

销售联系人

北京、内蒙、山西 孙经理:17730239618 (微信同号)	江苏、山东 张经理:15375448089 (微信同号)	天津、河北 麻经理:17333222448 (微信同号)
上海 王经理:19355127158 (微信同号)	安徽 (皖南) 方经理:19165530695 (微信同号)	安徽 (皖中、皖北) 陈经理:15922433055 (微信同号)
湖北、湖南、河南 白经理:17756580959 (微信同号)	黑龙江、吉林、辽宁 孙经理:18100510145 (微信同号)	广东、广西、海南、香港、澳门 王经理:19965176931 (微信同号)
浙江、福建、江西 朱经理:19965038963 (微信同号)	陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆 方经理:18164483637 (微信同号)	四川、重庆、云南、贵州、西藏 岳经理:13721078763 (微信同号)

◆ 我司2023年招聘岗位如下:

技术岗位:

- 1、热能工程师
- 2、产品工程师
- 3、机械工程师
- 4、电气工程师
- 5、售后工程师 (Base 北京/广东)
- 6、技术研发工程师(同步辐射/电池方向)

销售岗位:

- 7、销售工程师 (安徽/上海)
- 8、销售工程师 (高校方向, Base 北京/广东)
- 9、销售工程师 (企业方向)



原位科技诚聘英才, 欢迎扫描二维码获取职位信息!



◆ 公司客户近期部分论文速递

<https://doi.org/10.1002/adfm.202310487>
<https://doi.org/10.1016/j.jcat.2023.115147>
<https://doi.org/10.1039/d3ta05096c>
<https://doi.org/10.1016/j.seppur.2023.125393>
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2023.123277>
<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2023.118444>
<https://doi.org/10.1002/sml.202305390>
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138263>

◆ 公司动态

固定床完成工业设计 即将亮相
焦耳热固定床正式推出 颜值上新
电池装备实验室正式投入使用



扫码关注微信公众号

合肥原位科技有限公司



0551-62888163
sale@chinain-situ.com
www.chinain-situ.com
合肥市经开区繁华大道999号七耀科技大厦
2023年11月印刷

合肥原位科技有限公司

Hefei In-situ Technology.Co.,Ltd.

ABOUT IN-SITU

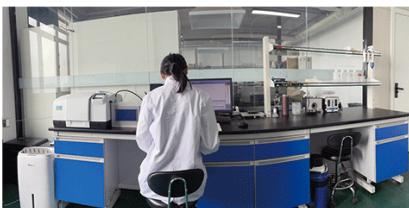
公司简介

合肥原位科技有限公司成立于2019年,是一家以原位表征技术、超快速升温技术及催化性能评价技术为核心的国家高新技术企业,公司位于合肥综合性国家科学中心核心区。

公司现有**原位表征系统解决方案(含测试)、催化剂评价装置、焦耳加热装置三大主营产品体系及一个电池测试平台**,同时为客户提供**通用仪器代理及实验室搭建服务**。公司始终将技术研发放在首位,已获批各类知识产权三十余件,部分产品为国内首创同时实现进口替代。公司原位实验室配备红外光谱仪、离子溅射仪等多种实验设备;公司电池测试平台可制作扣式、软包、半固态及固态等多种锂电池(钠电池、锌电池),集电池正负极研发、电池制备、电池(原位)表征等功能为一体;公司生产车间有卧式加工中心、立式加工中心、数控机床等多套精密加工设备,可为客户提供高效及优质的生产加工服务。

公司将及时了解用户需求,紧密追踪行业发展方向,坚持以用户需求为导向,持续创新,努力构建更加完善的研发、生产、销售和售后服务体系,为用户提供优质的服务。**公司致力于成为世界一流的科学仪器及专用设备制造商**,争取在前沿科学探索及产业化应用等方向为用户持续创造价值。

- 研发
- 生产
- 销售
- 售后
- 服务



目录

一、焦耳加热装置	
[New]热压焦耳仪	01
焦耳加热装置	01
应用案例-生物碳闪速制备石墨烯结果分析	03
碳纤维焦耳加热耦合	03
焦耳加热长期保温款	03
[New]放电等离子焦耳加热装置	04
二、催化剂评价(固定床)	
混气装置	04
(桌面)微型固定床	05
多通道固定床反应器	06
[New]焦耳热固定床	06
加氢反应固定床评价装置	07
三、多环境原位红外反应系统	
原位红外漫反射系统	08
原位红外电化学ATR系统	08
原位红外透射系统	09
原位红外测试	10
四、原位XRD反应装置系列	
原位XRD电化学反应池	11
原位XRD温度场反应池	11
原位XRD低温反应池	11
原位XRD高温反应池	12
光电催化XRD反应池	13
锂电池原位XRD测试池	13
锂空气电池原位XRD测试池	14
五、原位拉曼反应装置系列	
原位拉曼高温反应池	14
原位拉曼电化学反应池	15
锂电池原位拉曼测试池	15
原位拉曼H型反应池	16
原位锂枝晶观察系统	16
六、原位紫外反应装置	
原位紫外吸收光谱反应系统	19
原位紫外电化学反应池	19
七、同步辐射原位装置系列	
多相光(电)催化原位XAFS反应池	20
高温高压XAFS反应池	20
八、定制反应池	
定制电解池	21
气体扩散池	21
九、通用设备仪器	
氙灯光源系统	22
PPMS测量配件	23
[现货]七星流量计、世伟洛克背压阀	23
[NEW](固态)电池全套解决方案	23
纽扣电池制备方案	24
软包电池制备方案	24
柱状电池制备方案	24

焦耳加热装置

JOULE HEATING DEVICE

New! 热压焦耳仪 (Hot Pressing Joule Meter)

产品介绍

该装置通过对样品台加热, 以达到高温, 并同时通过电机驱动丝杆对样品槽内的粉末样品进行在线接触式压制。

产品参数

- 电气规格: 380V, 60KW(可定制);
- 整体尺寸: 不同批次有差异, 请以实物为准;
- 样品直径: 40mm/30mm/20mm/10mm;
- 样品厚度: 10mm 以内;
- 温度范围: 样品台最高 2500°C;
- 最高压强: 最高可达 100MPa;
- 压力范围: 5T/10T;
- 真空度: 6×10⁻²Pa(需配分子泵);
- 样品台冷却方式: 风冷(常温惰性气体/液氮循环选配/液氮循环选配);
- 腔室冷却方式: 水冷(冷水机);
- 测温探头: 红外非接触式, 精度 ±1%FS;
- 真空腔及结构件材质: SS 304(可选 SS 316);
- 电极材质: 石墨;
- 观察窗口: 石英窗口(蓝宝石等镜片可选);
- 操作方式: HMI 触摸屏操作, 数据集中采集、处理;
- 外壳结构: 钣金式/铝型材式可选;
- 气路规格: 2 路进气, 1 路尾气, 1 路真空, 7 项 KF25 备用接口。



焦耳加热装置 (Joule Heating Device)

产品介绍

焦耳加热装置利用导电材料自身的焦耳效应这一现象, 对其施加电气环境, 从而致使材料在极短的时间内(0-10 S)达到极高的温度(1000-3000 °C), 以考察材料在极端环境、剧烈热震情况下的物性改变。

该产品可为导电及非导电材料提供电气环境, 并测量其温度, 温度测量范围: 250-3000°C; 该产品目前广泛应用于电池、催化、陶瓷、金属材料等领域, 可通过极速升降温制备纳米尺度颗粒, 单原子催化剂, 高温合金等; 装置可定制电气环境及真空系统。配件包含: 控制柜、真空腔、电极、真空泵、高温样品台、测温探头、适配线缆。



