

微波消解精油

1 前言

从广义上讲精油是指从香料植物或泌香动物中加工提取所得到的挥发性含物质制品的总称。但日常使用的精油是指用水蒸汽蒸馏法，或压榨法，或冷磨法，或干馏法，从香料植物中所提取到的含香物质的制品，这些制品在常温下多呈液态，只有少数品种呈固态。为检测精油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。

2 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%)，氢氟酸(40%)

3 实验方法

称取精油样品约 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

实验结束后，待冷却至 60°C 以下，将消解罐取出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，溶液中含有大量白色沉淀，样品无法完全溶解。

重新称取精油样品约 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 10min 左右，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	5
3	200	30

实验结束后，待冷却至 60°C 以下，将消解罐取出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，样品可完全溶解。

4 结果

实验选择的精油样品，取样量为 0.5g 左右，采用硝酸预处理后，补加氢氟酸进行实验，最高实验温度 200°C，保温 30min 左右，样品可完全消解。