

# 微波消解草酸二聚酸

## 1 前言

草酸是生物体的一种代谢产物，广泛分布于植物、动物和真菌体中，并在不同的生命体中发挥不同的功能。研究发现百多种植物富含草酸，尤以菠菜、苋菜、甜菜、马齿苋、芋头、甘薯和大黄等植物中含量最高，由于草酸可降低矿质元素的生物利用率，在人体中容易与钙离子形成草酸钙导致肾结石，所以草酸往往被认为是一种矿质元素吸收利用的拮抗物。二聚酸，为无色透明液体，主要用作聚酰胺树脂、环氧树脂的改性剂和燃料油、润滑油、切削油的添加剂。为了检测草酸二聚酸中的多种重金属含量，我们选择微波消解对其进行前处理，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%)，

### 3 实验方法

#### 3.1 实验方法

称取草酸二聚酸样品约 0.1g ( 精确至 0.1mg ) , 加入 10mL 硝酸 , 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	40	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

重新称取样品 0.2g 加入硝酸后 , 按照 3.1 的实验参数进行消解实验 , 最高压力达到 2.5MPa , 为保证实验安全性 , 建议取样量控制在 0.2g 以内。

### 4 结果

实验选择的草酸二聚酸样品 , 取样量在 0.2g 以内 , 采用硝酸进行消解实验 ; 最高实验温度 200°C , 保温 40min 左右 , 样品可完全消解。