

## 微波消解环氧垫片

### 1 前言

环氧垫片采用电工环氧酚醛层玻璃布板，经物理加工而成，在中温下机械性能高，在高温下电气性能稳定。环氧垫片适用于机械、电器及电子用高绝缘结构零部件，具有高的机械和介电性能较好的耐热性和耐潮性。我们选择一种环氧垫片样品，将其剪碎后进行微波消解，探索最适合的消解参数，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%），硫酸（98%）

### 3 实验方法

称取剪碎的环氧垫片样品约 0.1g（精确至 0.1mg），加入 1mL 硫酸，将消解罐放置在赶

酸器上 120℃预处理 30min，取下冷却后补加 8mL 硝酸和 1mL 氢氟酸，静置 10min 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  | 210  | 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，放置在赶酸器上 150℃赶酸至溶液剩余 1mL，取下冷却后纯水定容，样品可完全消解至澄清透明状态。

## 4 结果

实验选择的环氧垫片样品取样量在 0.1g 左右，加入硫酸碳化后补加硝酸和氢氟酸，最高实验温度 210℃，保温 40min 左右，样品可完全消解。

## 5 注意

1. 硫酸沸点较高，无法通过赶酸去除。
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。