

## 微波消解葡萄干

### 一、前言

葡萄干是借助于太阳热或人工加热使葡萄果实脱水形成的食品，含糖量高，是典型的高能量营养品。葡萄干水含量低，方便运输和贮存。世界各地最主要的制干葡萄就是绿色无核葡萄品种无核白，其它制干品种有白玫瑰香和黑科林斯。由于葡萄干制作对葡萄品种和产地气候要求十分严格，因此葡萄制干仅分布于美国加州、土耳其、伊朗、及我国新疆等部分葡萄产区。为检测葡萄干中的多种重金属元素含量，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。

### 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%)，过氧化氢(30%)

### 三、实验方法

#### 3.1、消解

称取葡萄干样品约 0.5g（精确至 0.1mg）置于消解罐底部，加入 8mL 硝酸，将消解罐放置在赶酸器上 120℃ 预处理 30min 左右，待黄烟冒尽后，取下冷却，补加 2mL 硝酸和 1mL 过氧化氢，组装消解罐，按照如下设置参数进行实验：

| 阶段 | 温度/℃ | 时间/min |
|----|------|--------|
| 1  | 150  | 5      |
| 2  | 180  | 20     |

### 3.2、赶酸稀释

实验结束后，待冷却至 60℃ 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℃ 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

实验选择的葡萄干样品，取样量为 0.5g，加入硝酸预处理后补加一定量的硝酸和过氧化氢，最高实验温度 180℃，保温 20min 左右，即可完全溶解。