升级版



精选款 Plus



焦耳加热装置选型表		
版本	升级款	精选款Plus
型号	CIS-JH3.2	CIS-JH3.3-P
供电	单相220V/40A	三相380V/30A
输出电压	0-40V	
输出电流	0-375A	0-500A
电流爬坡时间	1000ms	1ms
脉冲最小宽度	/	1ms
计数脉冲	/	0-999-连续
数据采集周期	100ms	5ms
数据通讯方式	RS485	RS485+USB
数据采集方式	触摸屏	触摸屏+PC(可选配)
数据控制方式	触摸屏	触摸屏+软件
数据采集内容	实时温度、实时电压、实时电流	
装夹电极	可调距式	
最高温度	3000°C	
长期保温	否	是
测温方式	单色测温, 波长1.08um	
测温范围	250-2000°C/550-3000°C/700-3000°C	
探头冷却方式	无	风冷
真空腔	316L材质, 桶状, Φ50MM 观察窗, 石英窗片, 容积12L	S304不锈钢, 方形, Φ16mm 观察窗, 蓝宝石窗片, 容积约400mL
气路装置	2路进气, 1路真空, 1路排气	
真空泵	标配OPR-DV2型, 通过触摸屏控制真空泵	
样品台材质	石墨舟、石墨纸、碳纸、石墨管(Plus款)等	
样品台尺寸(可定制)	≤100*15*0.2mm	≤100*15*0.2mm
样品测试量	300mg(比重1)	500mg(比重1)
整体尺寸	500*500*1100mm	740*800*1200mm

注: 反应腔及相应管路阀门, 可根据实验需要整体升级耐腐蚀材质(哈氏合金)
精选款Plus标配探头探测样品台下方温度, 可选装上探头, 实现上下同时测温, 双探头亦可选择不同温区以便匹配不同实验需求。
专利号: ZL2021201257846 ZL2021219609854

论文信息: <https://doi.org/10.1002/adfm.202310487>
<https://doi.org/10.1016/j.jcat.2023.115147>
<https://doi.org/10.1039/d3ta05096c>
<https://doi.org/10.1016/j.seppur.2023.125393>
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2023.123277>
<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2023.118444>
<https://doi.org/10.1002/smi.202305390>
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138263>
<https://doi.org/10.1039/d3ta01522j>
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2023.123015>
<https://doi.org/10.1021/acscatal.3c01527>
<https://doi.org/10.1002/aenm.202103960>
<https://doi.org/10.1002/adfm.202209114>
<https://doi.org/10.1002/enie.202300074>

配件介绍



德国欧普士探头(Optris CTratio 2M 型号):

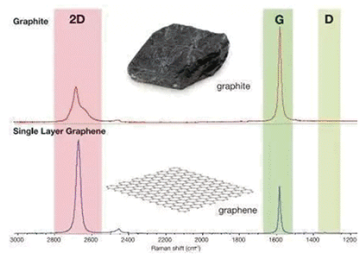
- 更高精度(环温在 23±5°C 区间, 系统精度 ±0.5% 测量温度 +2°C);
重复精度: ±0.3% 测量温度 +2°C;
- 很大程度上可抵抗灰尘, 蒸汽和脏污的观察窗。可在窗口污染高达 90% 的情况下进行准确的测量;
- 响应时间短, 数据采集周期低至 1ms;
- 三种温区可选: 550-3000°C、275-1000°C(需订货)、400-1500°C(需订货)。



- 名称: JH 系列附件;
- 型号: JHex-001;
- 用途: 提供小型真空环境, 并具备加热功能, 应用于手套箱等洁净环境内样品的迁移及实验。

应用案例-生物碳闪速制备石墨烯结果分析(Application Case-Analysis Of Graphene Preparation By Biological Carbon Flash)

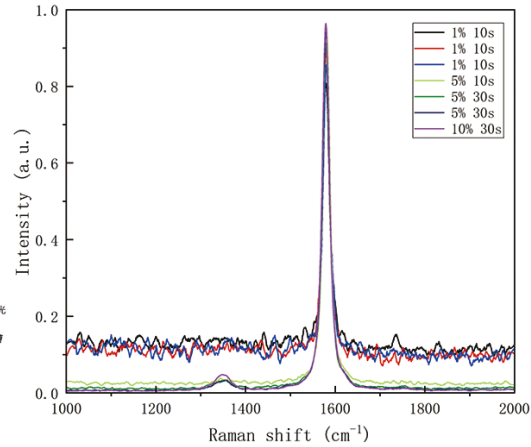
下图是石墨和石墨烯的拉曼图对比，可以看到判断是否是石墨烯，关键看2D峰



和D峰相同的是，2D峰也是共振峰，具有明显的色散行为。所以2D峰的位置和峰形会随着激光频率变化。因此，在研究2D峰的时候，需要使用相同的激光频率。值得一提的是，单层石墨烯还可以通过2D峰和G峰的强度比例来鉴别。高质量（无缺陷）的单层石墨烯的 I_{2D}/I_G 为2，随着比例的降低，说明石墨烯层数越来越多。

没有D峰代表杂质少。石墨烯层数用2D/G看，少于1是多层，等于1是双层，大于1是单层。

我们的实验结果如下（3000K制备）



碳纤维焦耳加热耦合(Carbon Fiber Joule Heating Coupling)



产品参数

- 双组电源：40V500A，200V50A；
- 反应腔：保留原有常规焦耳加热功能，并对碳纤维进行加热，碳纤维在加热过程中可施加拉力负载；
- 红外测温：常规焦耳加热与碳纤维焦耳加热测温光路距离相同，保证测温一致性。

焦耳加热长期保温款(Joule heating long-term insulation payment)

产品参数

- 电气规格：380V,30KW；
- 真空腔尺寸：L*W*H=330*200*180mm；
- 处理量：不小于30ml；
- 长期工作温度：不低于2500°C；
- 保温时功耗：不高于6.5KW（8V，800A）。



放电等离子焦耳加热装置 (Discharge plasma Joule heating device)

产品介绍

放电等离子焦耳加热装置是一款先进的快速烧结设备。采用双层方形腔体，具有水冷功能；反应腔内部可提供真空，快速升温 and 放电效应的实验环境。采用全数字式等离子体实验电源，可以更好地控制烧结过程中的电场参数。



产品参数

- 整体尺寸：L*W*H=1200*840*1280mm；
- 最高使用温度：2200°C；
- 加热电气规格：输入380V±10%，输出40V 500A；
- 工作真空度：10Pa；
- 测温探头：红外非接触式，精度±1%FS；
- 等离子体电源：
 - ① 频率可调范围：5KHz~20KHz；
 - ② 电源功率：0~500W；
 - ③ 输出电压：0~30KV；
 - ④ 电源有地线接地，高压电极有绝缘套防护。

催化剂评价（固定床）

CATALYST EVALUATION DEVICE

混气装置 (Gas Mixing System)

产品介绍

混气装置主要用于气环境提供，可用于管式炉、原位反应池等。



专利号：ZL2020203032861

产品参数

- 支持1~4路进气混合，每路进气支持最多5种气体复合，输入输出压力0~10MPa（可选）；
- 触摸屏操控，可快速设定各路气体种类及流量，并直接输出混合后的真实流量；
- 可对数据进行处理，形成报表及曲线，支持数据下载；
- 节省科研工作者的时间与精力，设备使用简单而快捷。

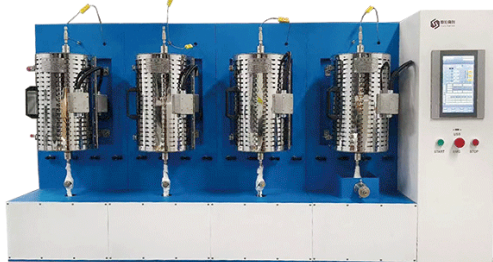
⊕ (桌面) 微型固定床 (Miniature Fixed Bed)

产品介绍

合肥原位(桌面)微型固定床反应器适用于实验室工作台面,具有体积小、结构紧凑、模块化设计便于组装改进等特点。可根据反应体系定制反应通道、气路数量、分离装置类型 & 尺寸以及取样分析方式,完美契合客户实际需求。

产品优势

- 模块化: 桌面小型模块化, 根据实验体系自由组装、扩展及改进;
- 精确性: 压力±0.25%F.S, 流量±1%F.S, 恒温区温差±1°C, 各通道间温差±1°C, 控温精度±0.1°C;
- 适用性: 可实现多气相、气-液两相和气-液-固三相反应, 并能与GC/MS/IR等联用实现在线检测;
- 便捷性: 温度采用PID控制, 确保反应温度稳定, 可恒定输出以考察反应热量变化。数据采集及控制集成在触摸屏, 操作界面简洁友好, 使用方便快捷。可实现产物自动取样分析, 实现全天候连续运转, 无须人工干预;
- 安全性: 电气安全连锁, 采用软硬件结合的安全设计, 超压、超温报警, 过时未处理自动停止工作; 误操作保护; 停电、停气处理等。



