

## 微波消解面霜

### 1 前言

面霜是基础护肤重要的一步，面霜中的美白、抗衰老等有效成分能够更好的被肌肤吸收。为了检测面霜中的多种金属含量，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 MASTER 18 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%)，氢氟酸(40%)

### 3 实验方法

称取面霜样品约 0.2g (精确至 0.1mg)，加入 8mL 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	30	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，转移至烧杯中加水稀释，溶液中含有白色沉淀，样品未完全溶解。

重新称取面霜样品约 0.5g（精确至 0.1mg），加入 8mL 硝酸，将消解罐放置在赶酸器上 120°C 预处理 30min 左右，待黄烟冒尽后，取下冷却，补加 2mL 氢氟酸，静置 5min 左右，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	30	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，赶酸稀释后，样品可完全消解至澄清透明状态。

## 4 结果

实验选择的面霜样品，最大取样量为 0.5g，采用硝酸预处理后，补加氢氟酸进行消解实验，最高实验温度 200°C，保温 30min 左右，样品可完全消解。

## 注意事项

- 1) 添加氢氟酸后必须进行赶酸处理，防止腐蚀玻璃器皿和对实验结果造成影响；
- 2) 不同的面霜样品，成分存在一定差别，应根据实际情况选择最佳的消解参数。