

---

# **MIDWEST**

**M214694 氢气发生器**

# **安装使用说明书**

**北京中西远大科技有限公司**

**[www.midwest-g.com](http://www.midwest-g.com)**

# 目 录

一、概述.....	(1)
二、仪器各部位名称.....	(1)
三、仪器的安装与使用.....	(2)
四、仪器的工作原理与特点.....	(4)
五、仪器的故障原因与排除方法.....	(5)
六、主要技术参数.....	(6)
七、成套性.....	(6)

在使用仪器前, 请您认真阅读此使用说明书。

## 一、概述:

该高纯度氢气发生器, 采用了我所最新技术, 完全能够满足国内外任何型号, 任何厂家生产的气相色谱仪的使用。

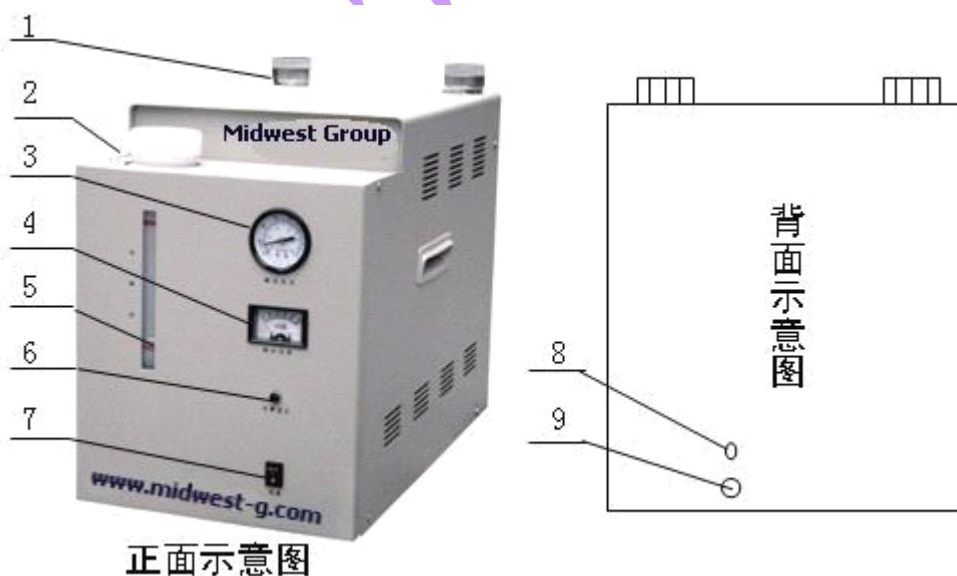
该发生器电解池采用过渡金属催化技术, 氢气纯度已达到: 含氧量. 小于 3PPM。含水量. 露点温度 $-56^{\circ}\text{C}$ 。

该发生器压力控制采用了我所自行研制的高灵敏度模糊控制系统及自动跟踪系统, 使压力稳定精度范围小于  $0.001\text{MPa}$ 。

该发生器通过国家标准气体检测中心检测, 通过国家分析仪器质量监督检验中心检测。

**具有国际水平的氢气发生器是气相色谱仪的最好助手。**

## 二、仪器各部位名称:



1、过滤器	4、流量指针表	7、电源开关
2、储液桶	5、储液桶水位线	8、氢气出口

3、压力表	6、电解指示灯	9、电源线
-------	---------	-------

### 三、仪器的安装与使用:

#### (一)、启动前的准备: 1

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

并准备以下物品: 300mg KOH 和硅胶干燥粒若干公斤, 玻璃搅拌棒 1 个, 500ml 玻璃容器 1 个

#### 2、加电解液:

- ①、取出备件中氢氧化钾全部倒入一容器内, 然后加入二次蒸馏水或去离子水 500 毫升作为母液, 充分搅拌等电解液完全冷却后待用。
- ②、打开储液桶外盖, 取出内盖。(内盖是为运输时防止漏液, 使用时不得带内盖运行) 将内盖保存好, 以便再次运输时使用。
- ③、将冷却后的电解液(母液) 倒入储液桶内, 然后再加入二次蒸馏水或去离子水, 不要超过上限水位线, 也不要低于下限水位线。拧上外盖, 10 分钟后即可使用。

#### (二)、仪器自检:(勿与色谱仪联机)

#### 1、接通电源。

2、打开电源开关, 此时仪器压力表开始上升, 检查仪器面板上电解指示(绿灯)发亮, 流量指示(指针表)应指示在 1000 左右, **在 5 分钟内压力指示(压力表)应达到 0.4MPa, 指针指示降至“0”, 说明仪器系统工作正常, 自检合格。**

