

# 微波消解虫白蜡

## 1 前言

虫白蜡，中药名，为介壳虫科昆虫白蜡虫的雄虫群栖于木犀科植物白蜡树、女贞、或女贞属他种植物枝干上分泌的蜡，经精制而成。常作为赋形剂，制丸、片的润滑剂。通常 8-9 月间为采蜡期，清晨用利刀将包有蜡质的树枝切下，放入沸水锅中煮之，虫体下沉，蜡质溶化而浮于水面，冷后凝结成块。取出后再加水加热溶化，过滤后凝固即成。呈块状，白色或类白色。表面平滑，或稍有皱纹，具光泽。体轻，质硬而稍脆，搓捻则粉碎。断面呈条状或颗粒状。在我国主要产于湖南、四川、贵州、云南等地。我们选择一种虫白蜡样品进行微波消解，寻找合适的实验参数，有利于后续对重金属元素的快速准确测定

## 2 仪器与试剂

### 2.1 仪器

新仪 MDS-15 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% )

### 3 实验方法

#### 3.1 样品图片（来源网络）



#### 3.2 消解温度的选择

称取实验样品 0.1g（精确至 0.1mg）置于消解罐底部，加入 8mL 硝酸和 1mL 过氧化氢，静置 15min 左右，组装消解罐，按照如下设置参数进行消解实验：

表一

阶段	温度/°C	时间/min	功率/W
1	150	10	300
2	180	30	300

实验结束，待冷却至 60°C 以下，压力为零，取出罐架转移至通风橱中，打开消解罐，转移定容后，样品未完全溶解。

重新称取样品 0.1g（精确至 0.1mg）置于消解罐底部，加入 8mL 硝酸和 1mL 过氧化氢，静置 15min 左右，组装消解罐，按照如下设置参数进行消解实验：

表二

阶段	温度/°C	时间/min	功率/W
1	150	10	300
2	180	5	300
3	200	30	300

实验结束，待冷却至 60℃以下，压力为零，取出罐架转移至通风橱中，打开消解罐，转移定容后，消解液澄清透明。

### 3.3 取样量的选择

重新称取虫白蜡样品 0.2g ( 精确至 0.1mg ) 置于消解罐底部，8mL 硝酸和 1mL 过氧化氢，按照表二的参数进行实验，最大压力 2.0MPa，样品仍可完全溶解。样品的最大取样量在 0.3g 左右，继续增大取样量，需要添加预处理步骤。

## 4 结果

虫白蜡样品可完全消解，采用硝酸+过氧化氢的酸体系进行实验，最高温度 200℃保温 30min 左右，实验选择的虫白蜡样品最大取样量在 0.3g 左右。