

## 微波消解阴离子交换树脂

### 1 前言

阴离子交换树脂一般呈现多孔状或颗粒状，其大小约为 0.1~1mm，其离子交换能力依其交换能力特征可分：强碱型阴离子交换树脂、弱碱型阴离子交换树脂、对阴离子的吸附。离子交换法是液相中的离子和固相中离子间所进行的一种可逆性化学反应，当液相中的某些离子较为离子交换固体所喜好时，便会被离子交换固体吸附，为维持水溶液的电中性，所以离子交换固体必须释出等价离子回溶液中。选择一种阴树脂，采用微波消解进行前处理，探索最适合的消解参数，该方法还有回收率高、空白低等特点，有利于后续对多种无机元素的快速准确测定。

### 2 仪器与试剂

#### 2.1 仪器

新仪 JUPITER 微波消解仪，赶酸器，分析天平(十万分之一)等。



#### 2.2 试剂

硝酸(68%)，过氧化氢(30%)

### 3 实验方法

#### 3.1 实验方法

称取阴树脂样品约 0.2g ( 精确至 0.1mg ) , 加入 8mL 硝酸 , 缓慢加入 1mL 过氧化氢 , 静置 15min 左右 , 待无明显反应后 , 组装消解罐 , 按照如下设置参数进行实验 :

阶段	温度/°C	时间/min	功率/W
1	150	10	400
2	180	5	400
3	200	35	400

实验结束后 , 待冷却至 60°C 以下 , 取出消解罐转移至通风橱中缓慢打开 , 样品可完全消解至澄清透明状态。

#### 3.2 取样量

实验选择的阴树脂样品 , 最大取样量可至 0.5g。

### 4 结果

实验选择的阴树脂样品 , 取样量在 0.5g 以内 , 采用硝酸+过氧化氢的混酸体系进行实验 ; 最高实验温度 200°C , 保温 30min 左右 , 样品可完全消解。