项目	指标	参数
反应通道数	—	1-4
反应条件	最高操作温度(°C)	800或根据需求及材质确定
	最高操作压强(MPa)	10或根据需求及材质确定
进料模块	进料组成	单一气相、多组分气相、气-液两相、气-液-固三相
	进料预处理方式	过滤、预混合、预热、汽化再混、融化后汽化等
	气/液进料方式	质量流量计/鼓泡发生器、注射泵、柱塞泵
	气体进料流量数	2-4
	液体进料流量数	1-2
反应模块	进料分配误差	1%
	催化剂装填量 (mL)	0.1-5
	反应管内径 (mm)	10或依定制
	催化床层形式/高度 (mm)	圆柱/10-200
	催化剂形式	粉末、颗粒、成型及整体结构型
产物分离模块	反应管材质	石英、316L、310S、哈氏合金、GH高温合金或依客户要求
	控温方式	电加热
	分离模式	气-固、气-液分离
产物分析模块	分离装置	旋风分离器、温度可控冷凝器
	—	离线取样、在线GC/MS/IR采样
电控方式	—	数显仪表控制/触摸屏控制/计算机软件控制
系统&辅助参数	供电	20A, AC220V, 50Hz 接地电阻<4Ω
	排风	根据客户要求定制
	尺寸(m)	0.3×0.45×0.8
	安全	电气安全连锁, 采用软硬件结合的安全设计, 超压、超温报警, 过时未处理自动停止工作; 误操作保护。停电、停气处理等

⊕ 多通道固定床反应器 (Multi-channel Fixed Bed Reactor)

产品介绍

合肥原位多通道固定床反应器,旨在最大程度提高实验人员工作效率而设计的高温高压多位反应装置,可实现对催化材料、反应评价和工艺优化的快速、高效、平行筛选。各通道反应器可选择一体式、独立式及快速切换式工作模式。

产品优势

- 针对性强: 工艺流程、工艺参数确认和标准件选型完全根据客户需求定制;
- 准确计算设计: 根据客户资料, 准确进行物料、热量衡算, 对包括反应器、分离装置、换热装置在内的非标件的尺寸、参数进行计算设计;
- 精确性: 压力±0.25%F.S, 流量±1%F.S, 恒温区温差±1°C, 各通道间温差±1°C, 控温精度±0.1°C
- 自动化程度高: 压力、温度、流量等数据采集及控制集成在触摸屏, 操作界面简洁友好, 使用方便快捷。可实现产物自动取样分析, 全天候连续运转。能够实现不同通道间前处理、吹扫、反应等评价阶段的任意切换, 最大程度提高实验人员工作效率;
- 平行性: 独立设置各通道反应参数、实时监控状态和产物分析; 独立流量计进样、温度控制, 单独配置产物分离、取样分析模块, 控制通道间参数误差。

项目	指标	参数
反应通道数	—	2-12或客户要求
反应条件	最高操作温度(°C)	800或根据需求及材质确定
	最高操作压强(MPa)	10或根据需求及材质确定
进料模块	进料组成	单一气相、多组分气相、气-液两相、气-液-固三相
	进料预处理方式	过滤、预混合、预热、汽化再混、融化后汽化等
	气/液进料方式	质量流量计/鼓泡发生器、注射泵、柱塞泵
	气体进料流量数	2-10
	液体进料流量数	1-4
反应模块	进料分配误差	1%
	催化剂装填量(mL)	0.5-200或依客户要求
	反应管内径(mm)	10-60或依工艺计算
	催化床层形式/高度(mm)	圆柱、圆环柱包裹后非规则模块10-500或依工艺计算
	催化剂形式	粉末、颗粒、成型及整体结构型
产物分离模块	反应管材质	石英、316L、310S、哈氏合金、GH高温合金或依客户要求
	控温方式	电加热(电加热炉)、光加热(大功率氙灯)、导热油/熔盐循环(夹套循环控温)
	分离模式	气-固分离、气-液分离、液-液分离
产物分析模块	分离装置	旋风分离器、温度可控冷凝器、精馏、萃取分离
	—	离线取样、GC/MS/IR在线采样
系统&辅助参数	供电	20A, AC220V, 50Hz 接地电阻<4Ω
	排风	根据客户要求定制
	尺寸(m)	根据装配情况确认
	安全	电气安全连锁, 采用软硬件结合的安全设计, 超压、超温报警, 过时未处理自动停止工作; 误操作保护。停电、停气处理等

⊕ 焦耳热固定床 (Joule Heating Fixed Bed)

产品介绍

焦耳热固定床通过焦耳加热电源输出脉冲或稳定的直流电流使反应管迅速升温, 配合反应装置本体的气体输入和预热、伴热条件辅助控制, 达到反应所需的条件。相比于传统的加热方式, 焦耳加热能够大大提高反应效率和降低运行成本。



项目	指标	参数
反应通道数	—	按需定制
反应条件	最高操作温度 (°C)	1200°C/10MPa
	最高操作压力 (MPa)	
进料模块	进料组成	单一气相、多组份气相、气-液两相
	进料预处理方式	过滤、汽化、预热、混合
	气体进料方式	质量流量控制器
	液体进料方式	柱塞泵
	气体进料流量	按需定制
	液体进料流量	按需定制
反应模块	进料分配误差	1%
	催化剂要求	定制颗粒 (导电)、粉末 (加导电载体)
	样品装填量	按需定制
	反应管材质	石英管 (内管)、不锈钢管 (外管)
加热模块	不锈钢材质	310S、316L、304
	加热方式	焦耳加热
	装置组成	碳棒、碳纸/碳化硅颗粒、石英内管、不锈钢外管、冷却系统
产物分离模块	装置总功率 (KW)	10
	分离模式	气-液分离
产物分析模块	分离装置	冷凝器、气液分离器
	—	离线取样、在线GC/MS/IR采样
电控方式	—	触摸屏控制
系统&辅助参数	供电	20A, AC380V, 50Hz, 接地电阻 < 4Ω
	尺寸 (cm)	小于120*70*180 (长*宽*高), 如有需要可特殊定制
	安全	电气安全连锁, 采用软硬件结合的安全设计, 超压、超温报警; 卸荷阀超压卸气保护

加氢反应固定床评价装置 (Hydrogenation Reaction Fixed Bed Evaluation Device)

产品介绍

本装置配置三路气体进料和一路液体进料, 包括但不限于 CO₂ 加氢制备甲醇、丙酮缩合 - 加氢制备甲基异丁基酮等反应。可实现远程控制、尾气物流分流和全组分进样分析。

产品特点

- 本装置除具备常规固定床的结构和功能外, 还包含以下特点:
- 远程控制: 气路质量流量计前均设置自保持电磁阀。电磁阀、电加热炉、温控和压力传感器与控制系统连接, 能够在温度、压强出现异常时, 远程实时停止加热和关闭气路阀门, 确保实验安全性;
 - 尾气物流分流: 尾气物流分为两支, 分别采用“背压阀”和“背压阀 - 减压阀”对尾气物流进行比例分流, 调控进入后端检测器流量, 同时实现全组分分析和产物分离。



多环境原位红外反应系统

MULTI-ENVIRONMENT IN-SITU INFRARED REACTION SYSTEM

原位红外漫反射系统 (In-situ Infrared Diffuse Reflectance System)

产品介绍

原位红外反应系统是利用傅里叶变换红外光谱仪对催化剂或物料在多环境下的性能进行原位评价的设备, 对催化剂 / 物料在多种条件下性能进行原位评价的仪器。可方便地跟踪鉴定反应中间态和产物, 从而为催化反应体系反应机理的考察给出直接的证据。原位红外漫反射主要用于气固相催化的表征和催化反应的研究, 如催化剂表面羟基的鉴别、催化剂表面物种吸附态研究、催化剂表面酸碱性的表征。该反应系统可应用于真空到高压环境, 温度高达 500°C (真空下), 是研究多相催化、气固相互作用、光化学反应和氧化机理等方向的理想选择。目前已应用于光催化降解气相有机物、热催化 (CO+H₂、CO₂+H₂) 等领域的气固界面反应的红外光谱研究。

