

## 微波消解磨砂膏

### 1 前言

磨砂膏，是指含有均匀细微颗粒的乳化型洁肤品。其主要用于去除皮肤深层的污垢，除去肌肤角质，死皮。使用时将膏体在皮肤上适当按摩，在发挥制剂中油分、水分及表面活性剂清洁作用的同时，通过杏壳粉、尼龙粉等磨料的摩擦作用，可将较难清除的污垢及堆积在皮肤表面老化的角质层细胞去除。此类制品不宜天天使用，干性皮肤、敏感肌肤慎用，且按摩时轻重要适度，以免造成皮肤损伤。磨砂膏按成分可以分为植物型、驴奶型、精油型，珍珠粉型，化学型和花卉精油型，磨砂膏按护理可以分为面部和身体。我们选取一种磨砂膏样品，采用微波消解作为前处理方法，有利于后续对多种重金属含量的快速准确测定。

### 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%)，盐酸(37%)，氢氟酸(40%)

### 3 实验方法

称取磨砂膏样品约 0.3g ( 精确至 0.1mg ) , 加入 2mL 硝酸、6mL 盐酸和 2mL 氢氟酸 , 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/℃ | 时间/min | 功率/W |
|----|------|--------|------|
| 1  | 150  | 10     | 400  |
| 2  | 180  | 5      | 400  |
| 3  | 200  | 45     | 400  |

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 , 定容过滤后进行重金属检测。

### 4 结果

实验选择的磨砂膏样品 , 无法完全消解 , 建议采用 , 采用硝酸+盐酸+氢氟酸的混酸体系进行消解实验 , 过滤掉残渣后进行后续检测。

### 5 注意

1. 不同种类的磨砂膏样品成分存在一定差异 , 应根据样品组成选择合适的消解试剂与最佳实验参数。
2. 添加氢氟酸进行实验后 , 需进行赶酸处理 , 防止氢氟酸对玻璃器皿造成腐蚀 , 也可能对实验结果造成影响。