

scorch time of carbon black/NR/BR compound was reduced slightly, the crosslink degree increased, the modulus at 300% elongation of the vulcanizate increased, the compression heat build-up and cut resistance was decreased, the abrasion resistance was improved and rolling resistance decreased. When silica was added to carbon black/NR compound, the crosslink degree of the compound decreased, the elongation at break and tear strength of the vulcanizate increased significantly, the compression heat build-up increased slightly, the cut resistance and abrasion resistance were improved, but the rolling resistance increased (thus coupling agent must be used).

Key words: NR; BR; carbon black; silica; composite; comprehensive property

星形杂臂集成橡胶研发成功

中图分类号: TQ333 文献标志码: D

2014 年 3 月 9 日, 从中国石油石油化工研究院传出消息, 由该院完成的锂系引发剂制备星形杂臂橡胶中试技术开发课题通过了中国石油科技管理部组织的专家验收。专家认为, 其中试工艺稳定, 产品具有偶联效率高、门尼粘度易于控制、滚动阻力低和抗湿滑性能高的特点。

该课题为中国石油石油化工研究院和独山子石化公司共同承担的“聚丁二烯橡胶生产技术与新产品开发”课题的子课题, 中试规模为 $100 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$ 。研究人员采用双官能度的二乙烯基苯作为偶联剂, 开发出异戊二烯与无规化丁苯橡胶 (SBR) 的杂臂共聚技术, 合成出一种星形异戊二烯与星形无规 SBR 的杂臂共聚橡胶。课题组通过对高偶联效率和偶联度以及聚合物序列结构控制的研究, 实现了对二乙烯基苯偶联工艺及聚合物质量的稳定控制, 得到了一个高偶联的星形杂臂集成橡胶 (SIBR) 新牌号 SIBR sm-4020, 并对其加工配方进行了系统研究。

SIBR sm-4020 中试产品经轮胎生产企业使用效果良好。相对于传统的 NR/SBR 并用胶, 其滚动阻力降低 10%~15%, 相应油耗减少 2%~3%, 耐磨性能提高 5%~7%, 抗湿滑性能提高 5%。应用结果表明, 星形杂臂橡胶是一种兼具优良力学性能、低温性能、高抗湿滑性能和低滚动阻力的 SIBR。同时, 中国石油石油化工研究院兰州中心自主开发了星形杂臂橡胶的中试聚合、后处理、后加工的成套技术, 为下一步工业试验打下了良好的基础。此外, 该技术申请发明专利 5 项。

国外轮胎燃油标签法规的实施及国内轮胎产业升级, 为 SIBR 的快速发展提供了机遇。而掌

握了 SIBR 的合成技术, 在某种意义上也就掌握了高端合成橡胶的竞争力。星形杂臂橡胶的研制成功, 标志着中国石油 SIBR 成套技术的自主开发进入了新阶段。

(摘自《中国化工报》, 2014-03-10)

首个绿色橡胶弹性体中心组建

中图分类号: F27; TQ334 文献标志码: D

日前, 北京化工大学与河北精信化工集团(以下简称精信化工)成立新材料联合研究中心, 共同开展绿色弹性体深度合作。这是国内橡胶领域首个绿色弹性体材料研究中心。

研究中心将由北京化工大学材料科学与工程学院先进弹性体材料研究中心张立群教授领衔。精信化工与北京化工大学将在新材料研发与应用、绿色橡胶弹性体研发与应用、科技合作交流、人才培养与招聘、行业产业研究和教学实践等领域展开战略合作。

作为战略合作的一方面, 精信化工将在北京化工大学设立北京化工大学精信化工专项奖学金, 同时组建联合实验室, 致力于为学生提供更加丰富的产品体验与实践体验。

精信化工一直以来以“清洁生产、循环利用、品质创新”的环保责任严格自律, 立足自主研发, 坚持校企联合, 产品遍及三大产业链, 从助剂到聚氯乙烯(PVC), 从氯化聚乙烯到橡胶制品, 从门窗制造到房地产服务, 对于产业整合、产业升级、产业进步有着直接的推动作用。其中, 精信化工自主研发的稀土复合稳定剂极大地降低了稳定剂的铅含量, 被评为绿色助剂, 首创了 PVC 型材的回收利用, 将制品使用寿命延长了 1 倍。

(摘自《中国化工报》, 2014-03-13)