



CEM 公司简介

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在北卡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,被称为微波技术创始者和领导者。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 创造,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 20 年,一直代表主流微波化学技术而主导市场发展方向。

CEM 拥有世界微波化学研发领域 90% 的专利技术(300 余项),在同类产品中技术含量最高,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六万用户,销售总额约占世界同类市场 80% (AI Report)。

CEM 一直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。

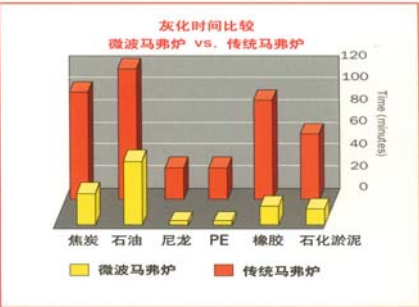
Phoenix — 灰化技术的革命,可不经炭化而一次完成灰化!



CEM 公司发明的微波马弗炉,升温速度显著提高,样品可不经炭化而一次完成灰化,使分析时间缩短数倍至数十倍。Phoenix 可广泛应用于各种产品的工业过程控制、品质管理,提高了产品的品质及水准。PHOENIX 快速精确的灰化测试直接防止了不合格产品的产生。如塑料的炭黑分析只需要 5 分钟即可完成,它还省略了样品放入马弗炉前燃烧除去有机物质的炭化步骤。大量样品的蒸发浓缩过程可以在几分钟至 30 分钟内完成。

样品种类	样品 g	温度℃	坩锅种类	微波时间 m	传统时间 m	项目
聚丙烯	5	800	CEM,20ml	5	30	灰份
橡胶	1	550	CEM,20ml	20	90	灰份
塑料管(PE 黑)	2	650	自密石英	5	60	碳黑
聚四氟乙烯(PTEE)	2	600	CEM,20ml	10	360	灰份
聚酯(含填料)	3	600	CEM,20ml	15	480	灰份
高级纸	2	550	CEM,50ml	15	180	灰份
芋醚胺	1	800	50ml 陶瓷	10	120	灰份
二氧化钛	2	800	CEM,50ml	10	200	烧失量
石灰、水泥	4	1050	CEM,20ml	10	60	烧失量
石油的残油	30	540	50ml,陶瓷	45	480	灰份
炭(活性)	2	925	CEM,20ml	20	60	灰份
氧化铝(催化剂)	10	150	CEM,20ml	15	120	水份
界面活性剂	2	160	CEM,20ml	8	30	固形份
苹果冻	2	550	CEM,FGP	25	600	灰份
葡萄汁	10	540	25ml 白金	35	1440	灰份
奶粉	2	935	CEM,20ml	10	240	灰份
黄豆油	10	600	25ml 陶瓷	10	30	灰份

- ◆ 革命性技术突破, 1989 年国际科技发明大奖。
- ◆ 快速安全, 几分钟完成过去半天的工作。
- ◆ 唯一可在 1200℃ 连续 24 小时工作,比同类产品高 200℃。
- ◆ 大容量 8 – 15 样品 / 每批, 有机总量 0–200 克。
- ◆ 专利石英纤维坩锅, 30 秒内可冷却至室温。
- ◆ 专利环形聚能热导体, 温度准确性 NIST 标定和验证。
- ◆ 温度符合 AOAC、ASTM、USP 标准要求。



Phoenix 灰化应用和标准

制药、塑料、石化、炼油、玻璃、合成橡胶、化学纤维、食品、饲料、造纸、纤维, 煤炭能源等各种磺化灰化、烧失量、烘干、熔融、腊烧除、灼烧残渣、熔合, 陶瓷热处理、灼烧减量测试、添加剂含量测试、灰化分析、干法消解等。符合 ASTM D5630-94 热塑灰份测定, ASTM D1506-94b 碳黑灰份测定, USP281 灼烧残渣(硫化灰化测定)和 USP733 烧失量测定(Loss on Ignition)等标准。



取出高热钳锅后可直接放到手上, 令人惊讶!

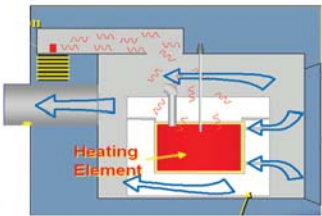
- 快速安全的微波 1200℃ 灰化技术!
- 专利石英纤维坩锅 – 30 秒冷却!
- 塑料碳黑分析只需 5 分钟!



Phoenix 强大的自动灰化系统

系统由微波功率发射 + 专利聚能热辐射腔 + 可编程温度监控 + (选配) 高精度电子天平 + 气流放大器组成。仪器可按工作日设置自动开机、自动升温、自动关机, 内置操作软件实现简便输入 1–8 步 16 段梯度升温程序。当连接外接天平时, 自动显示测试结果: 灰化 % 或残留 %。实现快速安全的灰化。

专利 1200℃ 微波聚能灰化腔 – 更胜一筹!



