

# TANK PLUS

## 微波消解仪



上海新仪，掌握微波核心技术

安全、专业、高效

## TANK PLUS 微波消解仪

TANK PLUS微波消解仪是上海新仪于2017年发布的全新产品,该产品秉承TANK系列一贯品质,“操作安全、高效便捷、经久耐用”,同时兼具多项产品特点。精准的温度/压力测控及高效的双磁控管变频微波加热等技术,有效提高样品的消解能力;多项苛刻的机制保障实验人员的操作安全;同时,智能化的UI设计和云服务等功能,给科技工作者带来了舒适的操作体验。



## 产品综合技术特点

### 高压密闭消解罐，可实现高通量消解与高压消解的有效结合

TANK PLUS可配置12位/24位/40位消解转子，即使面对特殊样品的前处理工作，依然可以满足实验需求。仪器采用定量泄压设计，超压自动泄压保护，可实现高通量与高压的有效结合。



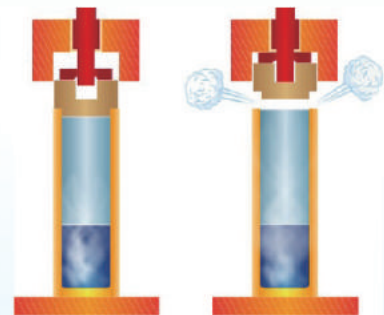
### 高强度宇航复合纤维外罐，机械强度与防腐能力兼顾

高强度宇航复合纤维外罐Xtra Fiber, PFA整体喷涂将复合纤维完全包裹, 具有爆不破、炸不裂和撕不烂的特点, 在耐压、防腐等方面的综合性能, 优于传统的PEEK材质外罐 (尤其在外罐边缘处的防护能力)。耐压强度可达70MPa(约10000psi), 耐温600°C, 保证使用者的操作安全。



### 安全泄压片Safety Bolt设计，全密闭消解的同时实现定量安全泄压

结合近30年行业经验, 上海新仪采用安全泄压设计, 保证消解罐在正常工作状态下完全密闭无泄露, 在超压状态下泄压片自动抬升完成泄压, 保证运行安全。正常操作情况下, 安全泄压片不会破裂也无须更换, 不存在耗材, 并且无泄露隐患。



## 光纤及红外双重测温系统，精确控温同时监控消解异常，确保结果准确与实验安全

仪器标配多芯集成光纤及双光束全罐红外测温系统。光纤直径2mm，外部采用特氟龙保护层，弯折曲率半径小，耐折且柔韧性强，其使用寿命为单芯光纤的5倍以上。光纤控温系统在实现精确控温的同时又避免了常规金属材质温度传感器在微波场中产生天线效应。全罐温度扫描，有效监控消解的异常情况，若存在温度异常，立即停止微波发射并报警。



## 高精度半导体压力传感器，耐腐蚀性强且机械强度高

采用改进型半导体压力传感器，整个压力传导路径经过特殊防腐处理，在实现压力的精准测量的同时，传感器使用寿命大大延长，此项技术的使用有效提高了仪器的可靠性。



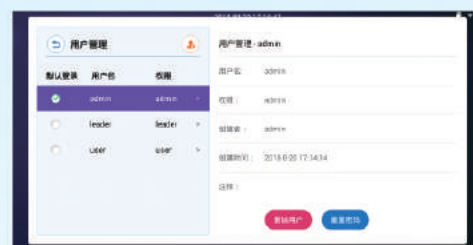
## 双磁控管变频控制系统，确保样品消解的一致性

采用二维空间双磁控管变频控制系统，高频闭环反馈控制，实现微波连续非脉冲输出，保证腔体内微波场更加均匀，能量利用率更高，确保实验样品消解的一致性。



## 强大便捷的软件助手，符合FDA 21 CFR Part 11 规定

分析软件采用安卓系统设计开发,使用方便,功能强大,具有电子签名、分级权限和审计追踪等功能,符合FDA 21 CFR Part 11中相关规定。8G本地存储空间,内置专家方法库,7寸液晶触摸屏能够实时显示工作时的温压变化曲线。软件可自动识别转盘型号,自动进行罐数统计,以避免人工计数和输入的繁琐,使实验更轻松更便捷。



