

Study on Effect of Carbon Black/Silica Ratio on the Rubber Cross-linking Degree Using NMR

Zhu Shudong, Feng Ming, Hua Shutai, Zhou Bing, Zhang Lijie
(Shandong Linglong Tire Co., Ltd., Zhaoyuan 265400, China)

Abstract: The influence of the ratio of carbon black and silica on the cross-linking degree of rubber compound was studied using nuclear magnetic resonance (NMR) method with a NMR based cross-linking degree tester. The results of NMR based cross-linking degree test could reflect the interactions between of silica, carbon black and rubber. It was found that the cross-linking degree was highly dependent on the ratio of carbon black and silica. The cross-linking degree increased with the increase of carbon black content. The addition of silane coupling agent Si75 could reduce the interaction between silica and carbon black, improve the dispersion of silica, and minimize the delay of vulcanization due to the large amount of silica.

Keywords: nuclear magnetic resonance; cross-linking density; tester; carbon black; silica

信息·资讯

康迪泰克在中国的首个混炼胶中心投入使用

日前,康迪泰克(ContiTech)公司在中国的首个混炼胶中心投入使用,这是康迪泰克在中国市场发展的一个历史性里程碑。通过位于江苏常熟的新混炼胶中心,康迪泰克在材料领域的特殊专业技术将直接应用于中国这个重要市场,以保证康迪泰克在中国业务的稳定增长。

该混炼胶中心投资总额为1000万欧元,是康迪泰克混炼胶业务部有史以来最大的一笔投资,也是该业务部第1次在欧洲之外设立的工厂。目前公司在德国和匈牙利的3个混炼胶工厂生产用于输送带、胶管和汽车轮胎等的混炼胶。常熟混炼胶中心运行的第1条混炼胶生产线使用了康迪泰克最高效的机械设备,混炼胶年产能可达1万t,产品将首先满足康迪泰克中国业务的需求。该混炼胶中心计划未来产能翻番。

作为全球混炼胶技术领先的专业团队,康

迪泰克混炼胶业务部研发出可应用于汽车、火车、采矿和食品等不同行业的复合件和胶片。先进的技术以及严格的生产检验保证了康迪泰克混炼胶产品的质量优异和质量稳定。康迪泰克十分关注工艺过程对操作人员健康和环境的影响,采用环保工艺生产环保的混炼胶。另外,2015年初,康迪泰克收购了固恩治技术公司,包括固恩治在中国的混炼胶生产中心。固恩治独有的技术更加强了康迪泰克在混炼胶领域的实力。康迪泰克可以针对本地市场需求,更快、更有针对性地提供混炼胶产品,提高本地原材料的应用份额,缩短生产周期和降低运输成本。

胶料混炼技术是橡胶制品创新的基础。康迪泰克的长期目标是将所有的服务本地化,包括在常熟形成研发能力,开发更多混炼胶产品。

余雯