4 结论

1. 用酵母菌的提取物,在适当的溶剂和催化剂作用下,可以使 RP 脱硫,RP 的交联密度可以降低 50%以上。

2. 采用酵母菌共培养法,可以降低 RP 的交联密度,不过脱硫程度不如破壁反应法。共培养法的优点是节省了大量的溶剂。

3. XPS 分析的结果表明,采用酵母菌处理可

使 RP 的表面含氧基增多,硫含量降低。不过破壁反应法对橡胶主链碳原子有影响,据推测是氧化作用造成的。

4. 掺入脱硫 RP 的 NR 硫化胶的力学性能明显优于掺入普通 RP 的 NR 硫化胶。加入 25 份脱硫 RP 比加入 5 份普通 RP 的 NR 硫化胶性能好。

参考文献:略

日本开发出合成超高顺式 BR 的新型茂金属催化剂

日本理化学研究所、普利司通公司、JSR 公司共同开发出了可在实际反应条件下合成顺式结构(CISSE)含量高达 99%的聚丁二烯(超高顺式 BR)的钨金属茂络合物催化剂。此次开发的催化剂具有较高的聚合活性,能够使 100 万个丁二烯分子对络合物催化剂的 1 个钨原子(过去 100 万个丁二烯对络合物催化剂的 200 个金属钨原子)发生反应,从而大幅减少催化剂的用量。此次开发的超高顺式 BR 与现在实际应用的 BR 相比,耐弯曲疲劳、耐磨等的持久性能都大大提高,因此能够减小轮胎的质量,改善车辆的燃油使用效率。

丁二烯的聚合物有高顺式 1,4-聚丁二烯橡胶、低顺式 1,4-聚丁二烯橡胶和 1,2-乙基基聚丁二烯橡胶 3 种。在轮胎用 SR 中,聚丁二烯橡胶的特点是弹性好,低温下具有柔软性,耐弯曲疲劳及耐磨性好。为了发挥这些特点,通常在合成时使用催化剂使聚丁二烯发生反应形成顺式结构。工业上用齐格勒-石脑油催化剂生产的 BR 的顺式结构含量一般在 92%~97%,不过最近的研究表明,顺式结构含量接近 100%的超高顺式 BR 材料的耐久性能得到大幅提高。理化学研究所曾经开发出的钨金属茂络合物催化剂能达到此目标,但是合成温度在 -20℃,实用性低,如果在相对高温如 50℃时发生反应合成的顺式结构的含量又降到了 97%~98%。但此催化剂具有起催化作用的分子结构明确、易于精确设计的优点。该研究所从分子级水平分析形成超高顺式结构的可能,最终开发了新的催化剂。在新催化剂中组合

膨胀系数高的茛环和苯环作配合基,最终得到不受温度影响的络合物催化剂结构,即使在高温条件下加入单体也能够得以控制,使精细的控制成为可能。这种新的钨金属茂络合物催化剂是由钨的氯化物、茛化合物和酰胺化合物反应形成的,其聚合活性极高,即使在 70℃的温度下也能合成顺式结构含量高达 99%以上的 BR。 崔小明

玲珑集团矿用低断面无内胎 工程机械轮胎研制成功

2008 年 7 月,玲珑集团自主研发的 1425×450-25-36PRL-5 矿用低断面无内胎工程机械斜交轮胎研制成功。

该轮胎采用加深、加厚的块状花纹和非对称胎侧设计,稳定性、牵引性、抗刺扎性、耐磨性好,特别适用于隧道、矿山和建筑等多岩石工地及路况较差、环境恶劣的条件下作业。

在配方设计上,胎冠胶选用新型环保材料,提高了轮胎的耐磨性能,降低了轮胎生热,大大延长了轮胎使用寿命。

1425×450-25-36PRL-5 矿用低断面无内胎工程机械斜交轮胎的研制成功,使玲珑集团的工程机械斜交轮胎的产品结构进一步完善,产品投入市场后具有较大的经济效益。 孙志伟

▲在英国畅销汽车周刊《Auto Express》组织的 2008 年轮胎检测中,倍耐力 P Zero 轮胎(规格 225/45R17)的综合性能超过了其他 15 种品牌的轮胎,获得了测评的最高分。测试项目包括干地操纵性、湿地制动性和滚动阻力。 博文