

杜绝安全风险，杜绝分析失败，权威实验室首选，全球拥有量第一，世界顶级微波化学品牌——CEM

技术创始者 + 标准制定者

CEM是发明了微波消解、萃取、灰化和合成应用的厂家，美国USEPA标准方法3015、3051、3052、3546的制定均以CEM仪器为基础，CEM为今天微波化学的发展奠定了基础和方向。MARS是现行国际标准的基础仪器。几乎所有的微波化学的应用技术，都是由CEM发明创造，并推荐给化学家们使用的，从此微波化学进入各类实验室得到广泛使用。

- 1971年 发明微波干燥仪
- 1975年 发明微波水份固形物
- 1978年 发明微波消解仪
- 1982年 发明高压密闭微波消解仪
- 1982年 发明微波萃取仪
- 1985年 发明微波灰化仪
- 1995年 发明微波脂肪分析仪
- 1997年 发明循环回流微波系统
- 1999年 发明单模微波合成仪
- 2001年 发明微波形态萃取
- 2003年 发明微波连续流动化学
- 2004年 发明单模多肽固相合成仪
- 2008年 发明真蛋白测定仪

CEM

深受全球用户信赖的品牌

自1971年至今，美国CEM公司开创微波化学40年历史，共获11次国际R&D100大奖，300项技术专利，创多项世界第一。集领先技术和人文理念于一身，坚持科学精神和独特安全保障理念，是服务全球、久经考验的标志。

灵犀一闪
创造未来
其乐无穷！



微波化学创始人
一位理想主义的前驱
Michael Collins
The Founder of
Microwave Chemistry
CEM President



MARS6 消解+萃取



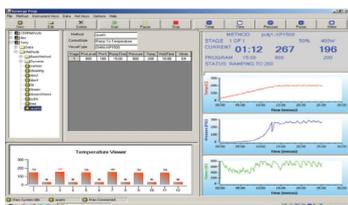
一键式整合操作、化繁为简、轻松快乐



简化的过程，才是可靠的过程，基于关键控制的全新理念，One-Touch 整合和简化分析化学样品处理的复杂操作过程，降低实验室故障概率。让消解变得轻松、安全、高效、方便、充满乐趣。

