



乙丙橡胶催化体系的研发趋势

1. 茂金属催化体系的技术优势明显。茂金属催化乙丙共聚技术的优点是催化活性效率高, 催化剂用量小, 残余物极少, 不需要脱催化剂处理, 可采用高温溶液聚合, 聚合反应液中三元乙丙橡胶(EPDM)浓度高(16.4%), 热能利用率高, 产品颜色浅, 聚合物结构均匀, 链的长度均一, 堆积密度小, 相对分子质量分布及化学组成较窄, 尤其是通过改变茂金属结构可以准确地调节乙烯、丙烯和二烯烃的组成, 可在很大范围内调控聚合物的微观结构, 从而合成出具有新型链结构的不同用途的牌号产品, 这些产品不仅物理性能优异, 而且加工性能良好。这种既可生产二元乙丙橡胶, 又可生产 EPDM 的特点使茂金属催化体系成为乙丙橡胶具有发展潜力的催化剂类型。

2. 非 MAO 茂金属催化体系成为热点。助催化剂是茂金属催化体系的重要组成部分, 目前使用最多的助催化剂是 MAO, 是三甲基铝 $AlMe_3$ 水解产物。MAO 可以是线型的, 也可以是环状的。但由于 MAO 的生产成本很高, 价格昂贵, 且在茂金属催化体系中的用量比茂金属化合物多, 在很大程度上限制了茂金属催化剂的发展速度。因此, 近年来, 积极开发不使用 MAO 助催化剂的高活性茂金属催化体系成为国内外乙丙橡胶研发领域的一个热点。

3. 非茂单活性中心催化体系倍受关注。近年来非茂单活性中心催化体系由于具有与茂金属催化体系不同的特性, 且易于合成, 受到普遍关注。在乙丙弹性体的合成发展史中, 继传统的齐格勒-纳塔催化体系和茂金属催化体系之后, 单活性中心催化剂在乙丙橡胶合成中得到应用, 并取得突破性进展。

崔小明

北橡院实现风电密封件国产化

风力发电是开发新能源、改善环境的重要手段, 近年来我国风电事业发展十分迅速。北京橡胶工业研究设计院抓住风电事业发展的大好时机, 充分发挥本院橡胶配件技术优势, 与北京北重汽轮机有限责任公司密切合作, 深入探讨世界先进的风电密封技术, 针对风电设备密封件的特点, 攻克风电密封件尺寸大、结构复杂、产品安装繁琐、材料性能要求高技术难点, 为北重汽轮机公司开发出 2.0 MW 和 1.5 MW 风力发电设备新型密封件产品, 现已完成了产品试制并进行了批量生产。目前, 北重汽轮机公司的这 2 种风力发电设备已经完全代替了进口产品, 产品性能达到世界先进水平。

北橡院与神华国华(河北)新能源有限公司合作, 成功开发出系列密封件, 并应用在通用电气(GE)公司的 1.25 MW 风机上, 目前该密封件使用状况良好。

北橡院还进行了风机高压液压胶管的配套工程, 逐步实现了风机密封件制品的系统化配套工程, 提高了我国风电设备的国产化水平。

目前, 北橡院正着手进行可现场安装的密封件技术及装备项目研发。该项目完成后, 可极大降低因更换密封件而拆卸风机所需要的设备、材料、人工费用。随着风机维修量的增大, 该项技术的推广价值越来越大。

樊文茹 丁攀攀

普利司通环保轮胎首次进入中国

普利司通公司日前宣布, 其环保品牌 ECOPIA (中文名绿歌伴) 旗下的一款环保轮胎 EP100A 将于 2010 年 4 月开始在普利司通位于无锡的工厂进行生产, 并将于 6 月正式面向中国市场发售。

据介绍, 这款环保轮胎采用特殊改性聚合物与碳化合而成的“ECOPIA 化合物”, 有效解决了碳分子之间摩擦造成的能量损失问题。在确保安全性能的前提下, 轮胎滚动阻力降低 20%~25%。与一般轮胎相比, EP100A 有助于节约