LabTech
莱伯泰科

微波消解仪技术说明书

品牌：莱伯泰科

型号：LabTOP MAX



北京莱伯泰科仪器股份有限公司

1、用途

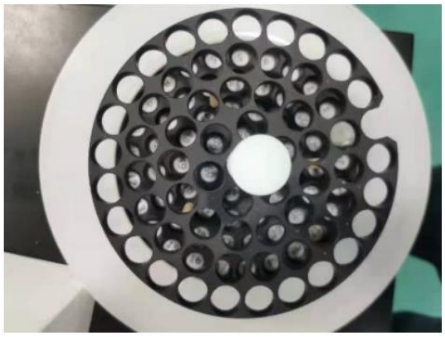
单反应腔预加压式超级微波系统，多用途平台，用于各种样品的微波超高压超高温消解，可扩展用于化学萃取和有机合成。

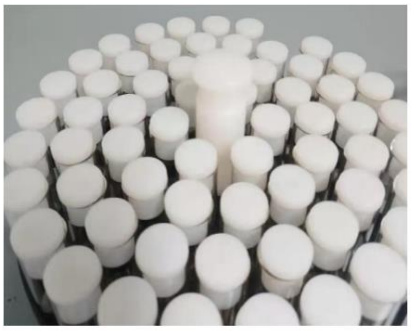
2、技术指标：

2.1 硬件部分

2.1.1 单反应腔预加压式超级微波系统，工作压力：≥3000PSI，可长时间维持；最大操作温度：300℃

2.1.2 预加压单反应腔单罐样品处理量：62 个（直径 16mm 以上消解罐，体积 12mL）；





62 位支架及定位盘



外径 16mm

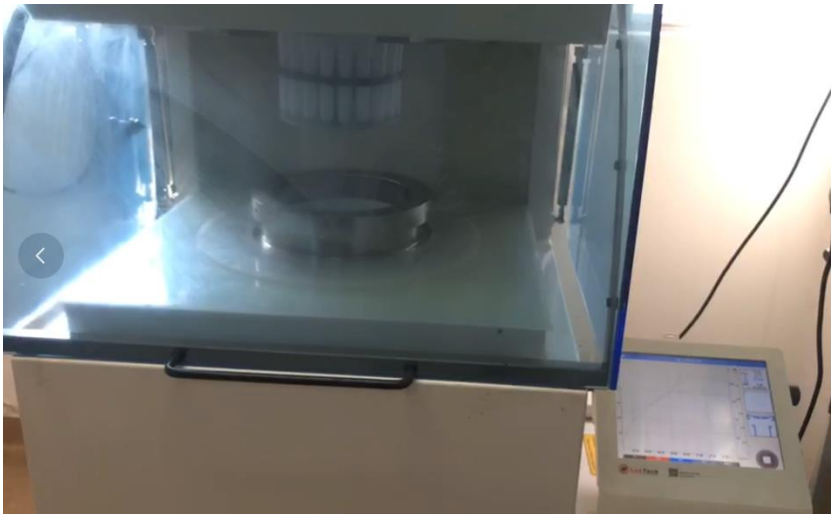
2.1.3 不锈钢单反应腔体积：4.8L；

2.1.4 不锈钢反应釜自动升降和定位系统：电子位置感应控制 4.8L 的不锈钢单反应釜自动升降和定位，升降过程中电子马达精确控制定位，可在任意位置固定。

如下准备状态实物图,反应釜在通风窗口内的最下方：



如下反应釜开始上升状态实物图，反应釜以及承载其的方形底座开始自动升降和定位：



如下反应釜持续上升状态实物图：



如下反应釜自动升降至最顶端的完毕状态实物图：

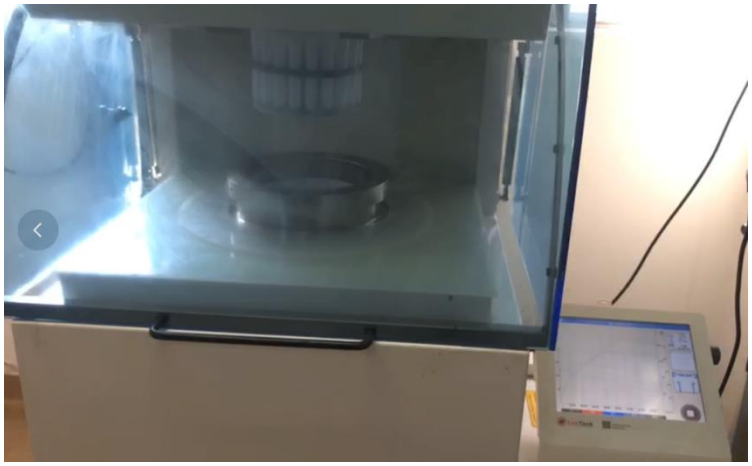


2.1.5 悬挂固定式样品支架设计，不与反应腔底部直接接触；样品管支架在整个反应釜开启和密闭操作过程中固定不动，避免长时间高温反应时样品管支架与反应釜底部发生粘连