一键式智能整合操作系统

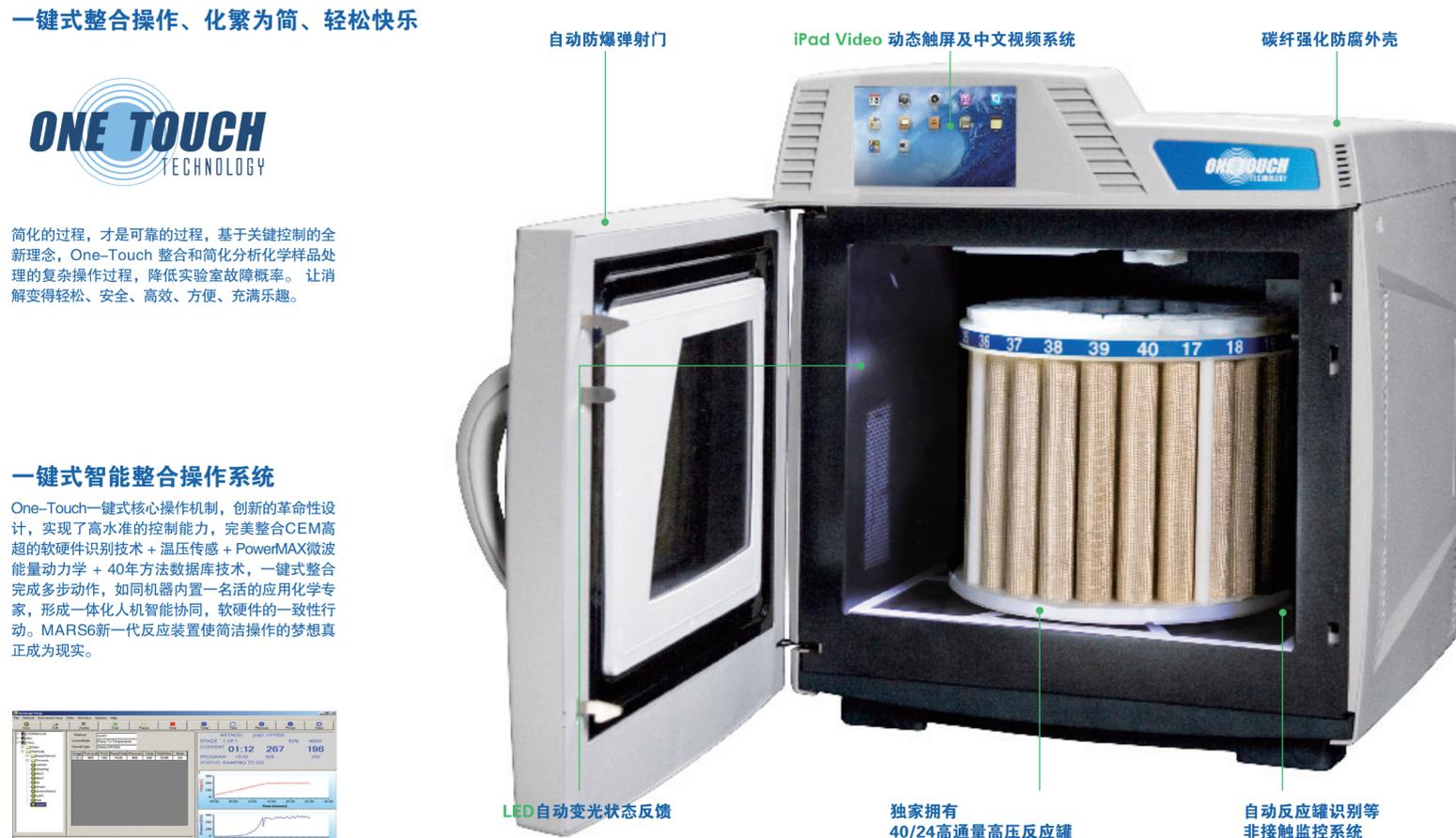
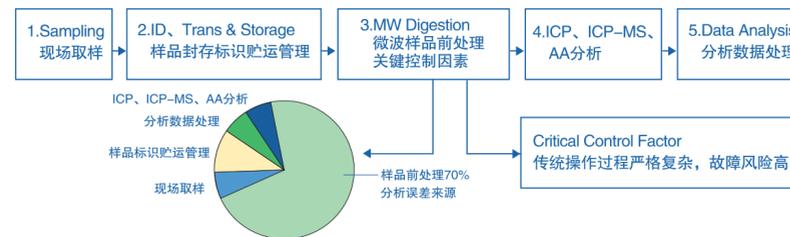
One-Touch—键式核心操作机制，创新的革命性设计，实现了高水准的控制能力，完美整合CEM高超的软硬件识别技术 + 温压传感 + PowerMAX微波能量动力学 + 40年方法数据库技术，一键式整合完成多步动作，如同机器内置一名活的应用化学专家，形成一体化人机智能协同，软硬件的一致性行动。MARS6新一代反应装置使简洁操作的梦想真正成为现实。



R&D100国际大奖荣誉产品 防爆、防磁、风冷、40位高压罐。不可超越！
美国U.S.EPA 3015、3051、3052、3546标准的真正权威仪器

分析化学关键步骤的质量控制—是分析结果科学保证和安全保障！

在U.S.EPA/625/R96/010a有关PM2.5测试规范中，特别推荐使用CEM微波仪器进行样品前处理。



科学 + 安全 + 乐趣 — 划时代创新设计 坚持40年的理念！以人为本 无与伦比！

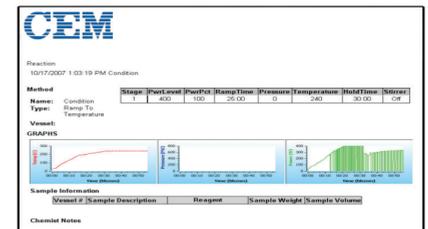
One Touch 一键式智能整合

独创设计 One-Touch 传感装置不仅可自动识别反应腔中的反应罐类型、数量和位置，而且自动检测温压控制系统的安装。随后，根据样品的特性和当量，自动检索应用方法数据库，自动能量优化数据匹配计算，全过程智能控制无需设定，却同时实现温度、压力、功率调整曲线的全过程显示，0-40罐多目标跟踪实时温度状况显示。相比其他产品繁琐的操作过程，方知CEM更胜一筹，MARS6彻底超越那些令人望而却步的、复杂的、困难的和担心安全的传统消解操作，性能傲视群雄！



