2.2.3 动态力学性能

BIIR/NR并用配方3和4硫化胶在60 ℃时的tanδ分别为0.225和0.224。可以看出，BIIR/NR并用配方中使用EXXPRO1603等量替代BIIR2222，硫化胶60 ℃时的tanδ略有增大，这与全BIIR配方硫化胶的变化趋势相同。

2.2.4 气密性

BIIR/NR并用胶的气密性测试结果见表8。

由表8可见，在BIIR/NR并用配方中使用EXXPRO1603等量替代BIIR2222，硫化胶的透气率大幅减小，这与全BIIR配方硫化胶的变化趋势相同。

表8 BIIR/NR并用胶的透气率测定结果

$10^{-14}cm^2 \cdot (Pa \cdot s)^{-1}$

条 件	配方3	配方4
老化前		
常温	4.051	4.843
50 ℃	17.745	20.850
70 ℃	51.133	61.810
老化后(常温)	3.667	4.276

3 结论

本工作研究EXXPRO1603在全钢子午线轮胎气密层胶中的应用。结果表明：在全BIIR配方和BIIR/NR并用配方中使用EXXPRO1603等量替代BIIR2222，胶料的交联程度和加工安全性提高，硫化胶的物理性能变化不明显，气密性，尤其是高温条件下的气密性显著提高。以EXXPRO1603替代BIIR2222用于全钢子午线轮胎气密层胶中，可降低轮胎充气压力损失率，减少氧气和水蒸气的渗透，延长轮胎使用寿命。

参考文献：

[1] 涂学忠. BIIR在轮胎气密层中的应用[J]. 轮胎工业，1997，17(10)：598-604.
[2] 艾雯. 埃克森美孚Exxpro特种弹性体[J].橡胶科技，2008，6(9)：23.
[3] 曹仁伟，尹田雨，赵慧，等. 溴化丁基橡胶对天然橡胶基并用胶性能的影响[J]. 橡胶工业，2019，66(9)：661-664.
[4] 郑方远，王雷雷，解希铭. 溴化丁基橡胶并用胶的性能研究[J]. 橡胶工业，2018，65(9)：1016-1020.

收稿日期：2019-11-09

Application of EXXPRO in Inner Liner Compound of All-steel Radial Tire

JIN Zhenhuan，JIANG Wei，CHEN Sheng，HU Jinlong
(Zhongce Rubber Group Co.，Ltd，Hangzhou 310018，China)

Abstract：The application of bromobutyl rubber (BIIR) EXXPRO1603 in the inner liner compound of all-steel radial tire was investigated. The results showed that, using EXXPRO1603 to replace BIIR2222 by equal weight in the inner liner formula based on all BIIR or BIIR/natural rubber blend, the cross-linking degree and processing safety of the compound were improved, the physical properties of the vulcanizate changed little，and the air tightness under high temperature was improved significantly.

Key words：bromobutyl rubber；all-steel radial tire；inner liner compound；high temperature；air tightness

大橡塑中标航天橡机总包项目

日前，大连橡胶塑料机械股份有限公司(以下简称大橡塑)成功中标航天橡胶机械成套总包项目，承揽啮合型密炼生产线和压延生产线。

面对疫情带来的挑战，大橡塑营销和研发团队紧密配合，通过视频连线、电话会议等形式随时调整和修订方案，最终拿下订单。此次中标的橡胶机械成套总包项目在啮合型密炼生产线总包基础上又有新突破，增加了压延生产线总包项目，同时负责客户生产车间冷却水、生产监控、环保等辅助设备，真正实现了工程总承包交钥匙模式。

近年来，大橡塑以追求客户满意为导向，创新市场服务营销模式，在橡胶机械成套总包市场上寻求突破，陆续完成了国内外知名轮胎厂、制品厂及军工企业的密炼生产线成套总包项目，既有剪切型密炼生产线又有大型啮合型密炼生产线，满足不同用户需求。

(摘自《中国化工报》，2020-03-03)