

微波消解腹膜透析液

1 前言

腹膜透析是以腹膜为半透膜，腹膜毛细血管与透析液之间进行水和溶质的交换，电解质及小分子物质从浓度高的一侧向低的一侧移动(弥散作用)，水分子则从渗透浓度低的一侧向渗透浓度高的一侧移动(渗透作用)。提高透析液浓度可达到清除体内水的目的。通过溶质浓度梯度差可使血液中尿毒物质从透析液中清除，并维持电解质及酸碱平衡，代替了肾脏的部分功能。我们选择一种腹膜透析液作为本次实验的样品来进行微波消解实验，该方法简单高效，有利于后续检测设备对样品中的多种无机元素进行快速准确测定。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

新仪 JUPITER 微波消解仪，TK-12 赶酸器，分析天平(十万分之一)等



2.2 试剂

硝酸(68%)

3 实验方法

3.1 微波消解参数探究

称取腹膜透析液样品 1g (精确至 0.1mg) , 置于消解罐底部 , 加入 8mL 硝酸 , 静置 5min 左右 , 组装消解罐 , 按照如下设置参数进行消解实验 :

阶段	温度/℃	时间/min	功率/W
1	150	10	400
2	180	5	400
3	200	30	400

实验结束后 , 待温度降至 60℃ 以下 , 将消解罐取出转移至通风橱中缓慢打开 , 150℃ 赶酸至 0.5mL 左右 , 纯水定容后消解液澄清透明。

3.2 取样量

本次实验选择的腹膜透析液 , 增加取样量 , 需要添加预处理步骤 , 同时适当延长微波消解的保温时间 , 且最大取样量控制在 2g 以内。

4 结果

实验选取的腹膜透析液 , 取样量在 2g 以内 , 采用硝酸进行微波消解实验 , 最高温 200℃ 保温 30min , 样品即可完全溶解。

注意事项

1. 不同的腹膜透析液成分存在一定差别 , 在进行消解实验时 , 需要根据实际需要适当调整实验参数。
2. 预处理是在添加样品与试剂后 , 将消解罐放置在赶酸器上 120℃ 加热 30min 左右 , 使样品初步分解。