



FLEXI HYCO

高纯高压加氢工作站



YOUR FLEXI HYCO



仪器介绍

FLEXI HYCO是一种模块化附件，专为气体吸附分析仪、量热仪和其他实验仪器提供高压、高纯氢气，解决了实验室需要进行高压氢气实验面临的挑战：安全、低成本。

FLEXI HYCO结构紧凑，即插即用。无运动部件，安静，安全，且无需维护。配合电解水装置，彻底解决高压氢气瓶在实验室中的安全隐患。



操作简单

标准接口：FLEXI HYCO使用标准的1/4英寸世伟洛克压缩接头，可以方便地连接到大多数高压实验装置；
即插即用：只需将FLEXI HYCO连接到氢气源，冲洗管路后即可使用
两种方式设置出口压力：手动选择或通过模拟信号输入远程设定所需压力。



压力智能控制

氢气耗完需要充气时，一键设置，设备在温度降到合适时自动打开充气阀进行充气。
通过外部控制器远程控制压力，无需操作人守候或手动调节
压力稳定性： $\pm 1\text{bar}$ ；配合压力调节器，可精确控制压力 $\pm 0.1\text{bar}$



专利技术

专利技术：采用独特的专利设计，用于工业规模的储氢装置，预期寿命长，无需维护。
金属氢化物的吸附/脱附为可逆反应，5年都不用换金属氢化物。



低成本

进气压力仅需10bar即可，大大提高氢气利用率。
进气口氢气源：电解槽、低压氢气管路、高压气瓶三种方式灵活搭配
坚固耐用：无需移动部件即可运行，不需要频繁更换密封件或润滑剂，使用成本低

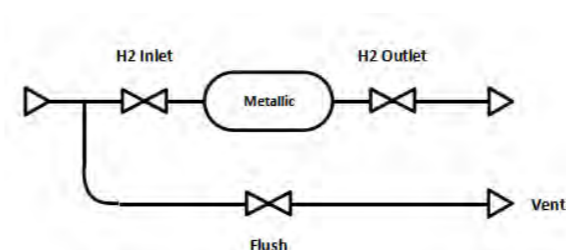


安全性高

内置各类安全阀及氢气探测器。检测到氢气泄漏或过热时，自动关闭加热装置以及所有阀门。并且红色警告指示灯亮，压缩过程中止。主机断电，入口和出口阀门自动关闭，隔绝外部空气进入管道。“冲洗”按钮，在有氧气的情况下随时冲洗系统或泄压。

通过欧洲2014/68/EU压力设备指令认证。不使用可能磨损和导致泄漏的活动部件或密封件，设计更安全

原理示意图



在低温下，氢原子被金属合金吸收。使用时，根据需要加热金属氢化物使其释放氢气并压缩至设定压力。

效率高

内置200ml大容量蓄气池，最大储氢容量90 NI或180* NI，一次充氢可满足大部分应用；
充满氢大约需要5个小时（环境温度，进气口氢气压力10bar）。
压缩到200bar压力 $< 6\text{min}$

模块化

电解水装置：FLEXI HYCO可配备基于长寿命聚合物电解质薄膜电池（PEM）的电解槽通过水解提供高纯氢气源。
扩展模块：允许串联2-3套标准单元，实现储氢容量、出气流量的2-3倍增加。

应用领域

FLEXI HYCO是高压氢气实验的完美配件。可以直接连接到我们的高压吸附分析仪GASPRO，CALVET和CALVET PRO微量热仪；也可以连接到任何需要在低于200bar氢气压力下运行的设备或反应堆；或小型、中试规模的小型氢基发电系统，如燃料电池堆测试装置、燃料电池测试台。

FLEXI HYCO为氢气条件下的材料表征，或对在氢气下运行的反应研究提供高压、高纯氢气。

应用领域包括：

- 储氢材料：储氢能力、动力学、吸附热等
- 燃料电池和电解槽膜等材料的发展
- 催化剂、吸附剂：选择性、反应性、转化率等
- 金属和合金：耐氢腐蚀和/或脆化等
- 化学工程：氢化反应的安全放大等
- 食品（脂类）：植物油加氢反应的研究等





紧凑型高压氢气输送系统

- 压缩来自低压管线或成电解槽水解的氢气
- 提供超纯H₂，最高压力达200 bar (2900 psi)

