

用微波干燥凝胶片好

滕 斌

(辽宁师范大学生物系,大连)

为了使聚丙烯酰胺凝胶片能够长期保存和扫描记录,需要对它进行干燥处理。但是,用烘箱或水浴等一般加热方法进行干燥处理,效果不太好,凝胶片容易产生皱褶、收缩或断裂,而且需要很长的时间才能干透。

我们选用一种 ER-692 型微波炉,用微波对凝胶片进行快速干燥处理,获得比较好的效果。用微波处理的凝胶片不缩不皱不裂,干燥的时间短质量好,一般只需要 25 分钟就能使凝胶片干透。用微波处理凝胶片的方法如下:

一、凝胶片的水洗

把作完电泳的聚丙烯酰胺凝胶片,经过固定染色和脱色处理之后,还要进行充分的水洗,彻底地洗净醋酸(醋酸对微波炉有腐蚀作用)。

二、包玻璃纸^①

1. 浸泡玻璃纸 把玻璃纸裁成 30×20 (厘米),用温水浸泡四小时以上;

2. 包玻璃纸 取泡好的玻璃纸铺在平板玻璃上展平,把凝胶片放在玻璃纸上,再把玻璃纸折叠过来盖在凝胶片的上面,即把凝胶片全部包起来;

3. 排除气泡 若凝胶片和玻璃纸之间有气泡时,可用手指轻轻的把它挤压出去。

三、包 纱 布

1. 用一块 30×20 (厘米)的确良细布,包在凝胶片玻璃纸的外面;

2. 取四层 30×20 (厘米)的脱脂纱布,包在的确良布的外面。

四、瓷 板 固 定^②

1. 用大小相等并稍大于 30×20 (厘米)的两块平

面瓷板(电木板或玻璃钢板亦可),把包好纱布的凝胶片夹在中间;

2. 用乳胶管绑扎瓷板^③,将凝胶片夹紧固定(绑扎的力量要均匀适当,防止力量太大把凝胶片夹裂或变形)。要用有弹性的乳胶管来绑扎,在凝胶片干燥的过程中,能使瓷板保持一定的压力,防止凝胶片收缩或断裂。

五、用微波炉处理^④

1. 用木板(25×15 厘米)作一个“L”字形的支架,再把凝胶片的瓷板夹垂直地固定在支架上,送进微波炉内,关好炉门;

2. 编定程序:给定温度, 80°C , 给定时间, 25 分钟。按启动键,使微波炉工作 25 分钟。

3. 取出瓷板夹放置 30 分钟,待瓷板夹彻底冷却之后,解开胶管,去掉瓷板和布,即可得到满意的凝胶干片。

注:

① 凝胶片比较软和脆,在包玻璃纸操作过程中,要注意,不能把凝胶片弄坏。

② 因金属材料能反射微波,故不能使用金属板夹持凝胶片;玻璃板在微波的作用下会发生碎裂,亦不能使用。

③ 乳胶管的弹性很大,用微波炉处理时,使用 80°C 的高温,能使胶管有些变性,如表层有点变粘,弹性也有点减小。但是,一根乳胶管在 80°C 、25 分钟条件下使用,至少可以重复使用 9-10 次。在绑扎瓷板时,只要把胶管拉长捆绑,使它产生一定的拉力,就能满足凝胶片在干燥过程中由厚变薄所需要的压力,这样就能获得平整的凝胶干片。

④ ER-692 型微波炉,由电脑程序控制。在炉体的顶部左上角,设有百页窗式排气孔,炉内装有内置式风扇。产生高频微波的磁控管和风扇的工作是同步的,当炉内的物体产生水蒸气时,立即被排出炉外,而使物体快速干燥。

[本文于 1987 年 2 月 24 日收到]