

Mars6 Easyprep Plus 消解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) 光纤温度传感器:必须保持干燥清洁,小心操作,避免折压、拉扯。插入主控罐时一定要插到温控套管底。每次使用前应注意温度指示是否正常。
- (2) ESP 1500 PLUS 压力传感器:应保持干燥清洁,每次装配时都要先拧紧传感器与导管的联接螺帽(不要在安装好压力传感器后,拧紧该螺帽),然后插到到仪器压控接口上。注意压力传感器是插在仪器压控接口上的,不是螺纹连接。
- (3) 红外温度传感器:必须保持窗口的干燥清洁。
- (4) 转盘检测和反应罐计数传感器:必须保持发射端和接收端窗口的干燥清洁。

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;
- (5) 溶液量不小于10ml,不大于30ml。
- (6) 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。
- (7) 加入试剂时,保证试剂顺着内衬壁缓缓流下,以免加入过快把样品冲洗到内衬壁上,
- (8) 加入试剂后,轻轻晃动内衬,使样品与试剂充分接触。
- (9) 对于有机基体的样品或加入试剂后就有反应的样品,不盖盖子,通风柜内放置15-30分钟,以避免样品在密闭情况下剧烈反应。对于化妆品、含有添加剂的食品等可能含有易发生剧烈反应成分样品,应在100度水浴内开口预消解30分钟。
- (10) 同一批样品必须保证每个反应罐内试剂一致,样品一致。

4、反应罐

- (1) 若使用Classic Method传统方法,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
- (2) 在同一批反应中,不可混用不同型号的反应罐。
- (3) 反应罐转盘、支架、外套、弹片,必须保证干燥清洁;外套不得浸泡清洗
- (4) 装配反应罐时必须保证连接部件严密,所有螺帽必须每次装配时用手拧紧

- (5) 装配反应罐时，应保证泄压孔不要对着支架。
- (6) Easyprep Plus 反应罐力矩扳手力矩应设定在 84in.lb
- (7) 转盘上摆放反应罐时，应尽量均匀对称。Easyprep Plus 反应罐可以只有一个，即主控罐一个。
- (8) 反应过程中，反应罐应该没有泄压，否则应适当减小样品量或降低消解温度。
- (9) 反应完成后，仪器自动风冷反应罐。应在温度低于 80 度并低于溶液沸点时，即可从仪器内取出转盘和反应罐，在通风柜内缓慢拧松支架螺钉释放反应罐内的压力，再打开反应罐。
- (10) 打开反应罐时，应注意先把内衬和盖子一起从外套里取出，再打开盖子。以免酸液沾附到外套上。如有酸液沾附到外套上，立即用纸巾擦拭掉。
- (11) 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。
- (12) Easyprep Plus 反应罐盖子清洗时应避免剧烈碰撞，以免损坏盖子的卡箍。
- (13) 主控罐盖子装配好后不要经常拆卸。清洗时要单独清洗，以免损坏温控套管。必须保证温控套管内壁干燥清洁，否则会影响温度传感器。

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、支架、弹片、内衬和盖子是否干燥清洁，否则清洁并干燥 ◆ 检查光纤温度传感器是否干燥清洁，温度指示，应正常显示室温 ◆ 检查转盘检测和反应罐计数传感器窗口是否的干燥清洁，否则清洁并干燥 ◆ 如配有红外，检查红外温控窗口是否清洁。否则清洁并干燥
使用后	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 用干净柔软的毛巾擦拭光纤温度传感器；用镜头纸清洁转盘检测和反应罐计数传感器窗口、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，然后用水清洗干净，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罐子支架，外套，弹片；支架和弹片可以用水或中性清洁剂清洗，然后用水冲洗干净并干燥；但外套不要用水冲洗
每周	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 检查仪器门是否工作正常，否则停止使用仪器 ◆ 检查反应罐各个部件，如有变形，腐蚀，即停止使用 ◆ 检查主控罐是否密闭（温控套管内壁有污垢，主控罐弹片、主控罐支架螺钉有酸腐蚀迹象都说明主控罐盖子漏气），否则检查原因 ◆ 清洗排风管路接头，注意是否有漏气 ◆ 清洁压力传感器 ◆ 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。
必要时	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 使用硝酸体系消解时，内衬和盖子使用一段时间后会发黄。可以把内衬和盖子在150度下用烘箱烘一段时间，以去除内衬和盖子吸附的氮氧化合物。