

CEM 微波工作站注意事项与日常维护

一、注意事项：

1、仪器操作

- (1) 微波启动后 15 秒内不能关掉，微波停止后 5 分钟之内不得关机
- (2) 必须保持微波腔体、转盘、腔体保护板干燥清洁
- (3) 开关机间隔应大于一分钟
- (4) 不要空载运行仪器

2、传感器

- (1) 红外温度传感器，必须保持窗口的干燥清洁。必要时，用镜头纸清洁。
- (2) 萃取时必须安装溶剂传感器，并在设定菜单中打开溶剂传感器；消解时必须拆下溶剂传感器，并在设定菜单中关闭溶剂传感器。

3、消解样品准备

- (1) 以下样品不适合在微波消解容器中使用，禁止在微波系统内随意操作以下物质（根据 CEM 公司和国际上发表的文献材料）：

• 炸药（TNT，硝化纤维等）	推进剂（肼，高氯酸胺等）	高氯酸盐
• 二元醇（乙二醇，丙二醇等）	航空燃料（JP-1 等）	引火化学品
• 漆	醚（熔纤剂-乙二醇苯基醚等）	丙烯醛
• 酮（丙酮，甲基乙基酮等）	烷烃（丁烷，己烷等）	乙炔化合物
• 双组分混合物（硝酸和苯酚，硝酸和三乙胺，硝酸和丙酮等）		乙醇
• 硝酸甘油酯，硝化甘油或其它有机硝化物		甘油
- (2) 严禁使用高氯酸；使用硫酸、磷酸时应有严格的温控措施
- (3) 不得在反应罐内使用碱类、盐类消解样品
- (4) 样品未知时或有机物样品，干样品量不得大于 0.5 克，无机物应小于 1g；对于未知样品，应在开口反应罐内预消解 15 分钟；
- (5) 加样时不要使样品沾在容器壁上。如沾附，在加入溶剂时冲洗到溶液内。
- (6) 对于加入酸后，即有反应或有起泡现象，要预消解（不盖盖子，放置 15 分钟）。
- (7) 溶液量不得小于 5ml，不大于 30ml
- (8) 同一批消解必须保证每个反应罐内试剂一致，样品一致

4、萃取样品准备：

- (1) 不得在微波仪器内萃取带有金属颗粒的样品
- (2) 萃取试剂应对微波有较强的吸收，否则应改变试剂体系或使用加热子。
- (3) 萃取的样品量不大于 5g
- (4) 加样时不要使样品沾在容器壁上。如沾附，在加入溶剂时冲洗到溶液内。
- (5) 溶液量不小于 10ml，不大于 30ml
- (6) 同一批萃取必须保证每个反应罐内试剂一致，样品一致

5、反应罐

- (1) 使用的反应罐必须与选择方法设定的反应罐相同，否则可能引起传感器或反应罐损坏；在同一批反应中，不可混用不同型号的反应罐。
- (2) 转盘、外套必须保证干燥清洁；外套不得浸泡清洗
- (3) 注意反应罐使用的温度限制
- (4) 装配反应罐时必须保证连接部件严密，特别是所有螺帽每次装配时必须拧紧
- (5) 转盘上摆放反应罐时，应尽量均匀对称。使用 Xpress 反应罐时，一批反应至少要六个反应罐；

- (6) 反应完成后，仪器自动风冷反应罐。对于 Xpress 反应罐，只需自动风冷 15 分钟，即可从仪器内取出转盘和反应罐，在通风柜内打开反应罐。
- (7) 内衬罐清洗不得使用硬质物（如硬质毛刷、去污粉等），以免损伤内衬表面。
- (8) PFA 材质的内衬，在烘箱内加温干燥应不高于 60 度；不得直接放到电热板或电炉上赶酸。

日常维护

频次	描述
使用前	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 检查仪器微波腔体、转盘、腔体保护板是否干燥清洁，否则清洁干燥 ◆ 检查反应罐部件特别是外套、转盘、内衬和盖子是否干燥清洁，否则清洁并干燥 ◆ 检查红外温控窗口是否清洁。
使用后	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 用镜头纸清洁红外温控窗口。 ◆ 用干净柔软的毛巾清洁仪器表面、微波腔体、转盘、腔体保护板；必要时可以沾热水或使用中性清洁剂，然后用水擦洗干净，干燥 ◆ 内衬、盖子的清洗，与烧杯清洗基本相同，但不要使用硬质毛刷和去污粉，可以酸泡，超声波清洗，清洗后干燥。如果空白要求较高，可以用在反应罐中加入空白酸，运行洗罐程序的方法来清洗。干燥可以晾干，擦干，或在烘箱内 60 度烘干。 ◆ 用干净柔软的毛巾擦拭转盘，外套；转盘可以用水或中性清洁剂清洗，然后用水冲洗干净并干燥；但外套不得用水冲洗
每周	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 检查仪器门是否清洁、是否工作正常 ◆ 检查反应罐各个部件，如有变形，腐蚀，即停止使用 ◆ 清洗排风管路接头，注意是否有漏气 ◆ 检查转盘工作是否正常：从仪器取出转盘，放在干燥清洁平面如桌面上，用手转动转盘，转盘应在原地平滑转动。如异常，停止使用。