





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。