

微波消解封装胶

一、前言

封装胶是指可以将某些元器件(如电子行业的电阻电容法线路板等)进行密封、包封或灌封的一类电子胶水或粘合剂，灌封后可以起到防水、防潮、防震、防尘、散热、保密等作用。常见的封装胶主要包括环氧类封装胶、有机硅类封装胶、聚氨酯封装胶以及紫外线光固化封装胶等。封装胶的颜色可以是透明无色的，也可以根据需要做出几乎任意颜色。环氧类封装胶:一般都是刚性硬质的，大部分为双组份需要调和后使用，少部分单组份的需要加温才能固化。有机硅类封装胶几乎都是软质弹性的，与环氧相同，其中大部分为双组份需要调和后使用，少部分单组份的需要加温才能固化。为检测封装胶中的无机元素含量，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。

二、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%)

三、实验方法

3.1、消解

精确称取封装胶样品约 0.2g(精确至 0.1mg)置于消解罐底部,加入 8mL 硝酸和 1mL 氢氟酸,静置 15min 左右,待无明显反应,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	40	400

3.2、赶酸稀释

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,放置在赶酸器上 160°C 赶酸至氢氟酸除尽,取下冷却后,转移至烧杯中加水稀释,消解液澄清透明,样品可完全溶解。

四、结果与讨论

实验选择的封装胶样品,取样量为 0.2g,采用硝酸+氢氟酸的混酸体系进行消解实验,最高实验温度 200°C,保温 40min 左右,即可完全溶解。

五、注意事项

- 1、添加氢氟酸实验后需要进行赶酸处理,防止对玻璃器皿造成腐蚀和影响检测结果。
- 2、样品反应释放大量气体,实验压力较大,为保证实验安全性,在满足检测要求的前提下,可适当降低取样量。