产品参数

- 池体主要采用 316L 不锈钢材质, 最高耐温 500°C, 耐压 3Mpa; / 哈氏合金材质, 最高耐温 800°C, 耐腐蚀;
- 反应池可以配备高精度触摸屏温控仪进行精确控温和加热, 同时利用冷却循环装置对反应池外部进行降温;
- 反应池腔帽有三个窗口, 其中两个为红外窗口, 另一个为石英窗口, 用于引入外部光源 (光催化激发光源) 或作为观察窗口使用;
- 提供三个入口 / 出口, 用于抽空池体和引入气体, 可在反应池中形成 VOCs、CO₂ 等反应气, 反应尾气先通入安全瓶再经特定溶液吸收后排至室外, 各路气体均通过质量流量计来控制流量, 反应气路操作界面方便友好, 易于操作;
- 可定制各类光学窗口, 可选配高温拉曼池盖。



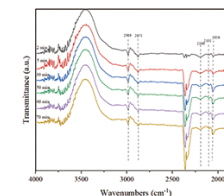
专利号: ZL2021204398352



高温高压漫反射



等离子体漫反射

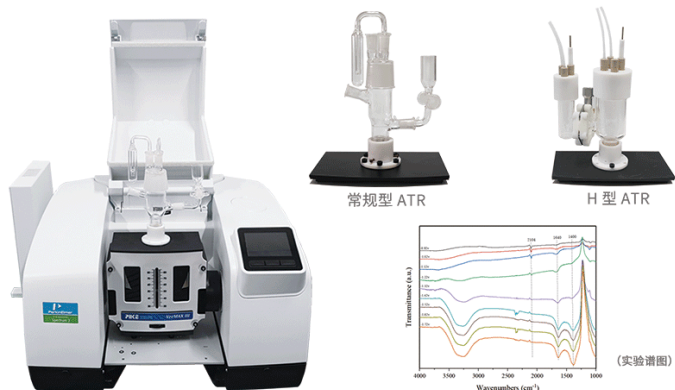


(实验谱图)

原位红外电化学ATR系统 (In-situ Infrared Electrochemical ATR System)

产品介绍

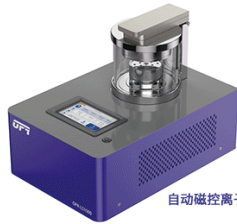
原位红外电化学 ATR 可以获得电极表面吸附物种的取向、排列、覆盖等状态信息, 是从分子水平研究电极过程的一种有效手段, 其中衰减全反射模式的表面增强光谱, 由于表面选择简单、表面信号强、传质容易以及受本体溶液干扰的优点, 特别适合实时检测电极表面动态过程。该原位反应系统引入了三电极和气体接口, 可以在施加外偏压的条件下, 向溶液中通入 CO₂、N₂ 等反应气体, 实现光 (电) 催化原位红外光谱表征。在此基础上, 通过在单晶硅表面蒸镀 (或溅射等) 金层, 引入表面等离子共振波, 实现表面增强效应, 增强该原位表征的信号。



ATR 晶体种类及选型标准		
晶体种类	PH 值	光谱范围 (cm ⁻¹)
ZnSe	5-9	520-4000
Ge	1-14	575-4000
Si	1-12	1200-4000
ZnS	5-9	520-4000
CaF ₂	5-8	1100-7700

- 产品参数**
- 30-80 度连续可调, 以保证不同电催化剂处于最大光通量状态;
 - 反应池密封性能好, 可通入反应气体;
 - Si/ZnSe/Ge/ZnS 等多种晶体可选, 容易拆卸;
 - PTFE 和石英池身, 耐化学腐蚀;
 - 5 口设计, 满足各种应用需求。

上表中的晶体适用 PH 值为常规环境, 如实验中加光 (电) 等条件后需到售后逐步测试获取准备适用范围。
具体实验前请检查晶体与实验体系是否发生化学反应, 如发生反应会造成晶体被腐蚀性导致晶体损坏, 严禁此条件下使用。

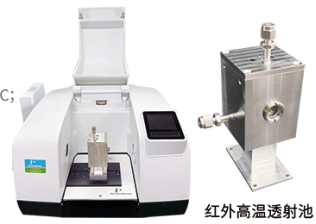


- 产品参数**
- 外形尺寸: 420×265×280 (mm)
 - 工作电压: 100-250VAC 50/60Hz
 - 溅射电压: <500V
 - 靶材尺寸: φ50×0.1(mm)
 - 控制模式: 5 寸触摸屏程序控制
 - 主机功率: 100W
 - 溅射电流: 0-50mA, 控制精度 1mA
 - 溅射时间: 0-600s, 控制精度 1s
 - 工作真空: 4-8Pa, 控制精度 1Pa
 - 极限真空: <1Pa
 - 真空测量: 皮拉尼真空计
 - 真空腔体: φ130×100(mm)
 - 样品支架: >φ60mm
 - 保护功能: 电流、真空保护

原立红外透射系统 (In-situ Infrared Transmission System)

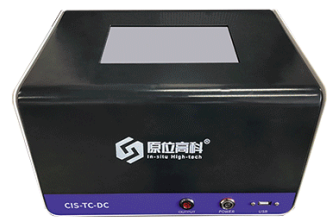
产品介绍
原立红外透射池反应系统主要用于研究样品在不同温度和气体环境下的红外光谱特征。产品主要由反应池、混气控制系统及温度控制系统三部分构成。其中反应池主体采用 316L 不锈钢材质, 并配备红外窗片, 混气控制系统通过质量流量计精确控制各路气体流量并实现混合, 温度控制系统通过各类传感器实现对气路、混气罐及反应池温度的控制。

- 产品参数**
- 高清 800*480 分辨率的真彩触屏流量控制, 操作简单, 使用方便;
 - 本产品拥有三段加热及四路温度显示, 实时了解各位置温度, 控温精度 ±0.1 °C;
 - 标准提供 2~4 路配气气路, 气路数量可定制;
 - 反应池最高可耐温 300 °C;
 - 反应池主体采用双层夹套设计以保证实验的保温及安全。



名称	参数
红外光谱仪	主要指标: 光谱分辨率: 优于 0.4cm ⁻¹ ; 信噪比: 优于 50000:1 (1 分钟测试, 4cm ⁻¹ 分辨率, 峰-峰值); 优于 15000:1 (5 秒钟测试, 4cm ⁻¹ 分辨率, 峰-峰值); 快速扫描: 达 100 张/秒, 原位反应、快速动力学中获得更多细节; 检测器: DTGS 和 MCT 检测器。
原位红外漫反射装置	主要指标: 500 °C, 3MPa; 可引入外部光源; 316L 不锈钢材质, 红外窗口 ZnSe 窗片, 光照窗口石英窗片, 具有进口气口, 可抽真空 (可定制不同温度功能及离子体等)。
原位红外电化学 ATR 装置	主要指标: 液相三电极体系; 可通气氛, 可引入光源; 可加热 (材质可定制)。
原位红外透射装置	主要指标: 300 °C, 常压, 可抽真空, 316L 不锈钢材质, 样品压片厚度 <1mm (温度、压力功能可定制)。
混气装置	主要指标: 三路气体质量流量计、触摸屏控制、混气罐, 体系可加热; 包含控制软件及配套阀门管路等 (常压-3MPa, 可定制)。
分子泵组	主要指标: 氮气抽速: 67L/S; 极限真空: <1·10 ⁻⁷ bar; 前级泵在 50 Hz 时的抽速: 0.75L/S; 重量: 14.2kg。
其他	电化学工作站、气相色谱、旋转圆盘电极等可另配。

温控仪 (Temperature Controller)



