

Comparative Tests of Curing Systems for Epichlorohydrin Copolymer

CAI Haijun¹, WANG Qiaofu¹, XIE Zhonglin²

(1. Suzhou East China Rubber Industry Co., Ltd, Suzhou 215134, China; 2. Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry, Beijing 100143, China)

Abstract: The comparative tests of lead-free and accelerator ETU-free environmentally-friendly curing systems [triazine curing system (vulcanizater TCY/accelerator DPG/CaCO₃/MgO system) and quinoxaline curing system (vulcanizater XL-21S/accelerator P-152/Ca(OH)₂/MgO system)] and harmful ethylene thiourea curing system (accelerator ETU/Pb₃O₄ and accelerator ETU/MgO) on effect of properties of epichlorohydrin copolymer (ECO) were made. Results showed that the compound containing quinoxaline curing system gave faster curing rate, higher degree of crosslinking, better physical properties, but poor scorch resistance, it could be used as a lead-free and accelerator ETU-free environmentally-friendly curing systems alternative to the traditional accelerator ETU/Pb₃O₄ curing system for ECO. The compound containing triazine curing system gave moderate curing rate, better scorch resistance and crosslinking effect, curing characteristics and physical properties simlared to compound containing conventional accelerator ETU/MgO curing system, but the problem of non-environmentally-friendly accelerator DPG alternating must solved.

Key words: epichlorohydrin copolymer; curing system; ethylene thiourea; triazine; quinoxaline; environmentally-friendly

2016年第1批国家标准制修订计划中涉及 3项橡胶行业标准

中图分类号:TQ330; T-652.1 文献标志码:D

国家标准化管理委员会日前下达2016年第1批国家标准制修订计划,本批标准项目共计330项,其中涉及橡胶行业的标准项目3项。这3个标准均为推荐性标准,项目周期均为24个月。

(1) 修订标准GB/T 1702—2008《力车轮胎》,项目主管单位为中国石油和化学工业联合会,归口单位为全国轮胎轮辋标准化技术委员会,起草单位为中国石油和化学工业联合会、全国轮胎轮辋标准化技术委员会、中策橡胶集团有限公司、厦门正新橡胶工业有限公司、上海天马万虹橡胶制品有限公司、江苏飞驰股份有限公司、建泰橡胶(深圳)有限公司、四川远星橡胶有限责任公司、新东岳集团有限公司、天津市万达轮胎集团有限公司、广州飞旋橡胶有限公司和蚌埠伊诺华轮胎有限公司。

(2) 修订标准GB/T 7377—2008《力车轮胎系

列》,采用国际标准ISO 5775-1—2014《自行车轮胎和轮辋 第1部分:轮胎标记和尺寸》,项目主管单位为中国石油和化学工业联合会,归口单位为全国轮胎轮辋标准化技术委员会,起草单位为中策橡胶集团有限公司、厦门正新橡胶工业有限公司、广州橡胶工业制品研究所有限公司、四川远星橡胶有限责任公司、天津市万达轮胎集团有限公司、广州飞旋橡胶有限公司和蚌埠伊诺华轮胎有限公司。

(3) 制订标准《橡胶塑料机械术语》,项目主管单位为中国石油和化学工业联合会,归口单位为全国橡胶塑料机械标准化技术委员会,起草单位为北京橡胶工业研究设计院、大连塑料机械研究所、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、天华化工机械及自动化研究设计院有限公司、软控股份有限公司、海天塑机集团有限公司、天津赛象科技股份有限公司、桂林橡胶机械有限公司、广东金明精机股份有限公司和巨轮智能装备股份有限公司。

(本刊编辑部)