双层组件确保对外绝缘, 外层采用特殊陶瓷, 空气自由流通设计。内衬采用硅碳 + 内表面特殊镀层处理, 镀层具备单向微波辐射性能。碳硅镀层炉腔保证温度同一性, 石英炉顶设计确保样品纯净和清理。

独家石英纤维坩锅 – 30 秒冷却

专利独特的透气流循环设计强化燃烧效率。大幅度降低灰化时间, 1200℃ 冷却至室温只需要 30 秒, 具备无需干燥, 防燃烧安全性能。其独特性能是其它产品无法比拟的。可同时灰化 8–15 个样品。

- 1) 专利的石英纤维坩锅增进氧化速度
 - 循环气流增进氧化
 - 可重复使用
 - 体积 20,50,100ml
 - 坚固抗断裂
 - 30 秒内冷却
 - 样品密闭盖
- 2) 兼容坩锅 腔内可兼容铂金 / 陶瓷 / 镍石墨 / 英科耐尔合金 / 石英



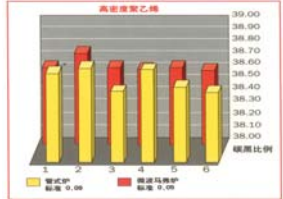
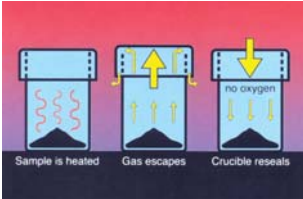
内置 NIST 可追踪温度控制标定和验证

实现精确闭环温度控制, LCD 屏显温度设定, 实际炉内温度和升温指示, 控制参数: 加热速率(斜率), 温度保持(闭锁)。双重 TYPEK 热电偶传感提供反馈信号, 快速进行符合 ISO 和 GLP 的可溯源温度校正的温度计量标定和验证要求。

- 1) 数字温度表标定梯度升温的参比精度
- 2) NIST 溯源标定器快速标定
- 3) 提供标定服务及证书, 标定器溯源证明

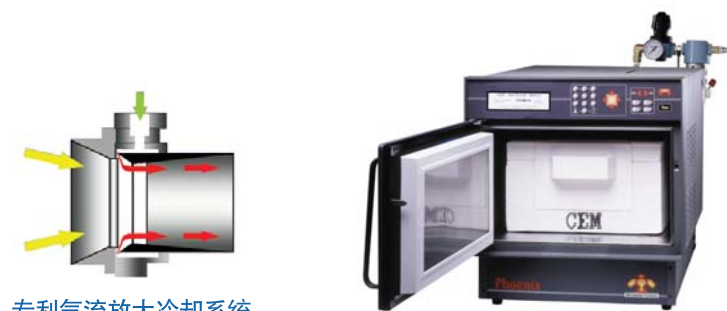
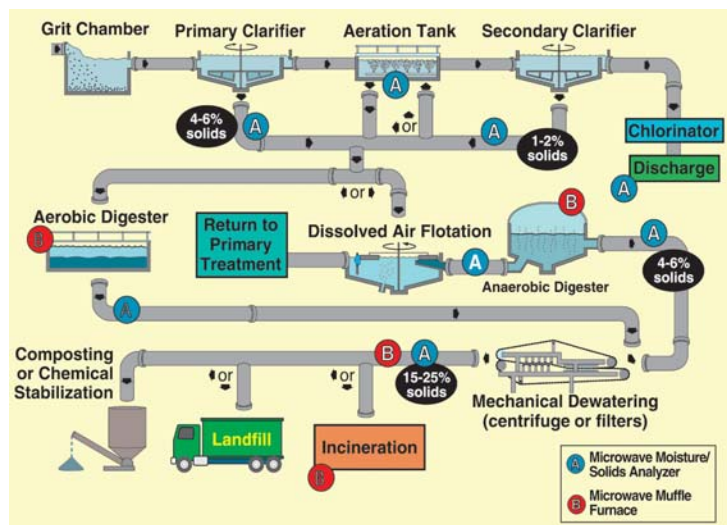


快速碳黑测定 塑料碳黑分析只需 5 分钟! 自密闭石英坩锅专利的自密闭无氧坩锅, 用于橡胶、聚合物碳黑测定。无氧灰化改善结果的标准偏差, 且无需氮气保护和封闭试管。



Phoenix 安全性能和排风设计

主机结构采用强化陶瓷, 石英纤维绝缘材料。红外传感防微波泄漏装置防护和避免仪器的意外损坏。安全锁定机制可在意外情况下停止操作。炉门安全红外监控 + 机械保护双重装置消除操作意外。排风系统迅速清除灰化产生的烟雾, 速度达到 130CFM。