- 交流温控仪电源 220V;
- 加热棒交流电压 220V, 150W;
- 测温热电偶 K 型 (可选择其他类型);
- 直流温控仪电源 220V;
- 加热棒电压直流 24V, 150W;
- 测温热电偶 K 型 (可选择其他类型);

原立红外测试 (In-situ Infrared Testing)

- 仪器基本信息**
- 傅里叶变换红外光谱仪: PerkinElmer Spectrum 3
 - 漫反射附件: HARRICK PRAYING MANTIS
 - ATR 附件: PIKE VeeMAX III

测试模式	反应条件
漫反射 (DRIFTS)	气固相; 最高耐温 500 °C, 耐压 3MPa。
衰减全反射 (ATR)	液固相; 可加热到 150 °C, 可搅拌; 可搭配 Si/ZnSe/Ge/ZnS 等多种晶体。
透射	气固相; 可耐温 300 °C; 耐压 3MPa。

备注: 其他反应条件可根据用户需求定制

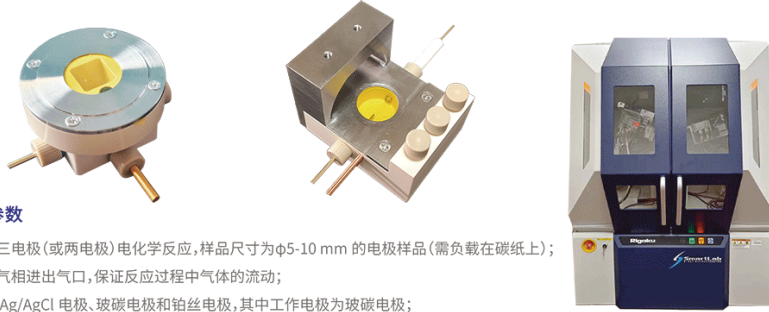
原位XRD反应装置系列

IN SITU XRD REACTION DEVICE SERIES

⊕ 原位XRD电化学反应池 (In-situ XRD Electrochemical Reaction Cell)

产品介绍

原位 XRD 电化学反应池主要用于研究电极材料在液相三电极或两电极环境下的物相结构变化。



产品参数

- 液相三电极(或两电极)电化学反应,样品尺寸为 $\phi 5-10$ mm 的电极样品(需负载在碳纸上);
- 配备气相进出口,保证反应过程中气体的流动;
- 配备 Ag/AgCl 电极、玻碳电极和铂丝电极,其中工作电极为玻碳电极;
- 良好的密封性; ● 衍射角范围为: $10^\circ < 2\theta < 100^\circ$; ● PEEK 或 PTFE 材质(可选); ● 能够匹配各品牌不同型号的衍射仪。

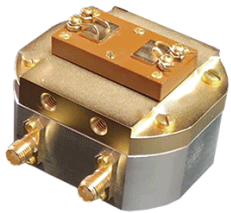
专利号: ZL2020215819736

论文信息:

DOI: 10.1002/anie.202015496

TITLE: Domino effect: gold electrocatalyzing lithium reduction to accelerate nitrogen fixation

⊕ 原位XRD温度场反应池 (In-situ XRD Temperature Field Reaction Cell)



产品参数

- 冷端尺寸: 8.3 mm*6 mm, 热端尺寸: 8.3 mm*6 mm, 冷端热端边界距离 10 mm;
- 可用于掠入射和大角度测量;
- 最大温差: 70 °C;
- 最高温度: 250 °C;
- 主体材质: 聚酰亚胺;
- 程序控温: 程序控温、触摸屏操作。

⊕ 原位XRD低温反应池 (In-situ XRD Low Temperature Reaction Cell)

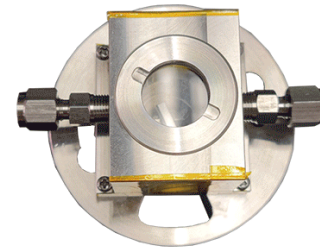
产品介绍

原位低温 XRD 反应池主要用于研究材料在变温(低温)环境下的结构演化。

产品参数

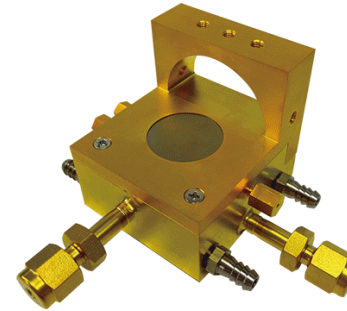
- 模块化设计,变温过程中无需液氮,整个样品池小巧,样品池可以集成实验室光源和到同步辐射衍射线上使用;
- 聚酰亚胺薄膜作为隔绝空气的保护膜,避免测试过程中样品凝结冰;
- 采用无液氮的五级陶瓷帕尔贴制冷,使用过程中,不需要使用液氮;
- 温区范围: -53 °C~ 室温;
- 冷端尺寸: $\phi 15$ mm。

⊕ 原位XRD高温反应池 (In-situ XRD High Temperature Reaction Cell)



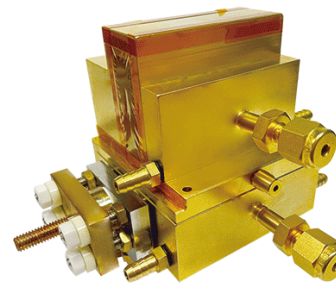
产品参数

- 池体材质: 316L 不锈钢;
- XRD 窗口: 聚酰亚胺膜; 光照窗口: 石英;
- 密封圈: 氟胶圈;
- 温度测试范围: 常温 ~300°C;
- 控温精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$;
- 温度均匀性: $\pm 1^\circ\text{C}$;
- 气氛: 可通气氛;
- 光源: 可引入外部光源;
- 温控配置: 定制温控仪,程序控温,触摸屏操作(含配套软件)。



产品参数

- 池体材质: SUS316+ 电镀 / 注塑;
- 窗口: Be;
- 密封圈: PTFE;
- 温度测试范围: 常温 ~600°C;
- 控温精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$;
- 温度均匀性: $\pm 1^\circ\text{C}$;
- 池体外表面温度: $\leq 40^\circ\text{C}$;
- 气氛: 可接通腐蚀性气体如氯化气体、氟化气体等;
- 水冷配置: 270W 循环水冷机;
- 温控配置: 定制温控仪,程序控温,触摸屏操作(含配套软件)。



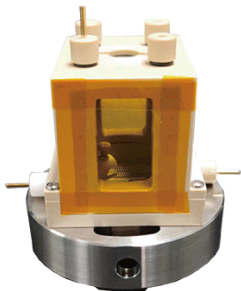
产品参数

- 池体材质: 哈氏合金 C276(内嵌陶瓷)/SUS316 电镀(内嵌陶瓷);
- 窗口: 进口 PI 膜 / 铍窗;
- 温度测试范围: 常温 ~1200°C;
- 控温精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$;
- 温度均匀性: $\pm 1^\circ\text{C}$;
- 池体外表面温度: $\leq 40^\circ\text{C}$;
- 气氛: 可通气氛;
- 水冷配置: 1200W 循环水冷机;
- 温控配置: 焦耳加热电源系统,程序控温,触摸屏操作(含配套软件)。

⊕ 光电催化XRD反应池 (Photocatalytic XRD Cell)

产品介绍

反应池应用于光电催化反应的原位 XRD 表征,池体顶部开有石英光窗,池体左右侧开有聚酰亚胺窗口,配有参比电极、对电极及工作电极,可以在不同波长光照,不同电学条件下实现原位 XRD 测试,得到材料的结构变化;反应池可以实现反应池内溶液中通气操作,产品可选配温控系统精确控制反应池测试温度。



产品参数

- 池体材质: PEEK;
- 光窗: 石英;
- X射线窗: 聚酰亚胺膜;
- 探测角度: $10^{\circ} < 2\theta < 100^{\circ}$;
- 密封圈: PTFE/FFKM等;
- 温度测试范围: 常温;
- 工作电极: 玻碳、铂片电极夹。

⊕ 锂电池原位XRD测试池 (Lithium Battery In-situ XRD Test Cell)