如下准备状态实物图,样品架固定悬挂在顶端的反应釜盖子上：



如下反应釜开始上升状态实物图，反应釜以及承载其的方形底座开始自动升降和定位：



如下反应釜持续上升状态实物图：



2.1.6 不锈钢反应釜自动升降行程：25cm

2.1.7 单反应室全自动密封和开盖过程，整个实验过程全程软件控制，自动化控制无需任何手动参与

2.1.8 内置全密闭全自动排酸气系统，透明通风罩与仪器设备主机同样宽度，在反应釜打开和密闭的全流程中通风罩始终保持全密闭状态，避免酸气外溢，保护实验人员身体健康

2.1.9 微波消解前可预先冲入高压氮气，使反应腔达到 25-100bar（自动预加压范围，软件可设定）

2.1.10 专业独立的冷却系统，与微波主机分体设计，制冷功率 1100W，反应过程中在高温下实时冷却保护反应罐，反应结束后快速冷却降温，提高反应效率。智能 PID 控温；冷却水流量 6.4L/min@4bar；冷却水箱容积 2.5L

2.1.11 配套的独立循环水冷却器，均为我公司生产，与微波消解主机同一制造商，彩色触摸屏控制器，带数字温度/压力，流量显示。循环水冷却器具有 CE 认证，CE 认证证书标书另附





2.1.12 具有高压气体过滤阀防止气体杂质污染，避免污染样品，双单向阀系统防止反应压力大于钢瓶压力而产生压力倒流现象。

2.2 温度和压力控制系统

2.2.1 插入式热电偶温度控制系统：热电偶温度传感器直接接触反应罐内液体测量溶液

的实际温度，固定式温度传感器，反应釜关闭和打开过程中，温度传感器保持位置不变。控温范围：0-300℃，样品控温精度：0.1℃。

2.2.2 仪器内部配置有 3 套数字温度控制系统，实时精确监控溶液温度，单反应室腔体温度和冷却温度，温度可在控制终端上实时数字显示

2.2.3 可实现所有样品罐的温度和压力精确数字控制，所有样品位于同一水浴环境中，保证所有样品均处于同一温度和压力条件下反应，保证样品处理的平行性

2.2.4 仪器主机上同时具有指针式压力表和数字压力传感器，机械和电子双重保证，可准确读取腔体中压力数值。

2.2.5 仪器主机具有压力泄露检测按钮和显示装置，可方便检测仪器是否密封良好。

2.2.6 在仪器主机正面显著位置上设置紧急泄压阀，紧急情况可手动泄压。仪器主机正面具有醒目紧急停止机械按键，可一键紧急停止仪器所有进程。

2.3 控制终端

2.3.1 双屏控制系统，同时具有主机内置和分体彩色触摸式智能控制终端，高分辨率 12.1 寸彩色显示，实验人员可远距离安全控制微波消解系统的所有操作

2.3.2 具有智能程序升温、梯度升温功能，可按照实验要求任意设置升温程序，实时精确显示和控制反应罐内的温度、压力

2.3.3 可在线控制和修改所有的反应参数，反应过程中实时修改并识别更新，无需暂停方法。能在线精确显示微波功率曲线

2.3.4 主机配备多种数据接口，具有 5 个 USB 接口，1 个 LAN 接口，1 个 COM 接口，2 个视频 VIDEO 接口。

2.3.5 软件具有四级用户权限管理，电子签名，审计追踪，符合 21CFR part 11 的要求。

2.4 消解罐及支架

2.4.1 具有 3/6/8/17/25/35/40/62/77/96 等各种位数的 Weflon 材质（特殊材料复合 TFM，可吸收微波辅助加热）消解支架，其中 62 位支架配套的试管直径 16mm/容积 12mL

2.4.2 消解罐材质：玻璃，石英，聚四氟乙烯等

2.4.3 无需专门选择昂贵的专用耐高压消解罐，可使用普通试管等进行消解，告别昂贵的耗材成本，大幅降低使用成本

2.4.4 无最少加酸量限制，普通样品仅需使用 1-3ml 硝酸即可，减少实验室试剂开支；

2.4.5 配备专用独立定位盘，快速定位样品位置和编号，无需手写编号

3、仪器配置

3.1 预加压超级微波消解主机(配置 4.8L 以上单反应腔)　1 台

3.2 不锈钢反应釜自动升降和定位系统　1 套

3.3　62 位 Weflon 材质消解支架 2 个，定位盘 1 个，62 位支架配套 12ml 石英材质消解罐 315 支 ，聚四氟乙烯材质消解管 62 支，聚四氟乙烯材质消解管盖子 375 个。

3.4 分体式 12.1 寸彩色触摸屏控制终端　1 套

3.5 高精度热电偶插入式控温系统　1 套

3.6 自动压力控制系统　1 套

3.7 独立的压缩机制冷循环水冷却系统　1 台

3.8 备件及消耗件　1 套