

(Ethylene Terephthalate) through the Networks of Multi-walled Carbon Nanotubes[J]. Polymer, 2006, 47(1): 480-

488.

收稿日期:2011-11-25

Study on MWNTs/Carbon Black/BR Conductive Composite

WANG Qing-nian¹, CHEN Li¹, WANG Li², HU Hai-qing¹

(1. Qingdao University of Science and Technology, Qingdao 266042, China; 2. Petrochemical Research Institute, CNPC, Beijing 100195, China)

Abstract: The conductivity and physical properties of MWNTs/carbon black/BR composite prepared by mechanical blending method were studied. The results showed that MWNTs could improve the conductivity of BR more effectively compared with carbon black. When the addition level of carbon black was 40 phr, volume resistivity of composite could be reduced from $1.2 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ to $7.0 \times 10^5 \Omega \cdot \text{cm}$ by adding 1 phr MWNTs. When the blending ratio of MWNTs/carbon black was 5/40, the synergistic reinforcing effect between MWNTs and carbon black in BR was strong, and the Shore A hardness, tensile strength, elongation at break and tear strength of composite were improved significantly.

Key words: MWNTs; BR; conductive composite; volume resistivity

一种硅橡胶泡沫材料的制备方法

中图分类号: TQ333.93; TQ336.4+6 文献标志码: D

由吴江朗科化纤有限公司申请的专利(公开号 CN 101781464A, 公开日期 2010-07-21)“一种硅橡胶泡沫材料的制备方法”, 涉及的硅橡胶泡沫材料配方为: 硅橡胶 100, 白炭黑 12~85, 结构控制剂 2~15, 发泡剂 3~15, 助发泡剂 0~5, 助交联剂 0~8。其制备步骤为: 先将配方组分混炼均匀并成型, 经电子束或 γ 射线辐射后硅橡胶发生交联反应, 然后通过加热使发泡剂分解发泡, 硅橡胶发泡后立即采用电子束或 γ 射线进行二次辐射交联, 以进一步提高硅橡胶泡沫材料的综合性能。该产品可用作密封、减震、绝缘、隔音和隔热材料。

(本刊编辑部 赵敏)

一种碱渣制备橡胶助剂的资源化处理方法

中图分类号: TQ330.38+3 文献标志码: D

由青岛科技大学申请的专利(公开号 CN 101787146A, 公开日期 2010-07-28)“一种碱渣制备橡胶助剂的资源化处理方法”, 提供了一种碱渣资源化处理方法, 即通过湿式研磨、脱水、干燥和筛分等工艺, 将碱渣转化为具有较高附加值的

橡塑助剂粉体, 以达到对碱渣进行资源化处理的目的。适用于该方法的碱渣粉体主要成分为碳酸钙(质量分数约为 0.5)、硫酸钙、氯化钙、氯化钠、氧化硅及氧化铝等。加工后的碱渣粉体粒径小于 $10 \mu\text{m}$ 。该产品可直接用于橡胶工程, 其加工性能、橡胶品质、橡胶老化性能均与轻质碳酸钙的效果相似, 并可降低橡胶制品成本。

(本刊编辑部 赵敏)

一种纳米二氧化硅/炭黑高分散的环氧化天然橡胶母炼胶制备方法

中图分类号: TQ331.2; TQ330.6+3 文献标志码: D

由中国热带农业科学院农产品加工研究所申请的专利(公开号 CN 102108144A, 公开日期 2011-06-29)“一种纳米二氧化硅/炭黑高分散的环氧化天然橡胶母炼胶制备方法”, 提供了一种纳米二氧化硅/炭黑高分散的环氧化天然橡胶(ENR)母炼胶制备方法, 即先将硅烷偶联剂改性的纳米二氧化硅和氧化剂液相氧化炭黑用去离子水超声分散, 然后加入环氧化天然胶乳中, 搅拌, 最后进行蒸汽凝固或凝固剂凝固, 干燥制得产品。该 ENR 母炼胶物理性能良好, 制备工艺简单, 易于规模化生产。

(本刊编辑部 赵敏)