

[J]. 高分子材料科学与工程, 2002, 18(2): 180-182.

橡胶工业, 2000, 47(12): 716-719.

[6] 杨始燕, 谢择民, 高伟, 等. 高性能多功能硅橡胶的研究[J].

收稿日期: 2015-05-24

Study on Air Bubble Elimination and Properties of Addition Crosslinking HTV Liquid Silicone Rubber

TANG Long-xiang, CHENG Ming-xing, LIU Chun-hua, ZHAI Song-tao

(Hefei University of Technology, Hefei 230009, China)

Abstract: The effects of crosslinking agent, catalyst and defoamer on the curing time, electric insulation and physical properties of addition crosslinking HTV liquid silicone rubber were investigated. The results showed that, as the addition level of crosslinking agent or catalyst increased, the curing time of silicone rubber was shortened, the resistivity decreased at first and then increased, Shore A hardness changed little, tensile strength increased at first and then decreased, and the amount of bubble in silicone rubber increased. Defoamer could effectively inhibit the formation of bubble in silicone rubber. The properties of silicone rubber were optimized when the addition level of crosslinking agent and catalyst was 0.95 and 1.05 phr respectively, and the mass fraction of pentaerythritol polyoxyethylene polyoxypropylene ether.

Key words: HTV silicone rubber; bubble; physical property; resistivity

环保丁腈橡胶又添“新丁”

中图分类号: TQ333.7 文献标志码: D

2015年8月24日,由兰州化工研究中心开发的一种专门用于汽车密封件的高端专用环保型丁腈橡胶(NBR2805E)新产品,送到安徽中鼎密封件股份有限公司客户手中。经权威部门检测,各项指标均达到优级品指标要求。这标志着环保NBR又添“新丁”,国产NBR将首次应用于车用动态密封材料制造。

密封材料用NBR,不仅要求低温性、弹性和耐油性均衡,还要求高耐老化性能和低模具污染性能,生产难度极大。兰州化工研究中心的科研人员通过技术攻关,成功解决了低温乳液共聚时单体竞聚率差异大导致共聚物中结合丙烯腈链节分布不均、产品耐油性和耐低温性能差的难题;化解了高端密封材料要求的低分子聚合物含量小与低门尼粘度控制的矛盾,使门尼粘度稳定控制在较低的范围,确保了良好的加工性能;进一步优化解决了产品长期使用中的耐老化问题,开发了长

效老化防护技术,生产出了符合客户要求的环保型NBR2805E新产品。

经权威部门检测,NBR2805E新产品既具有优异的耐油、耐臭氧、耐磨和耐化学品腐蚀性和超常的耐化学稳定性,又具有良好的加工性能和物理性能,满足苛刻条件下使用的密封制品的特殊要求。这批NBR2805E产品将用于生产车用动态密封材料。

安徽中鼎密封件股份有限公司是NBR的高端用户,也是国内最大的橡胶密封件和汽车用橡胶制品生产企业,产品不仅为国内各大汽车主机厂配套,还打入欧美、日本等国际知名汽车公司的全球采购体系。目前该公司用于生产高端汽车密封件的NBR全部从德国朗盛和日本JSR公司进口。2015年6月,该公司致函中国石油,希望兰州石化公司为其生产环保型NBR2805E,并要求门尼粘度、结合丙烯腈含量、耐热老化性能和低温脆性等全部达到指标,以便替代进口产品,降低生产成本。

(摘自《中国化工报》,2015-08-25)