PowerMAX 微波动力学

人们惊喜的发现，同等温度下PowerMax反应比传统微波反应更彻底、更安全，消解效果远超过同等条件下其他产品性能，完全与众不同。PowerMax 优化动力学能量模式，配置了特殊设计的双向垂直波导腔，动态匹配功率发射对实时反应过程变化，PowerMax 专利的微波动力学新概念和能量原理，有能力轻松应对更困难的样品反应。

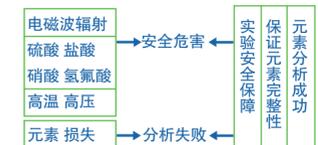


iPad Video 动态视频系统

MARS6充满科技乐趣，以人为本，内置了所有科学应用指导方法库，精心准备专业培训课程的各种文字视频录像，彻底改变实验室的工作方式。从此新手上路再也无需烦恼，未来用户随时可从CEM客服网直接下载各种不断更新的视频文件，用户也可直接上网冲浪，让你每一天的工作成为方便放松和快乐的享受。



CEM倡导现代卓越领先的安全理念和科学精神，以其卓越的技术设计经验，防爆、防磁、风冷技术创下了40年8万台高压仪器无任何伤亡事故的安全事实。MARS防爆外套管采用宇航复合纤维材料专利技术，轻巧坚固，是高压冲击下唯一具有垂直定向防爆功能的微波化学仪器。保证无元素损失和分析的科学性，并保护实验室人身安全，永无后顾之忧。



样品前处理影响分析结果成败的70%，隐患最大，风险最高。即绝大多数的分析失误是由样品前处理引起。稍有不慎，小则微量元素的误差造成分析失败，大则直接导致严重安全事故，成为实验室管理，质量过程控制关键中的关键。

元素完整—科学分析的保证

坚持能量密闭科学设计原则，过程元素不丢失，无样品和易挥发物损失，保证分析结果准确可靠。

难以超越—更安全的防爆外套管

CEM超强宇航复合外套管（专利）采用了KFLON、碳纤、石英等高级复合材料制成，强度达10000psi，远高于钢材，与波音777水平和垂直尾翼等同，而且耐高达600°C。实现了更轻薄更强的保护，确保实验室安全。

注意：其他厂家压力罐外壳使用的仍是有机改性材料PEEK注塑而成，高温下易燃、易爆，且高压下易碎的缺陷，与MARS的安全水准相比是难以超越的！！！！

远离水冷—更安全的湍流风冷！

消解时间 + 冷却时间代表的真正操作时间效率。一般水冷快而危险，风冷慢而安全。唯有MARS风冷设计突破悖论，内置特殊的湍流排风系统，强力高效，实现快速安全的风冷，竟然15min完成风冷，速度无人可及。从而实现无需开门，无需手搬动高温高压容器，无需水冷，实时警示风冷温度下降过程，用户可目视冷却数值指示，保证大家只接触到冷却后的消解样品罐。大大降低操作风险。

注意：其它厂家宣传的冷却速度其实是水冷速度，而且不得不水冷，如风冷至少需2-3个小时以上，效率低，时间久，不顾操作人员的安危，每次冒险搬动高温高压样品罐，手动操作水冷，相当危险，一旦失手后果不堪设想！！！！

MARS 6 萃取工作站

真正USEPA3546萃取权威认证

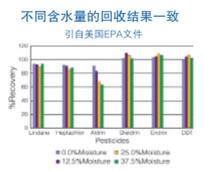
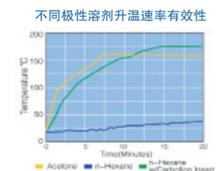
MARS代表微波萃取最高水平。回收率和重复性优于传统的索氏提取法和ASE法具有USEPA3546萃取认证，是美国/加拿大EPA认定的标准仪器，加拿大EPA独家专利5002784，5458897授权MAP萃取技术，因此MARS是EPA3546、ASTM D5765、D6010权威的标准制定仪器（认证号：01-01-035。安全法规25200.1.5），目前其他微波萃取仪器均未获授权。执行（USEPA3546 Method）环境样品中有机污染物和农残的提取，欧盟RoHS电子产品检测官方指令PBB, PBDE分析，MARS是最合法、权威、高效的萃取仪器。



