

联的影响//No. 128-3, PP17

119. 在小瓶接管中快速检测挥发性 N-亚硝胺的方法//No. 130, PP17

采用萘钠法处理聚四氟乙烯薄膜

中图分类号: TQ330.5 文献标识码: D

聚四氟乙烯具有耐高温、耐化学介质的性能, 且其摩擦因数小, 十分光滑, 已成为橡胶表面的氟化材料, 与高弹性的 NBR 共混包覆在橡胶表面, 可减少制品的磨损及腐蚀, 因而特别适用于动密封橡胶制品及化学制品中。如我公司手动阀产品中的垫片就采用聚四氟乙烯与 NBR 共混物, 既减少磨损, 又具高弹性, 密封效果较好, 大大提高了制品的使用寿命。本文主要介绍了采用萘钠法处理聚四氟乙烯薄膜的具体配比及工艺过程, 仅供参考。

1 配比组成

配比组成为金属钠 60 g, 萘 500 g, 四氢呋喃 3 000 mL, 混合液在氮气保护下进行反应。

2 工艺过程

(1) 把整卷的聚四氟乙烯薄膜(厚度为 0.2 mm)按硫化模面积裁成每张 210 mm×110 mm, 单面用胶纸全覆盖紧贴保护, 以防反应液渗入。

(2) 在三口烧瓶中加入萘和四氢呋喃, 再投入约 1.5 mm×1.5 mm 的小颗钠粒, 充入氮气 10 min 后塞紧瓶口。

(3) 将配好物料的三口烧瓶摇动反应约 1.5 h 后, 混合液颜色变绿, 钠粒变大、变黑, 液体出现丝状体, 继续摇动, 液体瞬时变稠, 颜色变深绿色, 后转墨绿色, 最后变成黑色。

(4) 打开瓶塞放入裁片, 充入氮气 5 min 后塞紧瓶口, 摇晃至裁片变成褐色, 过程约 10~15 min。

(5) 倒出液体至空瓶, 加入萘 125 g, 钠粒 20 g, 充入氮气 5 min 进行处理其余裁片, 液体可反复利用几次, 每次补充一定量的萘和钠粒。

(6) 取出裁片, 刮净钠粒, 用水冲洗干净, 撕去胶纸后凉干, 用天那水(香蕉水)泡洗, 凉干。

(7) 用天那水擦拭干净、吹干, 涂列克钠, 吹干, 与已涂列克钠胶片(吹干)贴合(列克钠与天那水之比为 1:2)。

(8) 硫化条件为 (15~20) MPa/170℃×10 min。

3 注意事项

(1) 要选用稍厚(0.07~0.08 mm)、粘性好、韧性大的胶纸。

(2) 胶纸要贴紧、贴整齐, 不留气泡, 接头部分为 4 mm, 过短会造成液体渗入, 失去保护作用。

(3) 裁片要单张卷好放入烧瓶, 不能几张卷起放入, 造成漏处理。

(4) 裁片一定要处理成褐色(过程为 10~15 min), 如白色或浅褐色则表明未处理或处理不充分, 影响与胶片的粘合, 造成硫化时容易起泡。

4 安全操作

(1) 选择在空旷、通风的场地及晴天、干燥的天气下进行操作。

(2) 操作人员要配戴手套、口罩、眼镜, 灭火筒应随时备用, 以防万一。

(3) 摇动反应(手工操作)不要过于激烈, 瓶口不要正对眼睛等部位, 防止瓶塞冲掉, 液体飞溅。

(4) 处理过的裁片在水洗前一定要把钠粒刮净, 谨防起火。

(5) 剩余液体中的钠粒要慎重处理, 不能倒入水沟中, 应深埋入土里或分割成小颗粒置于空旷地方, 用胶管喷水(人要远离)引燃、烧完。

总之, 采用萘钠法处理聚四氟乙烯薄膜是一项危险性很大的工作, 一定要在做好人身安全和生产安全的前提下提高成品质量及合格率。

(广东仪表有限公司 陈汝尧 供稿)