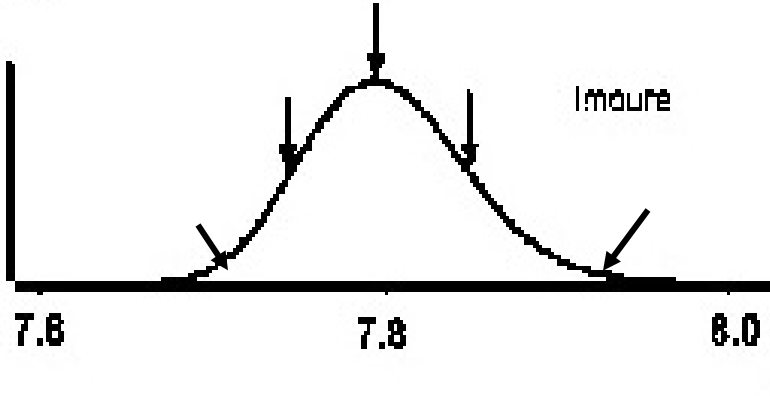
Spectra



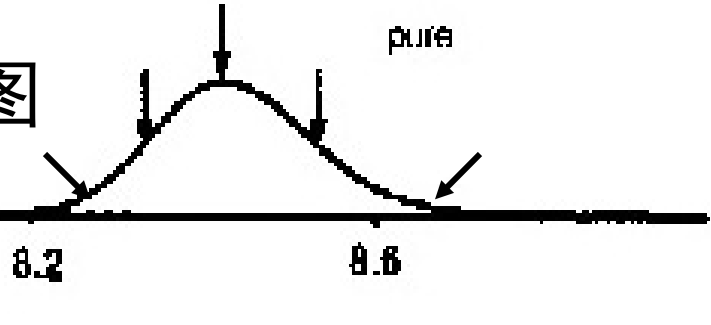
光谱图



Signal

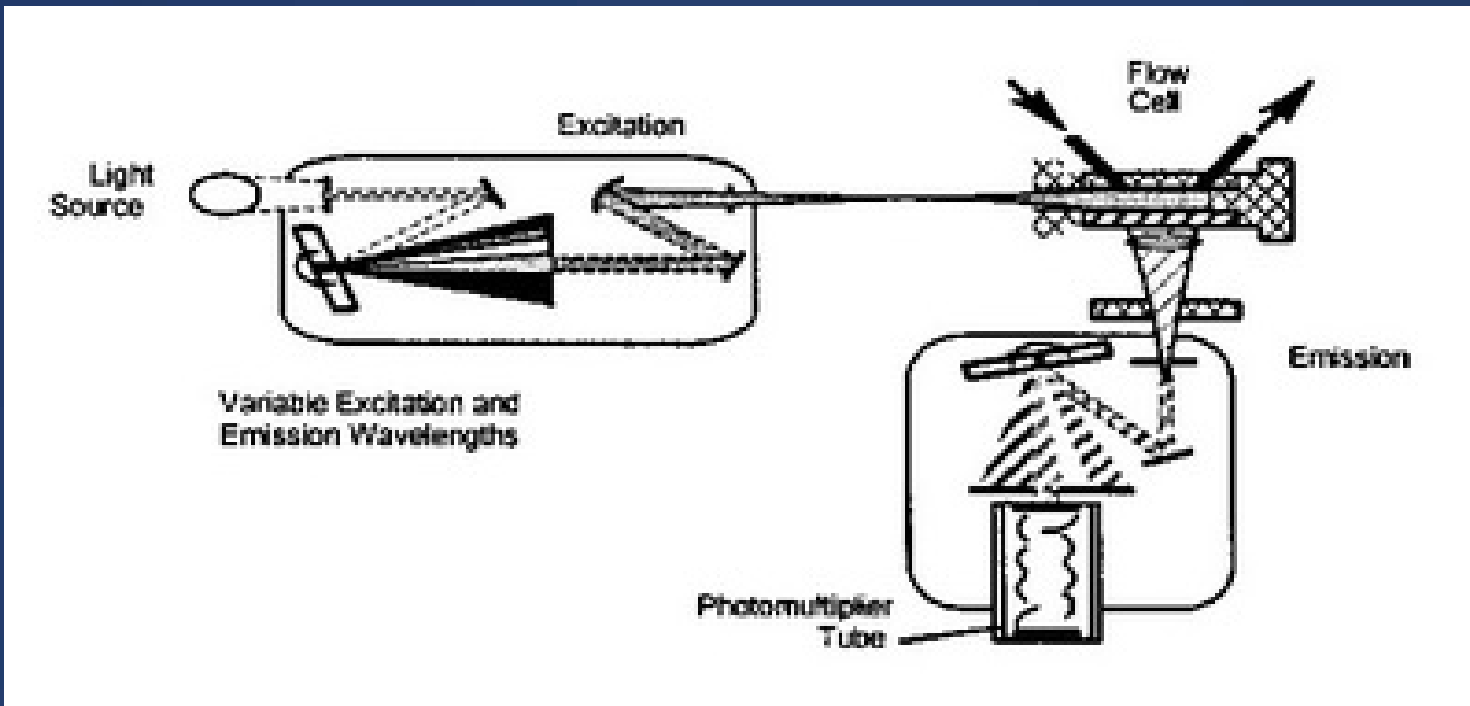


色谱图

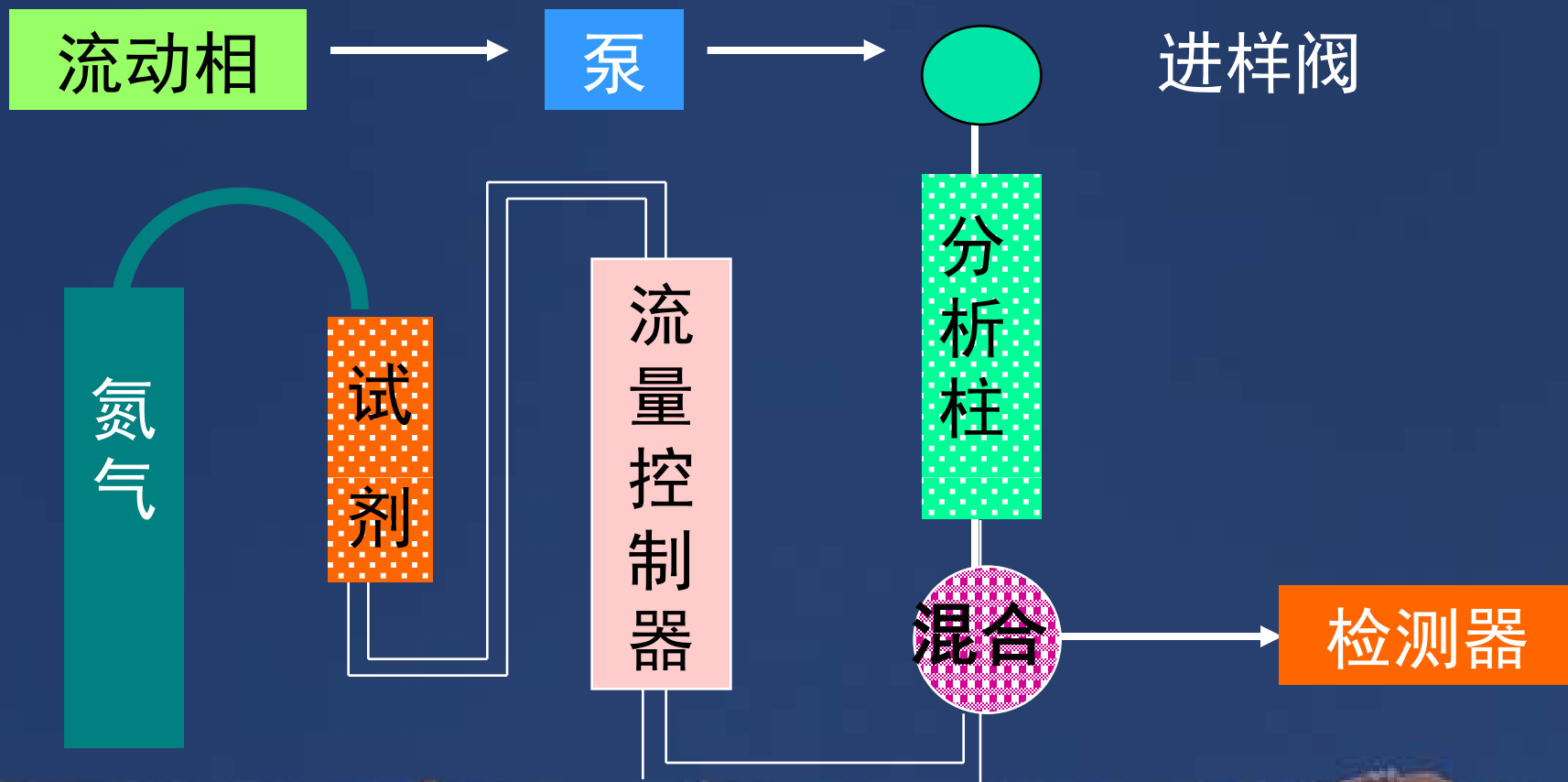