## 配备“云服务”功能，在保证数据安全的前提下，存储量无限扩展

TANK PLUS微波消解仪配备“云服务”功能,数据、方法等信息可实现云端的存储与共享,在保证数据安全的前提下无限扩展数据存储量,也可从公共云服务器下载最新版软件,实现系统在线更新,用户体验全面提升。



## 主机一体式双液晶屏幕显示，消解状态和实验进程一目了然

中文操作软件可实时显示温度、压力、时间、步骤等参数。并可以随时切换至坐标曲线界面,观察实验过程中实时的温度和压力变化,可以有助于了解实验过程,完善消解方案。另外通过5寸电子视频观察窗,可以更加清晰全面地观察炉腔内部的情况。



## 多种配套操作工具，实验操作轻松便捷

多种便利的辅助操作工具可以减轻操作人员的工作负担，提高样品前处理的工作效率。如机动灵活的小推车，可帮助实验人员将装满样品的高通量转盘轻松放入或取出炉腔，避免工作人员与消解罐直接接触，保证实验人员的操作安全。固定力矩的电动工具使消解罐的密闭与开启操作变得轻松简单。



## 附件



内罐杯



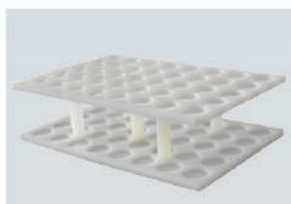
主控罐罐盖



标准罐罐盖



高强度转盘架



消解罐架



光纤探头



电动工具



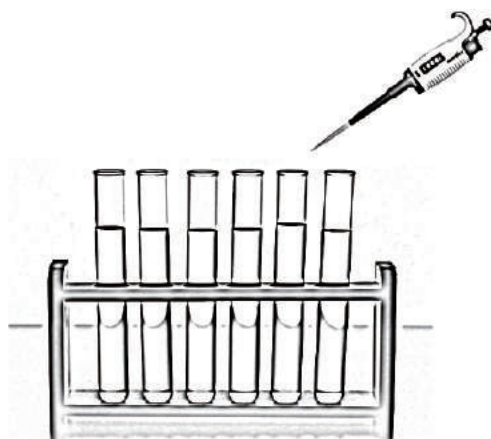
VAVO 40赶酸器



小推车

## 广泛的应用领域

微波消解技术是利用微波的穿透性和激活反应能力,加热密闭容器内的试剂和样品,可使消解罐内压力增加,反应温度提高,从而大大提高了反应速率,缩短样品制备的时间。微波消解广泛应用于多种领域,是一种常用的消解技术。



### 环境地矿

可以依据相关国家标准方法或者EPA的标准方法,完成对土壤、沉积物和固废等样品的前处理过程,消解结果令人满意。

### 食品药品

广泛应用于食品药品中痕量重金属元素检测的前处理过程。

### 卫生疾控

高通量的产品设计可满足临床样品的同时消解需求,有效提高工作效率。

### 石油化工

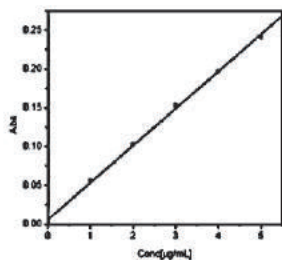
对于难消解的石油化工产品或副产物同样有良好的消解效果,在石化企业拥有广大的用户群体。

### 教学科研

微波加热具有快速、均质与选择性的特点,已被广泛应用于各种新材料的合成研究工作中,尤其对于纳米材料的合成提供了新的研究方向。

### 材料冶金

对于不易消解的树脂、橡胶及各类聚合物同样能达到良好的消解效果,为科学评价材料的性能和质量提供了便捷的分析途径。




曲线方程:  $[A] = K_1[C] + K_0$   
 $K_1 = 0.0478$ ,  $K_0 = 0.0057$   
 线性相关系数: 0.99925