专利设计

- 储存和释放金属氢化物固定床中的氢
- 无移动部件: 安静、无振动、安全且无需维护

即插即用，简单安全

- 手动操作，设置简单
- 避免在实验室使用高压气瓶，大大方便操作，提高安全性
- 安全设计

数据参数	
出口压力范围	10 ~ 200 bar (145 to 2900 psi)
储氢量	最高90 NI 或者最高180* NI
最大出口流量	最高可达 0.8 NI/min 或最高可达1.6* NI/min
进气压力	10 bar
氢气源	电解槽、低压气体管线、储存在室外的高压钢瓶
电解槽技术**	聚合物电解质膜 (PEM) 电池
电解槽最大输出流量**	1.2 to 14.2 NI/min at 12 bar***
电解槽储水箱容积**	0.3 l to 1.1l***
电解槽出口氢气纯度**	6.0 to 7.0***
基本参数	
连接	1/4 英寸 swagelock 接头
尺寸 (W x D x H****)	483 x 481 x 133 mm 19 x 19 x 5.2 inch
电源	(110V, 10A -) 230V, 5A - 50/60Hz

*使用扩展模块选项

**使用氢气发生器选项

***取决于所选型号

****该高度适用于单个FLEXI HYCO，不带扩充模块、氢气发生器或手动压力调节器。

请联系我们以了解您首选配置的确切高度。

FLEXI HYCO 采用独家专利的金属氢化物压缩技术

在低温下，氢原子被金属吸收。根据需要，金属氢化物固定床被加热，以将氢气平衡压力增加到设定值

使用手动压力调节器可以精确控制出口压力



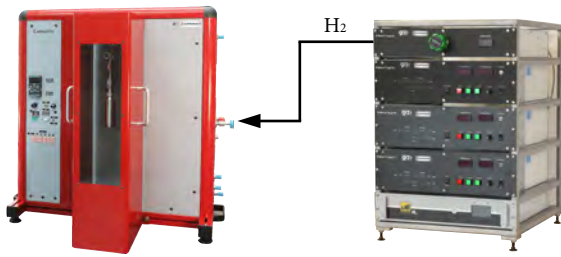
FLEXI HYCO可使用基于长寿命聚合物电解质薄膜电池 (PEM) 的电解槽电解水作为氢气来源

其他输入包括低压气体管线、高压气瓶或第三方电解槽

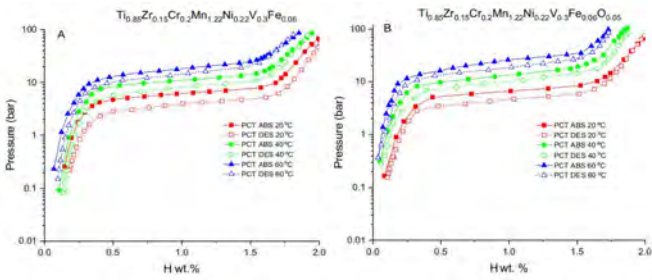
扩展模块可用于增加蓄气池容量和最大流量

应用案例

应用1: 储氢材料高压吸脱附测试



FLEX HYCO是一台专门用于制氢，输送氢的小型化实验室设备，可为储氢吸附仪不间断地提供高压高纯氢源。以表征储氢材料在高压条件下的吸脱附性能。



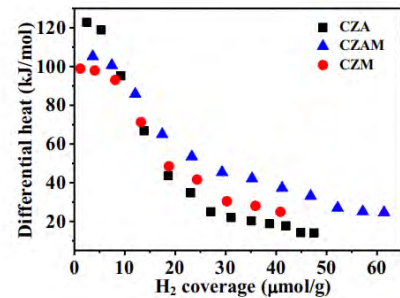
(A)未改性AB₂, (B)改性后AB₂

如左图：氧化修饰钛基AB₂型金属氢化物合金的储氢性能研究—吸收和解吸等温线

应用2: 加氢催化



FLEX HYCO可为加氢反应提供高纯、高压氢气来源。结合CALVET量热仪，进行研究催化剂的吸附热、表面活性。



催化剂对氢气的吸附热



瑞士 - 法国 - 中国 - 美国 - 印度 - 中国香港
 更多详情请登入: www.setaramsolutions.com 或 setaram@kep-technologies.com