

# 气相色谱仪GC102M上海精密科学

产品名称	气相色谱仪GC102M上海精密科学
公司名称	石家庄现代仪器仪表化工有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:上海精密科学 型号:GC102M
公司地址	中国 河北 石家庄市 站前街91号
联系电话	86 0311 87031272/87018176/87893515 13292895997

## 产品详情

该产品具备独立的二路载气流程，在相同柱温条件下，能同时使用热导和火焰离子化两种检测器，免除了在分析过程中更换检测器的麻烦。仪器采用先进的pid数字模拟电路温度控制器，新型热导池检测器、圆筒式氢火焰离子化检测器及高精度刻度式流量控制阀门，以达到稳定的开机重复性和高灵敏度的检测性能。适用于电力系统、工矿企业一线化验室、学校实验室的使用。

### 主要用途：

石油炼制工业及其特种油类的制造过程的控制和质量检验。

人造纤维及合成树脂等对其原料体、中间体聚合过程中的控制和质量检验。

农业的化肥、农药的分析及合成过程中的原料体、中间体的控制和质量检验。

医疗卫生方面的制药、劳动防护、有毒气体的分析分离等。

大专院校教学实验室仪器。

### 技术指标：

#### 检测器性能：

热导检测器 ( tcd ) 灵敏度：s 1000mv . ml/mg ( 载气：h2；样品：c16 )

火焰离子化检测器 ( fid ) 检测限：dfid 1 × 10<sup>-10</sup>g/s ( 载气：n2；样品：c16 )

恒温室：

柱箱控温范围：室温上30 ~ 300

恒温精度： $\pm 0.1$  ~ 0.2

检测器、气化器、转化室控温范围：室温上50 ~ 399

有效区温差： 2

检测器稳定性：

基线噪声： 0.05mv

基线漂移： 0.15mv/h

## 工作原理

色谱仪利用色谱柱先将混合物分离，然后利用检测器依次检测已分离出来的组分。色谱柱的直径为数毫米，其中填充有固体吸附剂或液体溶剂，所填充的吸附剂或溶剂称为固定相。与固定相相对应的还有一个流动相。流动相是一种与样品和固定相都不发生反应的气体，一般为氮或氢气。待分析的样品在色谱柱顶端注入流动相，流动相带着样品进入色谱柱，故流动相又称为载气。载气在分析过程中是连续地以一定流速流过色谱柱的；而样品则只是一次一次地注入，每注入一次得到一次分析结果。样品在色谱柱中得以分离是基于热力学性质的差异。固定相与样品中的各组分具有不同的亲和力（对气固色谱仪是吸附力不同，对气液分配色谱仪是溶解度不同）。当载气带着样品连续地通过色谱柱时，亲和力大的组分在色谱柱中移动速度慢，因为亲和力大意味着固定相拉住它的力量大。亲和力小的则移动快。4根柱管实际上是一根，只是用来表示样品中各组分在不同瞬间的状态。样品是由a、b、c3个组分组成的混合物。在载气刚将它们带入色谱柱时，三者是完全混合的，如状态( )。经过一定时间，即载气带着它们在柱中走过一段距离后，三者开始分离，如状态( )。再继续前进，三者便分离开，如状态( )和( )。固定相对它们的亲和力是 $a > b > c$ ，故移动速度是 $c > b > a$ 。走在最前面的组分c首先进入紧接在色谱柱后的检测器，如状态( )，而后a和b也依次进入检测器。检测器对每个进入的组分都给出一个相应的信号。将从样品注入载气为计时起点，到各组分经分离后依次进入检测器，检测器给出对应于各组分的最大信号(常称峰值)所经历的时间称为各组分的保留时间 $t_r$ 。实践证明,在条件(包括载气流速、固定相的材料和性质、色谱柱的长度和温度等)一定时,不同组分的保留时间 $t_r$ 也是一定的。因此，反过来可以从保留时间推断出该组分是何种物质。故保留时间就可以作为色谱仪器实现定性分析的依据。

检测器对每个组分所给出的信号，在记录仪上表现为一个个的峰，称为色谱峰。色谱峰上的极大值是定性分析的依据，而色谱峰所包罗的面积则取决于对应组分的含量，故峰面积是定量分析的依据。一个混合物样品注入后，由记录仪记录得到的曲线，称为色谱图。分析色谱图就可以得到定性分析和定量分析结果。

图中c为气相色谱仪的结构。载气由载气钢瓶提供，经过载气流量调节阀稳流和转子流量计检测流量后到样品气化室。样品气化室有加热线圈，以使液体样品气化。如果待分析样品是气体，气化室便不必加热。气化室本身就是进样室，样品可以经它注射加入载气。载气从进样口带着注入的样品进入色谱柱，经分离后依次进入检测器而后放空。检测器给出的信号经放大后由记录仪记录下样品的色谱图。

## 特点

- (1) 大屏幕液晶中文显示，同时显示各路控温参数及载气流量或检测器参数，各种数据一目了然。
- (2) 数字流量显示，采用电子质量流量计，从屏幕精确显示载气流量。
- (3) tcd断气自动保护，仪器断气或漏气时，微机系统自动断开桥电流，保护钨丝不被损坏。
- (4) 先进的气路流程，仪器采用一次进样，三检测器技术，分离效果更好，灵敏度更高。
- (5) 自动功能：开机后，仪器自动检测运行状态，如有问题自动显示故障部位及故障类型，并对仪器自我保护。
- (6) 专用色谱工作站和色谱数据处理器
- (7) 色谱柱(进口担体)和三个净化器

本产品的加工定制是否，品牌是上海精密科学，型号是GC102M，测量范围是气、液、固体的分析和质量检验，测量对象是电力系统、工矿企业一线化验室、学校实验室，控温范围是室温 + 15 ~ 399 ( )，功率是1500 (w)，尺寸是470 × 770 × 440 (mm)，重量是60 (kg)