

(2) 当 GMA/AA 摩尔比为 0.02 时, 吸水膨胀橡胶综合性能最佳。

参考文献:

- [1] 张书香, 陈勇, 焦书科. 吸水膨胀弹性体在不同介质中的溶胀行为[J]. 高分子学报, 1998(4): 369-372.
- [2] 张志豪, 张国, 刘志成, 等. PVA-g-PBA 在氯醇型遇水膨胀橡胶中的增容作用[J]. 弹性体, 1998, 8(4): 1-6.
- [3] Zhang Y H, He P X, Zou Q C. Preparation and Properties of Water-swollable Elastomer[J]. Journal of Applied Polymer

- Science, 2004, 93(4): 1719-1723.
- [4] 胡海华, 李锦山, 王振华, 等. 高吸水膨胀橡胶的研制[J]. 世界橡胶工业, 2008, 35(10): 24-27.
- [5] 许晓秋, 刘挺栋. 高吸水性树脂的工艺与配方[M]. 北京: 化学工业出版社, 2004.
- [6] 杰尔·沃克曼, 洛伊斯·文依. 近红外光谱解析实用指南[M]. 褚小立, 许育鹏, 田高友, 译. 北京: 化学工业出版社, 2009.
- [7] 朱玉俊. 弹性体的力学改性[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 1991.

收稿日期: 2015-03-16

Synthesis of Modified Water-absorbent Resin and Properties of Its Water-swollable Rubber

WU Xi¹, LÜ Zhi-ping², WEN Wei-dong¹, PENG Zi-qiang², BO Xian-ming¹

(1. Shanxi Provincial Institute of Chemical Industry, Taiyuan 030012, China; 2. Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030012, China)

Abstract: Using acrylic acid (AA) as main monomer, H_2O_2 -vitamin C (Vc) as initiation system, and glycidyl methacrylate (GMA) as modification monomer, the water-absorbent resin was synthesized, and the effect of mole ratio of GMA/AA on the properties of modified water-swollable rubber was studied. The results showed that, the effects of GMA modification on the water-absorbent resin and its water-swollable rubber were significant. When the mole ratio of GMA/AA was 0.02, the comprehensive properties of the water-swollable rubber were the best, and the separation of water-absorbent resin from rubber in water swelling process was reduced.

Key words: water-absorbent resin; modification; NR; water-swollable rubber; water swelling ratio; physical property

一种用作橡胶补强剂的改性高岭土的制备方法

中图分类号: TQ330.38⁺3 文献标志码: D

由河曲县正阳高岭土有限公司申请的专利(公开号 CN 103555005A, 公开日期 2014-02-05)“一种用作橡胶补强剂的改性高岭土的制备方法”, 提供了一种用作橡胶补强剂的改性高岭土的制备方法: 将高岭土捣浆除砂研磨至粒径为 20~60 μm 的颗粒, 添加质量分数为 0.03 的氯化钠和碳酸钙溶液, 高速搅拌加热至 700~850 $^{\circ}\text{C}$ 并保持 10~15 min; 在高速搅拌下, 控制温度为 80~90

$^{\circ}\text{C}$, 加入硅烷偶联剂(硅烷偶联剂 D-81/A-172/KH-560 的质量比为 2:1:0.5)、硬脂酸和硬脂酸钙(硅烷偶联剂、硬脂酸和硬脂酸钙的质量分别为高岭土质量的 1.5%, 1% 和 1%), 保持 5~15 min; 继续高速搅拌升温至 110~125 $^{\circ}\text{C}$, 加入钛白粉(质量为高岭土质量的 1.5%)和钛酸酯偶联剂(质量为钛白粉质量的 5%), 保持 5~15 min, 制得产品。该改性高岭土加工容易, 生产成本低, 产品的补强性能优于一般填料, 且不对硫化产生影响。

(本刊编辑部 赵 敏)