产品介绍

锂电池原位XRD测试池主要用于锂离子反应体系中电极材料的XRD光谱数据在线采集,可对锂电池电极材料化学反应过程中的相变情况进行实时的、在线的观察。



产品参数

- 池体材质: 316L不锈钢;
- 温度: 常温;
- 压力: 常压;
- 样品类型: 所有可做锂电池材料的样品,正负极直径 $\phi \leq 16$ mm;
- 隔膜直径: $\phi \leq 20$ mm;
- 探测角度: $10^{\circ} < 2\theta < 100^{\circ}$ 。

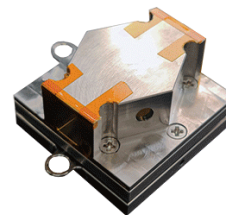
专利号: ZL2022204060656

论文信息: DOI:10.1016/j.compositesb.2022.110423

⊕ 锂空气电池原位XRD测试池 (Lithium Air Battery In-situ XRD Test Cell)

产品介绍

锂空气电池原位XRD测试池主要用于锂空气电池充放电过程中空气电极的XRD光谱数据在线采集,可对空气电极材料化学反应过程中的相变情况进行实时、在线监测。



产品参数

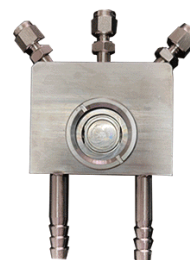
- 池体材质: 316L不锈钢;
- 池体材质: 316L;
- 窗口: Kapton膜+打孔钛窗;
- 压力: 常压;
- 样品类型: 所有可做锂空气电池材料的样品;
- 探测角度: $10^{\circ} < 2\theta < 120^{\circ}$ 。

原位拉曼反应装置系列 IN SITU RAMAN REACTION DEVICE SERIES

⊕ 原位拉曼高温反应池 (In-situ Raman High Temperature Reaction Cell)

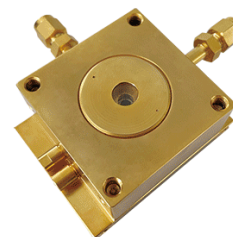
产品介绍

原位拉曼高温反应池主要用于观察高温条件下样品的拉曼光谱变化,以此来探究高温对样品物相结构的影响。该装置主要包含有池体(高温炉体)、加热系统、水冷系统、温控系统、样品台等多个部分。采用环境加热方式,可实时调节反应池体温度,确保样品处于恒温点。



产品参数

- 池体材质: 316L 不锈钢;
- 窗口: 石英,可选配蓝宝石窗片;
- 密封圈: 氟胶圈;
- 温度测试范围: 常温 ~300°C;
- 控温精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;
- 温度均匀性: $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
- 气氛: 可通气氛;
- 光源: 可引入外部光源。



- 池体材质: SUS316+ 电镀 / 注塑;
- 窗口: 石英,可选配蓝宝石窗片;
- 密封圈: PTFE;
- 温度测试范围: 常温 ~600°C;
- 控温精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;
- 温度均匀性: $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
- 池体外表面温度: $\leq 40^{\circ}\text{C}$;
- 配置 300W 循环水冷机;
- 气氛: 可接通腐蚀性气体如氯化气体、氟化气体等。

原位拉曼电化学反应池 (In-situ Raman Electrochemical Cell)

产品介绍

原位拉曼电化学池主要用于观察电极材料在电化学实验中的原位光谱变化, 以此来探究电极材料在电化学反应时化学结构的变化。该装置配有参比电极和对电极, 可提供三电极体系的电化学实验, 并预留气液接口, 可用于各类高温和气体/液体循环的原位拉曼光谱。该电化学池可快速组装和拆卸, 方便清洗。

一、U系列原位拉曼电化学池 (适用于自支撑样品)



型号: CIS-Raman-EC-U1

产品特点

- ① 主池体材质是 PEEK/PMMA/PTFE/PI;
- ② 工作电极可选催化剂负载型碳纸、泡沫镍等平面电极;
- ③ 平面电极尺寸和厚度可调, 拆卸方便快捷;
- ④ 参比电极可选银/氯化银电极、硫酸亚汞电极、汞/氧化汞电极和饱和甘汞电极;
- ⑤ 对电极可选铂丝环电极和石墨棒电极;
- ⑥ 可通气氛及电解液静态、动态的研究, 整个池体密封性良好;
- ⑦ 光学窗口可选石英、蓝宝石和氟化物窗口, 窗口直径 37mm;
- ⑧ 工作电极表面距光窗距离小于 6mm。



型号: CIS-Raman-EC-U1-H

产品特点

- ① 主池体材质是 PEEK/PMMA/PTFE/PI;
- ② 工作电极可选催化剂负载型碳纸、泡沫镍等平面电极;
- ③ 平面电极尺寸和厚度可调, 拆卸方便快捷;
- ④ 参比电极可选银/氯化银电极、硫酸亚汞电极、汞/氧化汞电极和饱和甘汞电极;
- ⑤ 对电极可选铂丝环电极和石墨棒电极;
- ⑥ 可通气氛及电解液静态、动态的研究, 整个池体密封性良好;
- ⑦ 阴极室与阳极室用离子膜(用户自备)隔开, 有效避免两极区可能发生的化学反应;
- ⑧ 光学窗口可选石英、蓝宝石和氟化物窗口, 窗口直径 37mm;
- ⑨ 工作电极表面距光窗距离小于 6mm。

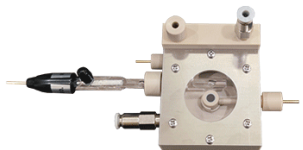


型号: CIS-Raman-EC-U2-H(气体扩散)

产品特点

- ① 主池体材质是 PEEK/PMMA/PTFE/PI;
- ② 工作电极可选气体扩散电极和催化剂负载型疏水碳纸;
- ③ 平面电极尺寸和厚度可调, 拆卸方便快捷;
- ④ 参比电极可选银/氯化银电极、硫酸亚汞电极、汞/氧化汞电极和饱和甘汞电极;
- ⑤ 对电极可选铂丝环电极和石墨棒电极;
- ⑥ 可进行气、液流动相应研究, 整个池体密封性良好;
- ⑦ 阴极室与阳极室用离子膜(用户自备)隔开, 有效避免两极区可能发生的化学反应;
- ⑧ 阴极室的下方增加了气体扩散室, 具有了气体扩散功能;
- ⑨ 光学窗口可选石英、蓝宝石和氟化物窗口, 窗口直径 37mm;
- ⑩ 工作电极表面距光窗距离小于 6mm。

二、P系列原位拉曼电化学池 (适用于粉末样品)



型号: CIS-Raman-EC-P1

产品特点

- ① 主池体材质是 PEEK/PMMA/PTFE/PI;
- ② 工作电极为玻璃电极等盘状电极;
- ③ 参比电极可选银/氯化银电极、硫酸亚汞电极、汞/氧化汞电极和饱和甘汞电极;
- ④ 对电极可选铂丝环电极和石墨棒电极;
- ⑤ 可通气氛及电解液静态、动态的研究, 整个池体密封性良好;
- ⑥ 光学窗口可选石英、蓝宝石和氟化物窗口, 窗口直径 36mm;
- ⑦ 工作电极表面距光窗距离小于 6mm。



型号: CIS-Raman-EC-P1-H

产品特点

- ① 主池体材质是 PEEK/PMMA/PTFE/PI;
- ② 工作电极为玻璃电极等盘状电极;
- ③ 参比电极可选银/氯化银电极、硫酸亚汞电极、汞/氧化汞电极和饱和甘汞电极;
- ④ 对电极可选铂丝环电极和石墨棒电极;
- ⑤ 可通气氛及电解液静态、动态的研究, 整个池体密封性良好;
- ⑥ 阴极室与阳极室用离子膜(用户自备)隔开, 有效避免两极区可能发生的化学反应;
- ⑦ 光学窗口可选石英、蓝宝石和氟化物窗口, 窗口直径 36mm;
- ⑧ 工作电极表面距光窗距离小于 6mm。

锂电池原位拉曼测试池 (In-situ Raman Test Cell For Lithium Batteries)