编号	样品质量/g	Cd浓度/ $\text{ng}\cdot\text{mL}^{-1}$	Cd含量/ $\text{ng}\cdot\text{g}^{-1}$	RSD/%					
1	1.01034	1.562	38.65	1.4252					
2	1.01257	1.480	36.54	1.1046					
3	1.01083	1.457	35.97	1.0832					
4	1.01256	1.529	37.75	1.1430					
5	1.01155	1.533	37.85	1.3106					
6	1.01281	1.526	37.68	1.0844					
均值		1.515	37.40	—					
RSD/%		3.9							
加标回收率	加标量/ $\text{ng}\cdot\text{mL}^{-1}$	回收率/%	质控样	实测值/ $\text{ng}\cdot\text{mL}^{-1}$	标准值/ $\text{ng}\cdot\text{mL}^{-1}$	不确定度/ $\text{ng}\cdot\text{mL}^{-1}$			
	1	0.4					98.75	74	3
	2	0.6					97.00		
	3	0.8					92.88		
4	1.0	93.4							



## TANK PLUS微波消解仪参数：

电源	220~240VAC 50/60Hz 20A
微波源	2450MHz, 变频双磁控管高能微波场发射
整机安装功率	3800W
微波最大输出功率	2000W
微波炉腔	65L大容量316L不锈钢腔体, 内外多层耐腐蚀特氟龙喷涂
安全防爆门设计	基于三维定向防爆机制设计的安全门, 防微波泄露一体化抗流槽结构设计
压力测量系统	高精度新型半导体压力传感器, 控压范围: 0~15MPa, 控制精度±0.01MPa
温度测量控制系统	非金属材料多芯集成光纤+全罐红外双重测温, 控温范围: -40~305°C, 控温精度: ±0.1°C
被动保护体系	COT实时温压异常监控系统, 能够在任何一个反应罐出现温压异常时自动报警并切断微波从而保护使用者安全
软件系统	安卓系统; 视频SOP; 内置方法库; 云端方法、数据存储和共享; Wi-Fi远程连接等
通讯接口	配备USB接口, 网线接口
视频监控	配备内部摄像头, 可实时监控炉腔内消解罐运行情况
炉腔排风系统	冷却至室温时间少于15分钟
微波萃取模块	进行常压萃取实验
工作环境温度/湿度	0~40°C / 15~80%RH
整机物理尺寸/净重	600×685×660 (宽x深x高) /62kg

反应罐名称	高压消解罐	超高压消解罐
批处理量	12位	24位/40位
内罐材质	TFM	TFM
外罐材质	宇航复合纤维	宇航复合纤维
转子框架结构	单个消解罐独立罐架结构	高强度一体式转子框架
反应罐容积	100mL	70mL
最高设计温度	300°C	300°C
最高设计压力	15MPa	15MPa
图片		



18-IS-0045-TAT-18-MAD-0107



ISO9001:2015 和UKAS质量体系认证



证券简称:海能技术 证券代码:430476

咨询热线:400 888 7840

官方网站: [www.sineo.cn](http://www.sineo.cn)

服务监督电话:400 006 5188



官方微信



官方网站

#### 上海新仪

地址:上海市徐汇区钦州北路1122号  
92幢6层  
电话:021 54487840  
传真:021 64080840

#### 苏州新仪

地址:苏州工业园区金鸡湖大道99号  
纳米城西北区9栋301  
电话:0512 87163115  
传真:0512 87163116

#### 海能技术

地址:济南市经十路7000号汉峪金谷  
A3-1栋4层  
电话:0531 88874444  
传真:0531 88874445

#### 山东海能科学仪器

地址:山东省德州市临邑县花园大街  
东段路南  
电话:0531 88874444  
传真:0531 88874445

#### 郑州海能

地址:郑州市金水区东风东路18号  
金城国际广场6号楼1单元1002室  
电话:0371 55056876  
传真:0371 55056879

#### 南京海能

地址:江苏省南京市秦淮区中山东路  
218号长安国际1405室  
电话:025 85664446  
传真:025 85624445

#### 武汉海能

地址:武汉市洪山区珞狮路湖北农业  
科技楼312号10楼  
电话:027 87186861  
传真:027 87186861

#### 德国G.A.S.中国事业部

地址:北京市海淀区西三旗昌临  
801号院1号楼1层  
电话:010 82948200

#### 悟空仪器

地址:北京市海淀区西三旗昌临  
801号院1号楼1层  
电话:010 82948200