3、如在 5 分钟后, 流量指示还在“1000”, 压力指示在“0”, **说明开关没有旋紧有漏气现象, 请继续旋紧开关, 使仪器的压力、流量达到合格标准。**

4、如仍有问题, 请与我所技术服务部联系解决。

### (三)、仪器的使用: (与色谱仪联机)

- 1、将仪器背面出气口的密封螺母取下。(请将其保存好,以便今后自检仪器用。)
- 2、用一根外径 $\Phi 3$ 气路管将自检合格的氢气发生器出气口与色谱仪氢气进气口连接,拧紧螺母密封性必须良好。
- 3、气路连接好以后, **打开氢气发生器电源开关**。与色谱仪联机使用。
- 4、仪器使用时应注意流量指示是否与色谱仪用气量一致,如流量指示超出色谱仪实际用量较大时,应停机检漏,其方法参照仪器的故障原因与排除方法进行调整,再用自检方法检查合格后方可使用。
- 5、定期检查过滤器中的硅胶是否变色,如变色请马上更换或再生。其方法为,拧下过滤器,再拧开过滤器上盖,更换硅胶后拧紧过滤器上盖,将过滤器装到底座上拧紧。并检查是否漏气。
- 6、仪器使用一段时间后,电解液会逐渐减少,当电解液位接近下限时应及时补水, **此时只需加入二次蒸馏水即可,加液或加水时液位不要超过上限,也不能低于下限。**
- 7、当仪器使用半年后,请更换电解液。(氢气发生器使用氢氧化钾溶液的浓度为 10%左右。)
- 8、**仪器切勿在压力为“0”时空载运行。空载运行时会将电解池和开关电源部件烧坏。造成整个仪器损坏。**
- 9、**用户不要自行将电解池拆卸打开, (用户无法自行修理) 以免影响整机运行。**
- 10、**仪器如需搬运时请将储液桶的电解液用洗耳球吸干净,装好内盖后将外盖拧好,以免残留的电解液在运输时外溢,将整个仪器腐蚀造成无法修复的后果。**

## 四、仪器工作原理与特点:

### 1、工作原理:

本仪器的工作原理是以电解法产生氢气，它以氢氧化钾水溶液为电解液，以贵金属做电极，采用中惠普最新膜分离技术将氢气和氧气彻底分离，并在电解池中采用了过度族金属催化技术，使产氢纯度含氧量小于 3PPM。

本仪器程序控制采用了高灵敏度、模糊控制自动跟踪系统，取消了稳压阀，实现了自动恒压、恒流、使压力稳定精度范围小于 0.001MPa 并可根据色谱仪所需氢气用量的大小实现 0—1000ml/min 全自动调节，当用户停止用气时，仪器自动停止产氢，因此杜绝了系统超压的现象。以保证安全。

### 2、仪器特点:

- ①、**程序控制:** 仪器的全部工作过程均由程序控制。自动指示压力、流量，自动恒压、恒流，氢气流量可根据用量实现 0—1000ml/min 全自动调节。
- ②、**产氢湿度低:** 采用了膜分离技术及有效的除湿装置，因而降低了原始湿度。并采用两级吸附，使氢气湿度达到露点温度-56℃。
- ③、**操作方便:** 免运输钢瓶之劳，省搬运钢瓶之累，使用时只需旋紧电源开关，即可产氢。可连续使用，也可间断使用，产气量稳定，不衰减。
- ④、**安全可靠:** 配有安全装置，灵敏可靠。

## 五、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	部位
仪器不能启动	1、电路没有接通 2、氢气开关电源损坏	1、检查电路 2、用万用表测量电解池的电压。是否在 2.3V 左右，	1、修理电源 2、更换损坏的氢气开关电源。	
产氢达不到预定的压力，氢气流量指示在 1000 以上。 仪器使用时指示量超出实际使用量较大。	1、气路系统漏气 2、过滤器及过滤器上盖没有拧紧 3、氢气电解池反漏	1、用检漏液检测各气路连接处	1、更换漏气原件 2、拧紧漏气点 3、 <b>电解池不能自行维修</b>	
产氢超过预定的压力 0.1MPa	1、自动跟踪装置档光板错位或脱落  2、光电耦合损坏		1、当前面板上的压力达到 0.3MPa 时关闭电源，把档光板安装在合理的位置上，打开电源开关轻轻敲紧档光板即可。 2、更换损坏的光电耦合元件	

## 六、主要技术参数:

- |     |        |                  |                     |
|-----|--------|------------------|---------------------|
| 1、  | 氢气纯度:  | 99.999 %         | 含氧<3PPM; 含水露点-56 °C |
| 2、  | 氢气流量:  | 0—1000 ml/min    |                     |
| 3、  | 输出压力:  | 0—0.4 MPa        |                     |
| 4、  | 稳压稳定性: | < 0.001 MPa      |                     |
| 5、  | 供电电源:  | 220V±10 %        | 50HZ                |
| 6、  | 消耗功率:  | 450 W            |                     |
| 7、  | 环境温度:  | 1—40 °C          |                     |
| 8、  | 相对湿度:  | < 85 %           |                     |
| 9、  | 外形尺寸:  | 370×330×180 (mm) |                     |
| 10、 | 净重:    | 约 12Kg           |                     |

## 七、成套性:

全套仪器包括下列内容

- |    |                                    |  |       |
|----|------------------------------------|--|-------|
| 1、 | 全自动氢气发生器                           |  | 1 台   |
| 2、 | 备件                                 |  |       |
|    | ① 洗耳球 (带 Φ4 不锈钢管)                  |  | 1 套   |
|    | ② 过滤器密封圈 (Φ14×2.4 Φ18×2.4 Φ32×2.4) |  | 各 2 个 |
|    | ③ 气路密封圈 (Φ6×1.9)                   |  | 10 个  |
|    | ④ 接口螺帽 (M8×1 )                     |  | 1 个   |
| 3、 | 安装使用说明书                            |  | 1 本   |
| 4、 | 产品合格证                              |  | 1 份   |
| 5、 | 产品保修卡                              |  | 1 份   |



---

## 北京中西远大科技有限公司

北京中西远大科技有限公司

联系人: 张卫卫

手机: 18910282269

联系电话: 010-51798242/51799010/11/12

传真: 010-51799101