美国环保局独家供应商认证证书



- 高效节省: 溶剂15-50mL，速度5-20min，批处理14-40样
- 溶剂辅助: CarboFlon不受溶剂极性介质酸碱条件限制
- 分子形态: 独特低功率非脉冲微波技术，保证分子形态完整性
- 监控报警: S-Sensor溶剂清除和排风控制，关闭微波防范危险
- 高回收率: EPA验证MARS萃取无干燥，结果不受含水量影响
- 标准体积法: 优于TFM的PFA防溶剂渗透密闭结构独特罐设计



萃取应用范围:

环境土壤、大气和水体中有害物质的污染，农业、食品、医药、刑侦、石化、烟草、造纸、化妆品、进出口检验检疫等。从土壤、沉积物、大气颗粒物、粉尘、动植物等样品中萃取，包括氯化物和有机磷、环芳烃、多氯联苯等物质。

配置要求: 良好密闭且无吸附残留的PFA内罐，溶剂安全监控，快速分离及标准体积法分离等装置。

- Greenchem萃取反应罐组件 标准 100mL, PFA, 500/200psi, 260°C
- Cleanchem专用萃取罐组件 可选 75/55mL, PFA, 600psi, 260°C
- XPress内冷凝高通量萃取罐 可选 高通量萃取罐
- Lab-Xpress 快速过滤系统 可选 快速过滤系统
- R-Stirring 变速电磁搅拌系统 可选 快速过滤系统



MARS 微波消解萃取系统 – 权威实验室首选, 全球拥有量第一

科学分析保证	微波消解关键是不损失元素, CEM能量密闭设计, 杜绝元素损失, 保证痕量元素分析结果准确可靠。
权威标准制定	权威的美国USEPA-846.3015、3051、3052、3546标准制定仪器(有1987-1994历史文献为证)。
高效40批处理	高温高压批处理量高达12-40个, 密闭处理(≥0.5g/罐), 只需使用5-10mL试剂, 速度快, 样品空白值低、无污染。保证结果平行性和再现性。
风冷安全快捷	独家湍流风冷设计, 原位15分钟完成冷却, 无需手动搬运高温高压罐, 无需水冷, 提高效率 and 安全性, 降低水冷对人潜在的危害。
防爆主动安全	独家三维定向防爆技术, 多重主动安全措施, 40年经验绝对保证用户使用安全。
防磁杜绝泄漏	独家零负载泄漏检测电磁安全保护, 泄漏量比手机还低, 世界最高防护水准不可超越。

MARS是辅助AA、ICP、ICP-MS元素分析和GC、HPLC、GCMS等分析的必要工具, 20分钟内完成绝大多数有机/无机/液体/固体样品的处理, 如消解、萃取、蛋白水解、浓缩、干燥和有机合成等, 适用范围: 土壤、植物、生物样、食品、肥料、饲料、环境样、矿物、地质、聚合物、金属、原油、陶瓷、电子废弃物、废水等样品。它是相关美国USEPA, AOAC, ASTM标准的基础。

