

# *Esensing Analytical*

## DEENA

AUTOMATED SAMPLE DIGESTION

样品全自动消解及前处理系统

主要应用：

- 环境分析
- 农业食品
- 产品质控
- 冶炼采矿



精确度好

重复性好

可靠易维护

快速样品前处理

# Esensing Analytical

## 仪器实物图



DEENA II

## 样品消解的全自动解决方案

样品的无机分析(如原子吸收光谱AA或ICP)是保证环境和食品安全的重要指标, 这些样品如土壤、烟草、鱼肉、饲料和矿石等在分析前通常都需要消解及其它前处理的步骤才能进行AA和ICP的分析。样品的前处理可包括加强酸、在高温下消解, 添加标样, 最后定容等。这些步骤不仅消耗大量的劳动力, 而且前处理过程中每一步的准确性直接影响到下一步ICP或AA仪器的分析结果。DEENA是一个为无机前处理而设计的全自动化消解和样品前处理系统, 为样品从消解到几乎所有需要的前处理过程提供高效、准确而且最为安全的解决方案, 处在同类产品技术的最前沿。

DEENA样品全自动消解及前处理系统是根据美国EPA3000方法系列: 如EPA3050B标准, 和欧洲DIN标准: 如EN13346标准, 专门研究设计而成; DEENA II和DEENA m专为中国设计, 更高的加热温度和更好的耐酸性使得仪器完全符合中国国家标准的湿法消解方法。

## DEENA的结构

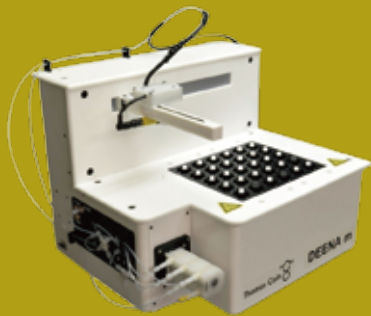


## 仪器特点

- ◆ 最多60个样品一次批处理量
- ◆ 9个试剂通道可按需要连接各种试剂, 保证设置多种消解方法而不用手动更换试剂
- ◆ 可选准确添加不同标准样品的6条通道
- ◆ 立体式石墨加热模块, 表面镀特氟龙, 加热孔深大于8.5cm, 立体均匀加热, 每个加热孔上有2个对应的反射片, 实现颜色传感, 自动判定高锰酸钾氧化终点
- ◆ 仪器主体采用多层镀特氟龙不锈钢, 面板材质为特氟龙, 可长期工作在高浓度酸雾环境中不会被腐蚀
- ◆ 消解管为特氟龙材质; 样品消解管架采用不锈钢骨架, 表面镀多层特氟龙, 耐强酸碱, 不会被腐蚀
- ◆ 消解管架及马达升降系统实现升降, 马达振荡系统实现消解管架的前后、左右、上下的震荡, 实现加试剂后和样品的混匀
- ◆ X-Y式机械臂试剂输送系统
- ◆ 高精度蠕动泵控制试剂输送, 输送系统耐强酸强碱
- ◆ 微距超声传感器定容

## 全自动消解和样品前处理

- ◆ 全程PC软件编程式控制
- ◆ 自动添加消解各步所需溶剂
- ◆ 加试剂后启动摇匀样品程序
- ◆ 消解试剂添加时, 马达升降系统升高, 将样品管脱离加热块, 室温下添加试剂, 避免剧烈反应
- ◆ 可设一次或多次清洗试剂通道, 可选用水或下一种试剂
- ◆ 颜色传感系统和颜色反射系统, 能自动判定高锰酸钾氧化终点亮红色, 保证消解过程全自动化
- ◆ 消解过程采用程序升温, 可逐步提高消解温度
- ◆ 带过热保护功能
- ◆ 消解完毕后, 在室温下通过微距低功率超声传感器测量消解管液面至传感器距离, 定容至指定体积(1-50mL)
- ◆ 软件自动记录消解过程



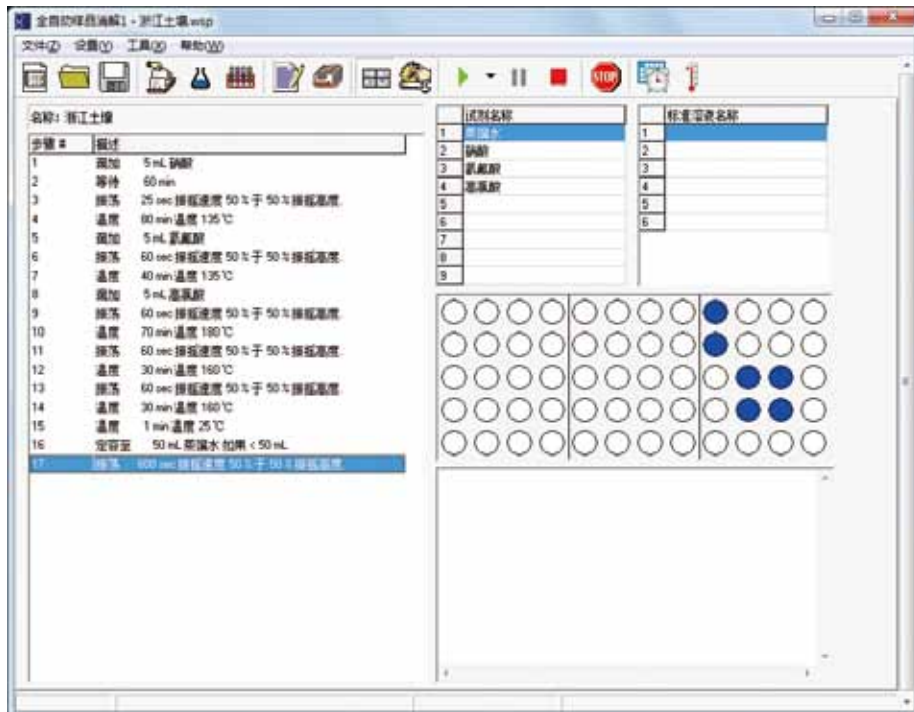
DEENA m

土壤、淤泥与沉淀物的酸消解法 (EPA3050b)  
ICP-AES法痕量金属元素的测定 (EPA200.7,6010B)