■ 荧光检测器

- 选择性和灵敏度均较紫外检测器高。



- 对于无荧光的物质，需通过柱前或柱后衍生化法



电化学检测器

- **原理：**利用组分的氧化还原反应产生电流的变化而进行检测。被测物通过电极表面，在两电极间施加超过该组分氧化或还原电位的恒定电压时，组分被电解产生电流。
- **注意：**所用流动相必需有一定的电导率，一般为盐类、有机溶剂和水的混合物。

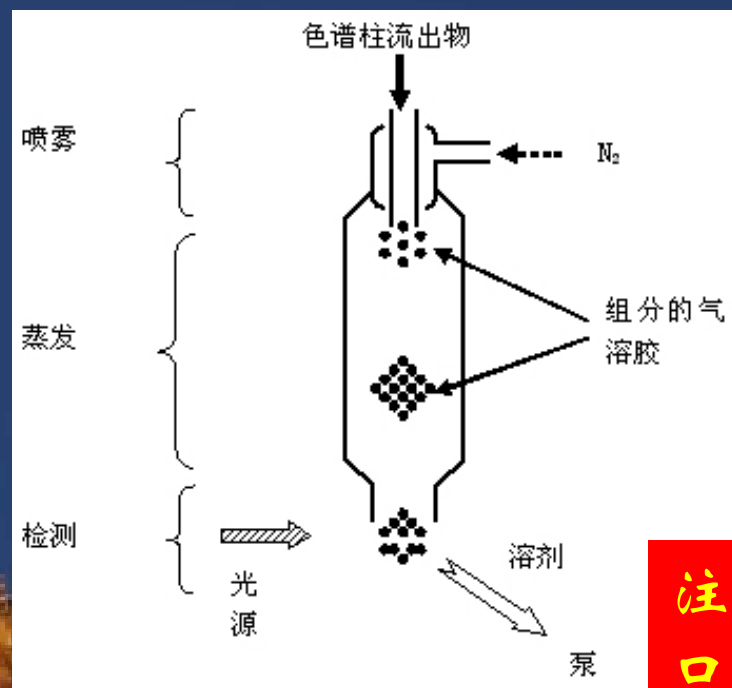


蒸发光散射检测器

是通用检测器，适用于无紫外吸收的化合物

原理：组分先引入已通气体（ N_2 ，空气）的蒸发室，加热，使流动相蒸发而被除去，样品组分形成**气溶胶**而产生**光散射**，测定散射光强度而获得组分的浓度信号

注意：流动相必须是挥发性的，不能含缓冲盐，若调节pH可用氨水、醋酸



注意：出口畅通

质谱检测器