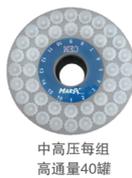
温控 + 压控 – 自动 + 精确 + 可靠



- 1) MTS-300Plus高频光纤温控** 微波透明技术, 范围: 0-330°C, 精度: ±0.1°C。检测频率: 200Hz, 实时监控罐内温度。市场上落后的热电偶技术, 虽价格便宜但微波下发热和打火, 萃取时打火会有引爆溶剂的危险。
- 2) TempGuard全罐自动温度监控** 底部红外直接测温专利技术, 自动标定并真实显示控制所有样品罐温度100-330°C, 精确可靠。
- 3) Dual-IR双光束全罐自动温度监控** 专利NIST可溯源红外传感器, 底部安装, 独立工作, 专用于双圈0-40罐监控, 可对罐内温度进行逐点标定。范围: 0-330°C, 精度: ±1°C。直接测量罐内温度, 相比其他侧面间接测温, 受多层材料阻挡, 更可靠。所谓单束IR侧面测温, 能穿透三圈罐位实现测温是不可能的。
- 4) DuoTemp多目标自动温度控制** 最新CEM独家专利技术, 目前尚未发现仿冒, 可自动切换最活跃高温主控罐, 自动跟踪记录和控制全部反应罐的真实反应温度。范围: 0-300°C, 精度: ±0.1°C。
- 5) ReactiGuard全罐自动压力监控** 实时检测最突出的压力变化(0-100Bar)达到设定压力时, 报警并自动关闭微波。
- 6) ESP-1500Plus压电晶体压力控制** 实时控制并显示消解罐内压力, 压力控制: 0-1500psi(100bar); 精度: ±0.01bar。
- 7) UPS自动除雾检测** 实时检测泄漏除雾浓度, 超过设定值立即关闭微波发射, 迅速清除除雾。市场上有厂家把除雾检测技术当成压力检测的作假行为。

XP-40, XP Plus 高效 + 高通量 + 高温高压 + 安全 = 真功夫!

CEM突破高压罐高通量化的40罐技术, 与MARS完美的高均匀微波场和底部红外温控配合, 性能极强, 具备通量高, 温压能力强, 无耗材, 取样量大的特性。保证分析结果平行性, 无交叉污染, 用于消解、萃取、合成和蛋白水解应用。真功夫经得起考验, 有上千用户成功使用。注: XP高通量单罐消解水平和能力完全凌驾于其它厂家8-10位高压反应罐能力之上, 其强大性能更非其它厂家所谓的42-48高通量但低温罐可比, 因为那些使用低档廉价材料, 与XP性能没有可比性, 请用户注意区别性能和数量的概念!!!



中高压每组高通量40罐

MARS压力罐	中压反应罐	高压反应罐	超高压反应罐			
反应罐型号	XP10/25/55/75 HP500	XP55T	XP Plus	XP1500/Omni™	Easyprep™ Plus	Ultrarep
批处理位数	40 (高通量)	14	40-24 (高通量)	12	12	6
内衬管材质	PFA	PFA	TFM	TFM	TFM/石英	TFM
防爆外套管	宇航复合材料	宇航复合材料	宇航复合材料	宇航复合材料	宇航复合材料	宇航复合材料
外套防护	600°C 10000psi	600°C 10000psi	600°C 10000psi	600°C 10000psi	600°C 10000psi	600°C 10000psi
反应罐体积	10/25/55/75mL	100mL	55mL	100mL	50 / 100mL	100mL
最高压力	500psi	500psi	1500psi	1500psi	1500psi	2200psi
最高温度	260°C	260°C	300°C	300°C	300°C	310°C
最大有机量	0.1-0.5g	0.5g	0.5-1.5g	0.5-1.0g	0.5-1.0g	0.5-1.0g
应用范围	1) US-EPA方法、水、淤泥、土壤、沉积物、植物材料、生物材料	1+2) 食品、土壤、金属、合金、聚酯、地质、药品、垃圾、矿产品、化学品、半导体、农业样品	1+2+3) 塑料、橡胶、重油、煤、陶瓷、炉渣、耐火材料			

