BCHP

JX-5热解析仪

使

用

说

明

书

北京中惠普分析技术研究所

BCHP 资料文件

在使用仪器前，请您认真阅读此使用说明。

敬告:

1、加热盒温度较高请避免直接接触加热体

2、请使用符合标准的解吸管

3、载气（氮气）推荐使用钢瓶气

产品满足国标 《GB/T 18883-2002》

产品满足国标 《GB/T 50325-2020》

企业通过ISO9001：2015质量管理体系认证

产品通过CE认证 CE

产品通过国家分析仪器质量监督检验中心检测

产品通过国家标准物质检测中心检测

产品荣获部级科技进步二等奖

产品中国专利号：94222810.3

产品在世界银行国际性招标《ITC-943026》项目中标

产品被联合国开发计划CEB-Q91211》项目采用

CMA (2000)量认(A0261)号　CAL 国质监认字174号　CNACL No. 0264

目 录

一、公司介绍 …… (1)

二、概述 …… (1)

三、工作原理 …… (1)

四、仪器各部位名称 …… (2)

五、仪器安装与使用 …… (2)

六、仪器特点 …… (3)

七、仪器主要技术参数 …… (3)

八、仪器成套性 …… (4)

九、制造商保证 …… (4)

十、故障现象与排除方法 …… (5)

附录…… (6)

一、公司介绍：

北京中惠普分析技术研究所成立于1994年，是目前国内规模最大的气相色谱仪器配套气源发生器的生产厂家之一，产品系列多，品种全，涵盖高纯度氢气（200ml/min – 9000ml/min）、高纯度氮气（300ml/min – 1000ml/min）、低噪音空气源（2L/min – 10L/min）等各种流量单体机及各种相关组合机，拥有多项国家专利，并曾荣获国家部级科技进步二等奖。近来又于业内首创以贵金属为材料的超高纯度氢气发生器（99.99999%），另有纯水型氢气发生器、顶空进样器以及热解析仪等产品。

我研究所技术实力雄厚，可为用户定制研发特定气体发生器；多年来坚持质量第一、用户至上的服务准则，产品遍及全国，并出口挪威、阿根廷、韩国、伊朗、日本等十多个国家。

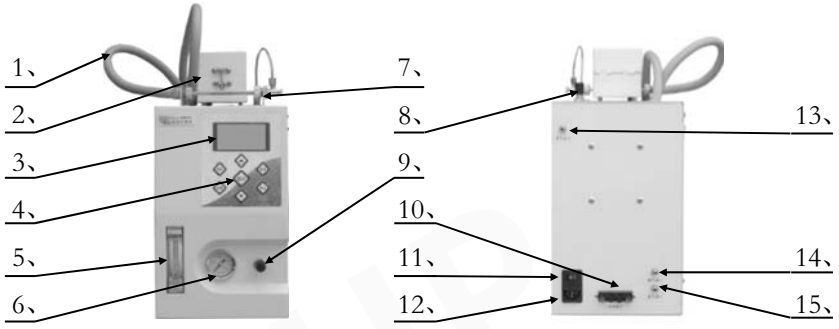
二、概述：

JX-5型二次热解析仪是我研究所自主研发的产品，其综合了GB50325、18883的检测方法，并对进样气路进行了改造。该产品是通过低温冷阱闪蒸，通过四通阀转换进样，降低了人为因素对数据的干扰，提高了实验数据的重复性。

三、工作原理

将采集有一定体积样品的吸附管置于热解析仪中加热，解析被吸附物质。通过冷阱闪蒸进入保温输送管，导入毛细管气相色谱仪进行分析。

四、仪器各部位名称:



1、保温进样管
2、加热盒
3、液晶显示屏
4、控制面板
5、浮子流量计
6、氮气压力
7、锁紧手轮及标定进口
9、氮气（标定）流量调节
10、信号端子
11、 电源开关
12、 4A保险管
13、废气出口
14、载气进口
15、氮气进口

五、仪器安装与使用:

1、 启动前的准备:

