

微波消解西洋参

一、前言

西洋参是五加科，属多年生草本植物。根为肉质，其形状有椭圆形和纺锤形，外皮表面呈浅黄色，较细致光滑，生长茂盛，断面的纹理具有菊花状；茎为直立圆柱形，光滑无毛，绿色或暗紫绿色，茎的高矮随参龄不同而不一样。西洋参原产北美，自然分布于北纬 30-48°，西经 67-95° 的美洲森林中，即加拿大的东南部和美国的东部，包括加拿大的蒙特利尔和魁北克、美国的纽约州和密苏里州等地。喜土质疏松、土层深厚肥沃、富含腐殖质，透气、透水及保肥保水性能好，有良好的团粒结构的壤土、砂质壤土或森林棕壤；喜斜射光、散射光，忌强光；生长期需要较高的空气湿度。西洋参是一种“清凉”参，其味苦、微甘，性凉，具有滋阴补气、生津止渴、除烦躁、清虚火、扶正气、抗疲劳的功效，西洋参中含有一种叫人参皂苷的成分，具有提高人体抵抗力的作用。为了检测其中的多种金属元素，选择一种西洋参，采用微波消解对其进行前处理，有利于后续对多种无机元素的快速准确测定。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

新仪 TANK 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%)

三、实验方法

3.1、样品制备

选择一种西洋参样品，洗净晒干后，切碎备用。

3.2、消解

称取切碎后的样品约 0.5g（精确至 0.1mg），加入 8mL 硝酸，静置过夜后，补加 2mL 硝酸，组装消解罐，按照如下设置参数进行实验：

| 阶段 | 温度/°C | 保温时间/min |
|----|-------|----------|
| 1 | 150 | 5 |
| 2 | 180 | 30 |

3.3、赶酸稀释

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，放置在赶酸器上 150°C 赶酸至 0.5mL 左右，转移至烧杯中加水稀释，消解液澄清透明，样品可完全溶解。

四、结果与讨论

实验选择的西洋参样品，取样量为 0.5g，加入硝酸静置过夜后，再补加一定量的酸，上机消解，最高实验温度 180°C，保温 30min 左右，即可完全溶解。