MARS 6 基本技术规格

电源要求	220 VAC 50 Hz 15A, 微波频率: 2450MHz (行业标准)
微波源	专业微波源, 单/双磁控管 (PowerMAX 技术启动)
整机功率	3150W, 微波输出功率: 1800W (标定标准: IEC 705 Method 1988)
微波输出特性	0-1800W 全范围非脉冲连续微波 (专利US.P.6288379, 6084226)
微波均匀性	垂直双向波导设计, 三维输出技术, 匹配谐波功频实现了高度的场均匀性
电磁屏蔽	单向循环晶体, (US4835354) 吸收体保护, 零负载运行微波屏蔽测试, 符合UL标准
微波腔体	体积66L, 316级全不锈钢腔体, 多层防腐耐高温特氟隆涂层
整机外壳	由碳纤维加强复合材料, 外壳涂层组成, 高强度结构和实验室防腐防锈性能
内置灯光	通过改变色彩和强弱区别反应消解状态, 反馈仪器密闭状态以及异常预警状态
防爆安全门	五层复合钢结构自动感应防爆安全门, 超压会自动平行弹出, 提前释放横向冲击波的危害, 保证运行安全。
防爆可视窗	直接观察腔内异常情况, 保证开关门安全。
内置排风	大功率湍流排风冷却特别设计, 实现快速风冷
输入输出	顶部标准0.50" 输入输出接口或可选的其它尺寸接口, 用于多样性反应需求
转盘设计	PerfectCircle™ 模式, 360° 同向连续旋转或交替式往复旋转两种模式
One Touch技术	自动传感识别系统, 自动匹配标准应用方法和功率参数优化, 一键消解 (专利)
PowerMAX技术	专利能量控制技术, 优化微波动力学能量模式 (US.P.6917023)
视频显示操作系统	电容式触摸屏 + 防腐涂层, 7" TFT-LED (800X480彩色), 双声道扬声器, 86dB
视频安全监控系统	内置高清网络摄像头, 实时监控仪器运行安全
操作系统	Linux开放式操作平台, 700MHz双核处理器, 8G内存容量, 可移动存储卡, 可实现远程控制和网络管理, 一体机完成所有操作。也可选SynergyPrep电脑连机软件
内存文件	内置EPA, ASTM和GB等所有应用方法, 特许多媒体视频教程和培训教程和帮助用户
操作语言	中文简体, 英、德、日、法、西、意等操作系统语言可选
数据接口	6个USB接口, 2个以太网接口和1个RS-232接口
内置打印机	一体化内置打印机 (选件)
温压监控技术	所有内置传感器不吸收微波, 测试稳定精确, 实时在线监控反应状况, 参见温控控制
消解罐设计	高压能量密闭结构设计, 消解罐规格: 参见消解罐规格一览表
专利Patents	04835354, 04080168, 053669034, 04672996, RE034373, 05230865, 04877624, 04672996, 05206479, 05427741和其它正在申请中的专利。

注: 目前连续非脉冲技术 (或功率变频技术) 等名词, 已成为各厂家的宣传焦点, 事实上, 宣传与实际技术规格水准存在相当差距, 用户如欲证明技术是否属实, 可要求其出示专利证书并谨慎确认之。

ISO 9001 认证

CEM是专门针对微波产品的设计和制造9001认证, 具备专业微波设计和独立制造能力。
注: 目前有厂家用其它非微波产品的认证, 假冒专业微波设计生产9001证书, 也有厂家甚至没有制造工厂, 外购整机商业微波炉, 外挂分体终端, 用户应谨慎确认证书真伪。

磁控管终身保修

磁偶转向单向循环电磁屏蔽技术(USP4835354), 精确耦合波导管, 垂直双向微波输入方式, 单向晶体和热导体吸收技术专利, 设计保证微波均匀性和安全性, 性能远高于淘汰的机械“散射混合”转动装置。

零负载电磁防护

CEM独家执行世界上最严格防电磁辐射检测 — 零负载检测标准, 防止化学反应电偶极剧烈变化发生时, 腔内可能出现瞬时零负载现象, 导致的电磁泄漏伤害。保证极端条件下的电磁辐射安全, 造就CEM保护人身和硬件安全水平不可被超越的原因。
注: 检测微波泄漏, 普通厂家均需先置入腔内一定量水作为吸收载体, 以防电磁波反射损坏磁控管, 和电磁泄漏事故。目前, 唯有CEM强大硬件技术有能力承受零负载检测, 零负载运行也不会泄漏, 且磁控管永不损坏, 更适用高风险化学反应的能量安全要求。

独家安全认证

MARS辐射防护和检测执行标准, 远高于欧盟CE安全证书, 北美ETL安全证书等其他厂家的执行标准。多重独立连锁和热敏传感装置置测微波泄漏, 系统获得严格的电磁泄露和抗爆安全权威认证。
北美ETL 78355UL STD3101, CAN/CSA C22.2 NO.101.1 欧盟CE Std EN55011, 50082-8 IEC1010-1, FCC P18 47, CFR P18, HHS Sd21 CFR, P1030.10(C1, 2, 3)



EXPLORER聚焦单模形态分析萃取, 常规萃取全自动化综合处理
STAR 2/6单模微波消解 凯氏定氮 超纯浓缩 二六通道常压大样品处理
DST-1000 简洁、快速、无消耗 酸纯化系统
ETC消解罐超净清洗系统 PFA材质, 适用各种酸 每次清洗48个消解罐
PHOENIX多模微波高温高通量灰化炉 灰化干式消解