产品介绍

锂电池原位拉曼测试池主要用于锂离子反应体系中材料的拉曼光谱数据采集, 可对锂电池电极材料化学反应过程中的电极结构进行研究。

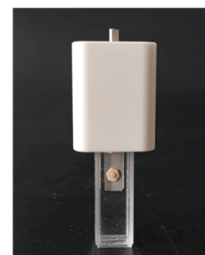
产品参数

- 池体材质: 316L不锈钢/TA2/3003A1;
- 温度: 反应池不配备加热及冷却体系, 建议在室温下使用;
- 压力: 常压;
- 样品类型: 所有可做锂电池材料的样品, 正负极直径 $\phi \leq 16$ mm;
- 隔膜直径: $\phi \leq 20$ mm;
- 焦距: < 8 mm, 满足市面上主流拉曼光谱仪的测试要求, 并可根
- 根据需求进行定制;
- 窗口: 石英窗口, 直径 ≥ 6 mm, 可根据客户需求定制。



原位锂枝晶观察系统 (In-situ Lithium Dendrite Observation System)

原位显微观察池系列



CIS-0M-002

产品参数

- 材质: 石英;
- 容积: 5ml 左右;
- 电极材质: 纯钛;
- 电极间距: 3mm;
- 外壳: 四氟, 使用密封圈密封;
- 适用对称锂电池。



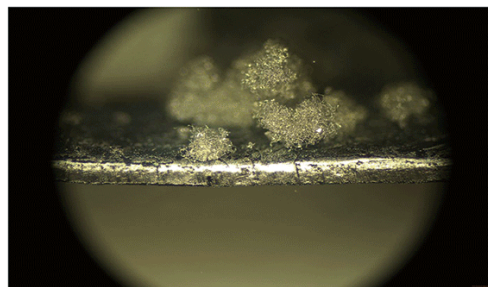
CIS-0M-003

产品参数

- 材质: peek;
- 配置可更换且稳定性强的玻璃碳电极或金属电极;
- 窗口衬层: 石英;
- 具有推气功能, 在线加液;
- 装置密封性好;
- 光窗直径24mm;
- 最小工作距离为1mm;
- 样品空间尺寸为10X10mm矩形, 厚度适用范围0.6-2mm;
- 适用各类二次电池。



YM740R



枝晶观测专用托架

标配适合枝晶观测的专用载物台，以及多款不同功能的专用夹具，能够适用各种不同规格电解池。

产品介绍

反应池可用于全方位观测金属负极在充放电过程中的枝晶生长/溶解过程，满足不同金属负极（锂、钠、锌等）的观测需求，设计简单，密封性好，操作方便，可重复性使用。

产品参数

- 池体材质：PEEK；
- 窗口：石英；
- 焦距：≤3mm；
- 密封性：全密封。

枝晶观测显微镜

光学系统	枝晶观测光学系统	●
观察镜筒	铰链式三目观察镜筒，可接驳成像系统，30°倾斜，瞳距45-79mm，眼点可调	●
目镜	超大视野目镜WF10X（视场数φ25mm），高眼点，屈光度可调	●
物镜	枝晶观测专用物镜 5X	●
	枝晶观测专用物镜 10X	●
	枝晶观测专用物镜 20X	●
	枝晶观测专用物镜 50X	○
	枝晶观测专用物镜 100X	○
物镜转换器	内向式六孔物镜转换器	○
照明系统	科勒照明系统，12V/100W 卤素灯，含起偏器、检偏器，颜色校正滤片	●
调焦系统	粗微调同轴，粗调带锁紧装置（防止撞镜头），可设置松紧，微调格值1μm	●
载物台	枝晶观测专用载物台，尺寸210*140mm，行程76*51mm，含电池专用夹具	●
成像接口	C型接口1X	●
成像系统	U806, SONY COMS, 45fps (3072*2048)	○
	U820, SONY COMS, 15fps (5472*3648)	●
软件	Yuescope 2.1	●

注：●为标准配置，○为选购配置

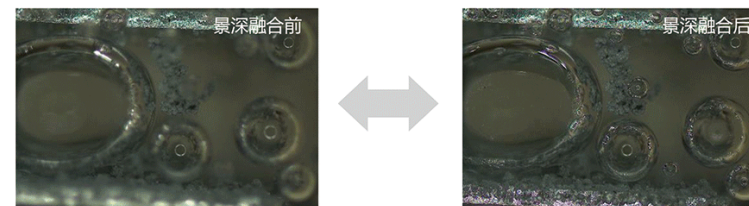
论文信息：

DOI: 10.1002/adfm.202109749 DOI: 10.1021/acs.nanolett.1c04975
 DOI: 10.1007/s12274-022-4688-5 DOI: 10.1039/d1ee03624f

着眼于应用的软件处理功能

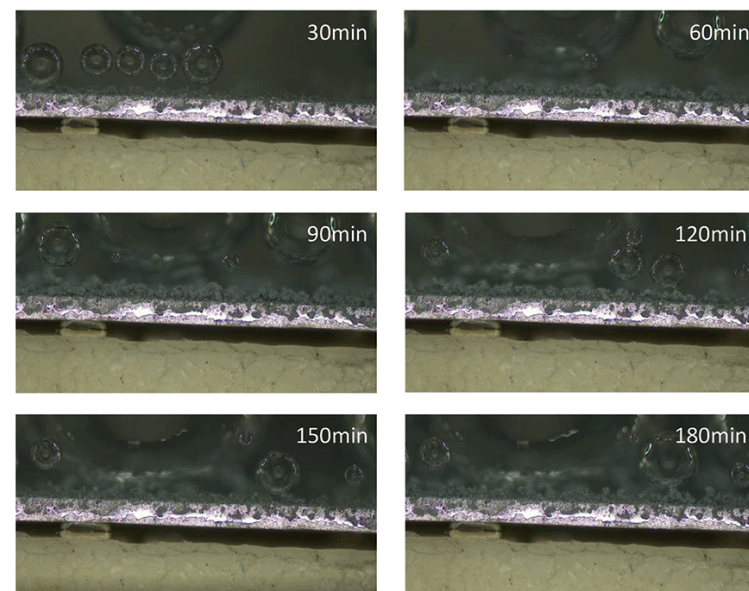
景深融合

通过微调焦距采集多幅不同焦距的图像，并合成一张图像输出。适用于需要一定景深的样品或制作不佳的样品。



延时摄影

全分辨率的视频录像会占用巨大的电脑内存，而延时摄影可以任意设置总帧数、间隔时间、延迟时间，既保证了图像的分辨率，又释放了电脑内存。



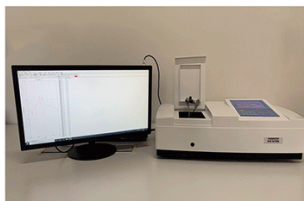
原位紫外反应装置系列

IN SITU UV REACTION DEVICE SERIES

⊕ 原位紫外吸收光谱反应系统 (In-situ UV Absorption Spectroscopic Reaction System)

产品介绍

原位紫外吸收光谱反应系统主要用于液固相、高温高压环境下样品的紫外可见吸收光谱的原位测试。



产品参数

- 窗口选用蓝宝石窗片,池体材质采用 316L 不锈钢(可选哈氏合金);
- 使用温度范围: 室温 ~150 °C;
- 使用压力范围: 0~16 MPa(压力随温度升高而降低);
- 通过触摸屏温控仪点触控温,真彩色触摸屏、模块化显示,反应温度实时记录,控温精度优于 0.1 °C。

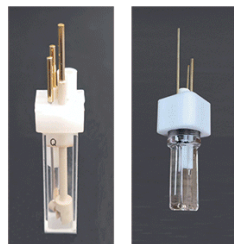
⊕ 原位紫外电化学反应池 (In-situ UV Electrochemical Reaction)

产品介绍

电化学原位紫外主要用于检测吸附物和薄膜的形成,在分子水平上研究电极界面结构和表面氧化、钝化、吸附、化学修饰等电化学过程具有独特的优越性。

产品参数

- 材质: 石英;
- 壁厚: 1mm;
- 液相三电极体系;
- 容积: 可定制;
- 可匹配紫外分光光度计;
- 电极配置: ①铂网电极、铂丝电极、氯化银电极; ②铂片电极夹、铂丝电极、氯化银电极。