将仪器从包装箱内取出，检查有无因运输不当而造成的损坏，核对仪器备件、合格证及保修卡是否齐全。

2、 仪器的安装与调节:

a) 请将钢瓶氮气与热解析的氮气进口连接。

b) 将色谱注样口前端的载气气路截断，将出气的一端接到热解析的载气进口，将热解析的保温进样管接到截断管路的另一端。

c) 用电线将热解析仪与色谱工作站的启动按钮和色谱仪的启动端子连接**（不是所有的色谱仪都有信号接收端子）**

d) 接通电源，打开电源开关，设置仪器的各项参数，待温度稳定（出厂默认300℃）后可以进行进样操作。（具体操作方法见附录）。

e) 打开标定开关，调节流量控制。

f) 如有问题请与我所技术服务部联系。

电话：010-68033419转803、804

六、仪器特点：

a) 安装简单，不用改动气相色谱仪的任何参数设置，保证了气相色谱的完整性。

b) 操作简单，设置好程序后，只需按下运行按钮即可自动运行解析及进样的全过程。

c) 本仪器进样管路全部都可控温，有效的减小气路对样品的吸附。

d) 安全可靠，仪器装有安全装置。

七、仪器主要技术参数：

1. 一次解析加热范围：40℃—380℃，控温精度1℃
2. 进样阀加热范围：50℃—240℃，控温精度1℃
3. 样品传输管加热范围：50℃—240℃，控温精度1℃
4. 二次解析温度范围：-35℃—450℃
5. 二次闪蒸升温速率：>70℃/s
6. 样品管规格：直径≤6.5mm，长度≥120mm
7. 解析时间：0-60min
8. 进样时间：0-10min
9. 模拟采样时间：0-60min
10. 模拟采样流速：16-160ml/min
11. RSD：≤2.5%（0.05μg甲醇中苯）
12. 功率：500W

八、仪器成套性：

1	JX-5热解析仪		1台
2	备件		
	电源线		1条
	进样针头	Φ0.7×70mm	3根
	硅橡胶圈	Φ10×2.4	20个
	硅橡胶圈	Φ6×5 内径Φ3	10个
	硅橡胶圈	Φ6×5 内径Φ1.6	5个
	聚四氟卡套		2个
	锥形密封垫		5个
	三通接头		1套
	两通接头		1套
	转接头	Φ1.6转Φ2	1套
	进样垫	Φ5×5mm	10个
	铜管	Φ3×2m	1根
	加热盒锁扣		2套
	活性炭吸附管	Φ6×200mm 100mg	2支
	Tenax 吸附管	Φ6×125mm 200mg	2支
	保险管	4A	1支
	不锈钢气路	Φ1.6×1.5m	2根
	启动线		1根
3	产品使用说明书		1本
4	产品合格证		1份
5	产品保修卡		1份

九、制造商保证：

在用户遵守保管和使用规定的条件下，以制造商发货给用户之日起十二个月内，产品因质量不良而发生的损坏或不能正常使用，我所无偿为用户更换零部件或修理产品。

仪器如有问题请有我所技术服务中心联系：

电话：（010）68033419，68033420，68033421

十、仪器的故障原因与排除方法：

故障现象	故障原因	检查方法	排除方法
仪器不能启动	1、电路没有接通 2、保险管坏	1、检查电路 2、检查保险管	1、修理电路 2、更换损坏的保险管
进样出峰小	气路连接处漏气	用检漏液检测各气路连接处。	拧紧漏气点
重复性差	1、气路系统漏气或堵塞 2、样品配置不准 3、加热时间不一致	1、检查管路	1、拧紧漏气点 2、重新配置样品 3、重新设置
进样不出峰 或响应值小	1、进样针头堵 2、锁紧手轮没紧固漏气 3、样品箱没加热或温度低 4、色谱仪有问题	1、用外径为0.3mm的细丝疏通进样针头 2、重新紧固手轮和解析管 3、检查设置 4、检查色谱仪是否正常	1、更换针头 2、更换密封圈重新紧固 3、重新设定正确的温度 4、可用标准溶液直接进色谱
进样杂峰多	1、色谱柱需要老化 2、解析管需要活化 3、解析仪需要吹扫 4、解析管品质问题 5、解析温度过高		1、老化色谱柱 2、活化解析管 3、长时间吹解析仪 4、请使用符合标准的解析管 5、适当降低解析温度