北京办事处
电话: 010-65528800
传真: 010-65519722
邮箱: sales@pynnco.com
北京市朝阳区吉庆里14号佳汇国际中心A202室

上海办事处
电话: 021-51086600
传真: 021-51616730
邮箱: shoffice@pynnco.com
上海市恒丰路218号现代交通商务大厦2208室

广州办事处
电话: 020-89609288
传真: 020-89609388
邮箱: gzoffice@pynnco.com
广州市工业大道南855号顺景商港312室

成都办事处
电话: 028-85127107
传真: 028-85107175
邮箱: cdooffice@pynnco.com
成都市二环路西一段5号红南港3栋321室

香港办事处
电话: 00852-92084512
传真: 00852-30115622
香港新界葵涌工业街23-31号美联工业大厦17楼G室

培安中国技术中心
电话: 010-64278205
传真: 010-64205633
北京市朝阳区吉庆里14号佳汇国际中心A1005室

英文网站: www.CEM.com
中文网站: www.pynnco.com

PYNN 培安
www.pynnco.com

AC010330-5000 2012年3月印刷, 所提及技术和专利均是合法和真实可靠。产品内容可能随时更改, 另外资料技术理念内容为CEM知识产权, 其它厂家不得抄袭, 欲知更多详情请来电咨询 联络邮箱: sales@pynnco.com



MARS6 微波消解/萃取系统

元素科学分析和安全的保证



1978年 CEM发明了世界上第一台微波消解仪
2012年 CEM发布第六代微波消解萃取仪



One Touch+PowerMAX

让奇迹发生在你身边!

世界微波化学开创者CEM公司, 正式发布了第六代智能化样品前处理MARS 6, 采用了最新的One-Touch整合技术理念和PowerMax微波化学动力学专利技术, 其出色的表现, 标志着微波化学界的一次巨大革新, 不仅是科学分析可靠的保证, 也是分析化学智能化过程控制和目标控制的最新突破。MARS6堪比神奇的魔术盒Magic Box, 从此让实验室中最具风险困难的工作, 变得简单有趣。奇迹就发生在你身边!



CEM公司简介 — 开创微波化学历史的品牌

美国CEM公司成立于1971年, 是全球最大的和历史最久的微波化学仪器制造商, CEM在北美建有全球最大的微波化学研发中心, 已获得11次国际R&D100应用科学大奖, 成果显赫, 被称为微波技术开创者和领导者。CEM推动了EPA标准的制定, 为后来微波化学的发展奠定了基础。世界上最高端的微波技术, 如多模连续微波、可变通道单模微波和目前最新的聚焦单模微波, 均由CEM首创, 市场上其他大多是模仿或使用CEM淘汰的技术。CEM技术领先同行近20年, 领导主流微波化学技术并代表市场发展方向。

CEM拥有目前微波化学研发领域90%的专利技术 (300余项), 在同类产品中技术含量最高, 一直是其他竞争对手难以超越的目标, CEM市场占有率远远高于其他产品, 目前在全球已拥有近八万家用户, 销售总额约占世界同类市场80% (AI Report)。

CEM一直致力于提高和制定微波化学的应用标准, 以及仪器电磁和高压安全标准, 最先开发了几乎所有微波化学新应用如: 微波消解、微波萃取、微波合成、微波多肽合成、超低温化学、微波灰化、微波水分/脂肪/蛋白质快速测试等技术, 并最先推荐给全球的化学家们使用。

2009年CEM获U.S.EPA 颁发 美国总统绿色化学奖

Presidential Green Chemistry Challenge Award



1996年由EPA美国环保署、NIST、NSF美国国家科学基金、ACS美国化学会联合创立, 是美国政府在上首次实施的绿色化学奖励政策。表彰通过绿色化学显著提高人类健康和环境的先驱工作, 促进可持续发展的化学研究和技术的诞生。CEM因其对微波化学发展的先驱领导作用, 和对绿色化学的杰出贡献而获此殊荣。至今, 共计有四家做出杰出贡献的组织和个人获得此奖。

CEM

世界微波化学仪器的领导者 1971-2012