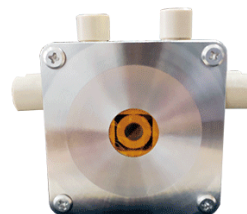
同步辐射原位装置系列

SYNCHROTRON RADIATION IN-SITU DEVICE SERIES

⊕ 多相光(电)催化原位XAFS反应池 (In-situ XAFS cell for the Heterogeneous Photo(electro) catalytic Reaction)

产品介绍

主要用于光催化、电催化、光电催化反应过程中的原位 XAFS 数据采集。该反应池集合光、电等多外场条件,可进行液相、气相和固相等多相催化反应,包括典型的光(电)催化降解 VOCS、分解水、还原 CO₂、固氮等。



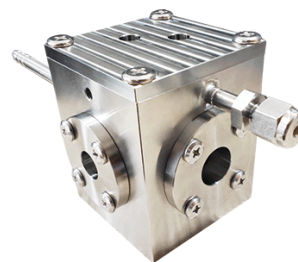
产品参数

- 装置设有电极接口、气体进出口及控制部件,可引入多种相关实验条件;
- 根据客户需求,可定制不同反应体积、电极和气体接口;
- 针对光(电)催化降解 VOCS 反应,提供气路控制装置;
- 针对分解水等液相反应,可调节液层厚度(液层对 X 射线有吸收);
- 针对降解 VOCS、分解水、还原 CO₂、固氮等反应,可同时提供小型化色谱,在 XAFS 分析的同时,检测各类气相产物;
- 反应池体积小,易耦合同步辐射线站,操作简便。

⊕ 高温高压XAFS反应池(In-situ XAFS Cells for the Reaction in High-temperature and High-pressure)

产品介绍

高温高压 XAFS 反应池可配套 北京同步辐射(BSRF)/ 上海光源(SSRF)/ 新加坡同步辐射(SSLS)等线站使用,能够实现样品在高温高压环境下的原位 XAFS 在线测试。测试模式为透射模式和荧光模式。



产品参数

测试过程中,可实现气体通入和温度控制。该装置通过质量流量计控制气体流量,加热棒进行加热,高精度触摸屏温控仪控温。最高使用温度 500 °C,最高承受压力 3 MPa。

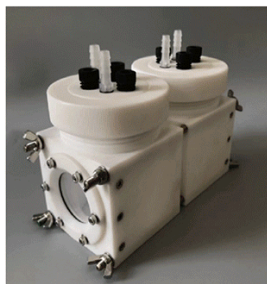
定制反应池

CUSTOMIZED REACTION TANK

定制电解池 (Custom Electrolytic Cell)



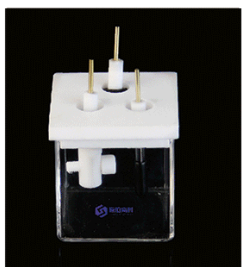
电子顺磁共振 EPR 电解池



H 型光电电解池



H 型电解池



高透光光电电解池



光催化反应池

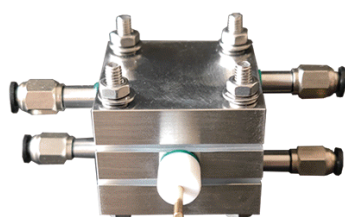
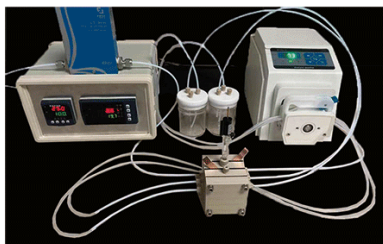


光催化反应池

产品参数

- 产品规格：50 ml、100 ml 等，可根据用户需求定制；
- 产品材质：高硼硅玻璃、石英、聚四氟乙烯，其他材质可根据用户需求定制；
- 产品特点：可与电化学工作站三电极连用，实现线性扫描伏安曲线、恒电位计时；
- 电流曲线等一系列电化学测试。池盖上孔的大小和数量可根据用户需求定制。

气体扩散池 (Gas Diffusion Cell)



产品参数

- 产品内部尺寸：10*10*15 (mm)；
- 样品接触面积：10*10 (mm)；
- 产品材质：聚四氟乙烯、亚克力、PEEK、钛等，可根据用户需求定制；
- 产品说明：可与电化学工作站三电极连用，实现 CO₂ 电催化还原的性能测试。配备色谱，可实现 CO₂ 电催化还原的活性在线检测。也可与色谱，电化学工作站三者连用。

通用仪器设备

GENERAL INSTRUMENTS AND EQUIPMENT

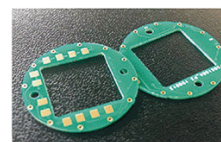
氙灯光源系统 (Xenon Lamp Light Source System)



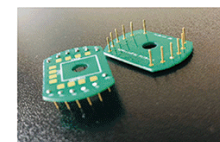
产品介绍

氙灯光源广泛应用于光催化、工业催化、光解水产氢、光化学催化、光化学合成、光降解污染物、水污染治理、生物光照、光学检测、各类模拟日光可见光加速试验、紫外波段加速试验等研究领域。

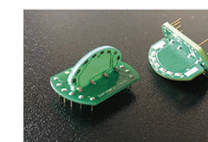
PPMS测量配件 (PPMS Measurement Accessories)



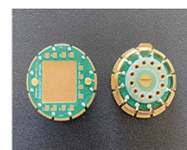
PUCK-PCB板-电阻测量



转角杆-PCB板-电阻测量



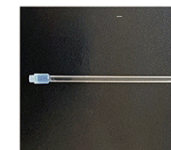
转角杆-PCB板-面内旋转样品台



PUCK



PPMS样品杆



测磁石英杆

七星流量计 (Seven Star Flow Meter)

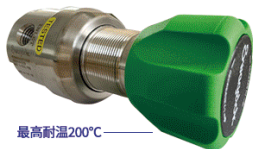


现货

产品介绍

- 型号规格: D07-11C
- 使用气体: N2
- 密封材料: 氟橡胶/viton
- 进出气接头: 双卡套 1/8"/compression Fitting 1/8"
- 流量规格: 10mL/Min、20mL/Min、50mL/Min
100mL/Min、200mL/Min、300mL/Min、500mL/Min
5L/Min、10L/Min、30L/Min

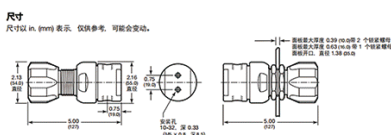
世伟洛克背压阀 (Swagelok Backpressure Valve)



现货

最高耐温200°C

产品介绍



New! (固态) 电池全套解决方案 (Complete solution for solid-state batteries)

为满足固态电池研究人员多样化需求，合肥奥普瑞仪器科技有限公司将当前常见的纽扣、软包、柱状三种锂电池制备方案和溶胶凝胶、固相合成、机械合成、纺丝（流延）四种固态电解质的制备方案相结合，依托公司特色的热压焦耳仪及原位电池表征实验室，可制备全固态、半固态和各类常规锂离子电池，提供从原材料合成、电池组装及机理研究的全套解决方案。



软包电池制备方案



纽扣电池制备方案

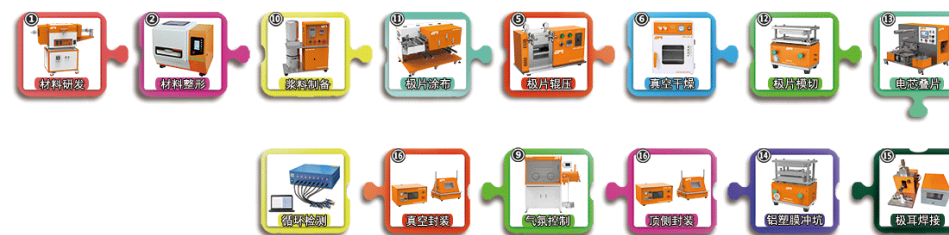


柱状电池制备方案

纽扣电池制备方案 (Fabrication Of Coin Cell Battery)



软包电池制备方案 (Fabrication Of Pouch Cell Battery)



柱状电池制备方案 (Fabrication Of Cylindrical Cell Battery)