附录：

JX-5热解析的操作方法

以下涉及到的仪器名词请对照 四、仪器各部位名称

第一步：温度的设置：

在开机自检完成界面，按设置键进入设定状态：

1. 按▲和▼设定解析温度，然后按设置键；
2. 按▲和▼设定阀箱温度，然后按设置键；
3. 按▲和▼设定管路温度，然后按设置键；
4. 按▲和▼设定标定时间，然后按设置键；
5. 按▲和▼设定富集时间，然后按设置键；
6. 按▲和▼设定脱附时间，然后按设置键；
7. 按▲和▼设定闪蒸时间，然后按设置键；
8. 按停止键退出设定状态返回到自检完成状态。

第二步：仪器的运行：

1. 在开机自检完成界面，按运行键进入加热准备状态界面，等待解析温度、阀箱温度和管路温度分别达到各自的设定温度，然后仪器进入状态就绪界面。（按状态键可随时查看实时温度）
2. 在状态就绪界面，按标定键，仪器进入标定状态（吹扫状态），仪器会根据您的设置自动运行，待标定结束后有提示界面，按停止键退出，返回到状态就绪界面。（标定状态中按停止键可直接退出并返回到状态就绪界面）
3. 在状态就绪界面，按运行键，仪器进入解析、进样（自动完成）状态，仪器会根据您的设置自动运行，在解析、进样完毕后自动退出，退回到就绪界面。

在设定状态界面下反复按设置键可循环选择各个设置。

第三步：调整标定气的流量：

1. 按下键盘上的标定按钮。
2. 调整浮子流量控制阀的旋钮，将流量调节到所需流量（或参考国标），浮子流量计调整范围0-160ml/min

以上三步是热解析的准备工作。

标准样品的解析操作方法

第一步：必须的用品：

1. 准备标准溶液（国家标准物质中心购买或其他）。
2. 活化好的活性炭吸附管或TVOC吸附管一支。
3. 微量进样器一支。

第二步：进样操作：

1. 将长度不小于120mm的解析管与热解析仪两侧的锁紧手轮连接，用力锁紧确保不漏气。
2. 用微量进样器取标准溶液1ul（根据样品浓度）,从右侧锁紧手轮的标液进样口注入，将解析管放到支架上进行吹扫。

3. 按标定键，进入标定状态（吹扫状态），不要取下微量进样器。
4. 关闭标定开关（**程序自动关闭**），按停止键退回就绪状态。
5. 将解析管放入加热盒中，将加热盒锁闭，按下运行按钮，热解析仪将自动执行解析的全过程至进样结束。
6. 进样完成后进入活化状态，活化时间到即可将解析管取出（活化时间默认60分钟，在任意时间按停止键终止）。

依照此方法从低浓度标液到高浓度标液作工作曲线，工作曲线的具体操作方法请参考色谱工作站的使用说明。

实际样品的解析操作方法

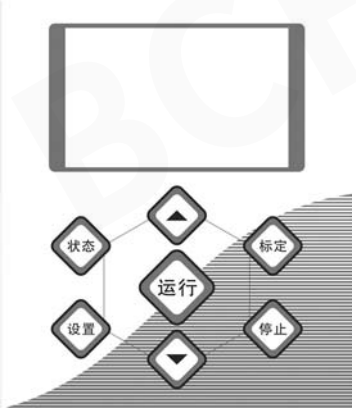
1. 将采集好样品的解析管分别与左右两侧的锁紧手轮连接，并用力拧紧，确保不漏气。
2. 将解析管放入加热盒中，将加热盒锁闭，按下运行按钮，热解析仪将自动执行解析的全过程至进样结束。
3. 进样完成后就可将解析管取出，等待做下一个样品。

气路连接示意图



气路连接示意图

JX-5按键说明图



运行键：进入下一步骤

停止键：停止当前步骤并回到上一状态

设置键：在自检结束后按设置键进入设定界面

状态键：在运行之后按状态键可查询各个部件实时温度状况

标定键：做标样及活化解析管时使用

上下键：在设定界面中用来调节时间和温度的设置

北京中惠普分析技术研究所

地址：北京市西城区广安门外天宁寺前街2号北院F座

电话：（010）68033419 68033420 68033421

传真：（010）68033367

邮编：100055

Email: sales@bchp.com.cn ; support@bchp.com.cn

网站：http://www.BCHP.com.cn

BCHP
技术文件