专利气流放大冷却系统



Phoenix 基本规格

温度操作范围	0-1200°C ± 1°C 梯度升温或快速升温, 可 24 小时最高温连续工作
功率输出	1400W ± 50Watts, 15Amps
排风系统	标准 100CFM, 可选放大至 130 CFM(可调), 迅速清除烟雾
主机尺寸结构	采用强化陶瓷, 石英纤维绝缘材料。46.2 × 65.4 × 49.8cm
炉腔体积 / 材料	1.8L/5L, 环形热导体确保温度均匀性, 各点温差不超过 ± 1°C
坩埚冷却时间	达到独一无二的 30 秒 (从 1200°C 至室温)
红外监测系统	泄漏防护, 保证安全, 防护和避免仪器的意外损坏
NIST 内置温度标定	NIST 可溯源标定体系, 提供标定服务及溯源证书(详见前页)
BITS 内置诊断系统	机内状况监控, 防过热引起温控、热电偶、安全门的系统老化损坏
RS232 接口和输出格式	测试结果: 灰化%或残留%。天平和打印机接口和数据输出格式

CEM 其他相关产品

SAVI-200
灰份分析和干燥SMART 5
水份 / 固型物测定 (微波)SMART Trac
脂肪测定 (核磁)SPRINT
真蛋白质快速测定AquaLab Series 4TE
水活度 (镜面冷凝露点法)

CEM 污水处理流程应用图

污水处理流程, 8处可使用Smart水份/固型物分析, 4处可使用Phoenix微波马弗炉, 5处可用Mars微波消解/萃取。Phoenix 20分钟完成挥发性和悬浮性固型物, 和灰份分析, 为优化操作提供有效数据, 优化废物添加效率。可以降低燃料成本, 并控制热量释放水平, 提高流程控制和工作效率。

1. 燃烧物中有机物的量化。
2. 识别系统中活性有机物的含量。
3. 满足 USEPA503 标准。
4. 优化燃烧过程中的废物添加率。
5. 数分钟之内决定样品灰份含量。

Phoenix-Airwave 高挥发份微波灰化炉

Airwave 为石化等高挥发份样品灰化设计, 由Phoenix + 气流放大器 + (选配) 高精度电子天平组成。梯度快速升温1200°C, 不经炭化直接灰化, 具备强大的空气流通模式, 使腔内烟雾和挥发性副产物, 在冷凝聚集之前被快速清除。专利石英陶瓷纤维腔体, 热绝缘能力强, 有机处理量高达200g。专利的自密闭无氧坩埚, 可5min内完成碳黑测定。

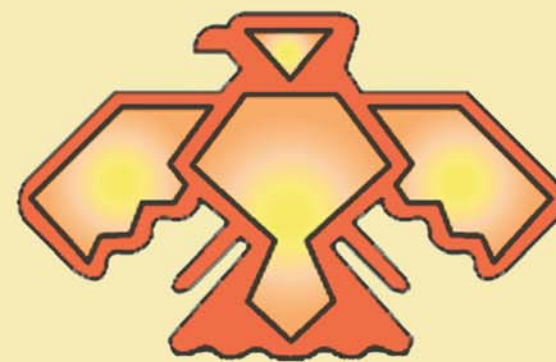
符合 ASTM D5630-94, ASTM D1506-94b 标准, 快速测定灰份、添加剂、重金属等含量, 为添加剂和原料混合工艺过程控制提供准确反馈, 提升产品品质。

Phoenix-SAS 微波磺化灰化马弗炉

气体洗涤系统 可净化处理磺化灰化产生的酸性残留气体或固体物质。石英炉顶设计确保样品纯净, 炉内排气系统可快速冷却炉室。超强耐腐蚀排气管通道, 可调气流放大器能从排气口快速清除大量烟雾和挥发性气体。广泛应用于塑料、石化食品、饲料、纸浆、药品、特殊化学品等领域。

1. 符合 USP 281(ROI)标准灼烧残渣和 USP733 烧失量。
2. 与传统方法相比省却了干燥和燃烧准备步骤。

AS010624-12000 2009年6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, 厂家恕不提前通知, 欲知更多详情请来电咨询, 公司邮箱 sales@pynnco.com

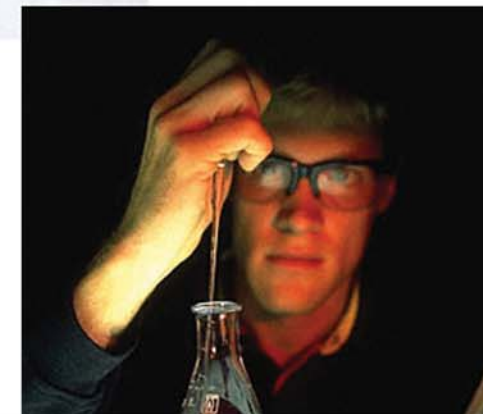


Phoenix

微波快速高温马弗炉

—— 快速安全的灰份分析

用于制药、塑料化工、炼油、玻璃、合成橡胶、化纤、食品 / 饲料、污水处理、造纸、煤炭能源等。高温烧结、灼烧残渣测试、灼烧减量测试、熔化熔融、高温处理和反应、添加剂含量、灰化分析、样品干法消解



CEM

世界微波化学仪器的领导者 1971-2009
英文网站: www.CEM.com 中文网站: www.pynnco.com