# Esensing Analytical

## 软件操作及控制

界面友好的软件提供程式化的方法建立和全自动消解的控制



## 测定土壤样品重金属的消解参考步骤：

1. 加入5ml硝酸
2. 静置60分钟
3. 振荡25秒，振荡功率50%
4. 仪器温度设定为135℃，消解80分钟
5. 加入5ml氢氟酸
6. 振荡60秒，振荡功率50%
7. 仪器温度设定为135℃，消解40分钟
8. 加入5ml高氯酸
9. 振荡60秒，振荡功率50%
10. 仪器温度设定至180℃，消解70分钟
11. 振荡60秒，振荡功率50%
12. 仪器温度设定至160℃，消解30分钟
13. 振荡60秒，振荡功率50%
14. 仪器温度设定至160℃，消解30分钟
15. 仪器温度设定至25℃，1分钟
16. 用蒸馏水定容至50ml
17. 振荡600秒，振荡功率50%

## 软件主要特点：

- ◆ 可随意设定消解和其它前处理步骤，满足用户不同样品消解的需求
- ◆ 可存储几乎无限多的消解和前处理程序
- ◆ 样品消解及前处理方法的建立使用直接而简单的命令
- ◆ 记录处理过程中的数据和步骤，无人职守功能

采用DEENA的全自动操作，您只需放入样品，所有的消解和前处理只需要启动电脑程序，它就会自动完成，您就可以得到消解完全的，定容后的样品。



DEENA 36

样品位：36位×100mL



DEENA 96

样品位：96位×15mL

土壤质量 铜锌的测定 GB/T 17138-1997  
食品中铅的测定 GB/T 5009.12-2010

# Esensing Analytical

## 仪器优点

- ◆ 更轻松的消解过程
- ◆ 更高的样品回收率
- ◆ 更安全的消解方法
- ◆ 更洁净的工作环境

## 应用范围

- ◆ 环境分析：如污水，饮用水，淤泥，矿泥，排污，土壤等
- ◆ 农业分析：如鱼类，蔬菜，烟草，植物，化肥，饲料等
- ◆ 产品质控：如半导体芯片，工业产品等
- ◆ 冶炼采矿：如矿石分析等
- ◆ 医药分析：胶囊，明胶，中药材等

## 仪器参数规格

### DEENA II

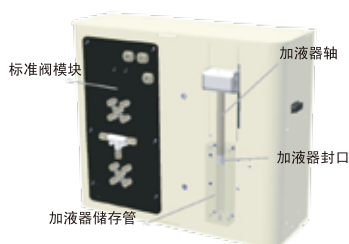
- ◆ 样品位：60位×50ml
- ◆ 加热材质：镀特氟龙的石墨块
- ◆ 试管架数量：3个（每个20位）
- ◆ 试剂通道：9个消解试剂通道,精度优于1%
- ◆ 试剂通道添加精度：<0.025ml或<1%
- ◆ 试剂通道添加速度：可达4ml/s, 速度可调
- ◆ 定容精度：<1%（50ml）
- ◆ 消解池温度控制：室温~240℃
- ◆ 控温精度：±0.1℃
- ◆ 加热位间温差：±1℃
- ◆ 功率：1800W

### DEENA m

- ◆ 样品位：30位×50ml
- ◆ 试管架数量：2个(每个15位)
- ◆ 其它参数规格同DEENA II

## 选件

- ◆ 6通道标准试剂加样系统



## 仪器配置

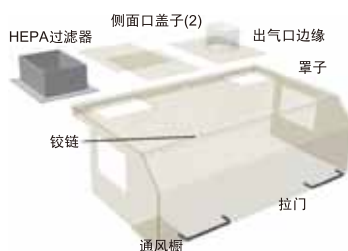
### DEENA II

- ◆ DEENA主机：1台
- ◆ 样品架：3个
- ◆ Teflon样品管：60个
- ◆ 全自动加样系统试剂管线：9根
- ◆ 颜色分辨传感器：1个
- ◆ 超声波精密定容传感器：1个
- ◆ 智能控制操控软件ASD：1套
- ◆ 样品自动升降振荡系统：1套

### DEENA m

- ◆ 样品架：2个
- ◆ Teflon样品管：30个
- ◆ 其它参数规格同DEENA II

- ◆ 可放置在实验桌上的通风橱



大中国区独家代理：仪真分析仪器有限公司  
Esensing Analytical Technology Co.,Ltd.



总部：

上海市长宁区仙霞路369号

现代广场1103室

邮编：200336

电话：021 62088010

传真：021 62191934

北京办：

北京市朝阳区朝外雅宝路

12号华声国际大厦916室

邮编：100020

电话：010 51302981

传真：010 51302970

广州办：

广州市天河区体育东路122号

羊城国际商贸中心西塔1605室

邮编：510620

电话：020 38896486

传真：020 38799506

E-mail: [info@esensing.net](mailto:info@esensing.net)

Website: [www.esensing.net](http://www.esensing.net)

[esensing.instrument.com.cn](http://esensing.instrument.com.cn)

专业培训的仪真工程师为您提供优质的安装培训及售后服务