

Исследование возможности применения отечественной магнезии жжёной в маслобензостойкой резине

© Ушмарин Николай Филиппович, Егоров Евгений Николаевич
и Кольцов*[†] Николай Иванович

Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений. Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. Московский пр., 15. г. Чебоксары, 428015. Чувашская республика. Россия. Тел.: (8352) 45-24-68. E-mail: koltsovni@mail.ru

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: магнезия жжёная, пласто-эластические и реометрические свойства резиновой смеси, физико-механические свойства маслобензостойкой резины.

Аннотация

В статье исследована маслобензостойкая резиновая смесь типа 7НО-68-1СК на основе комбинации бутадиен-нитрильного каучука марки БНКС-18АМН с полихлоропреновым каучуком марки неопрен W. Изучено влияние замены импортной магнезии жжёной марки Remag AC на отечественную магнезию жжёную техническую марки В на свойства резиновой смеси и вулканизата. Резиновую смесь готовили на лабораторных вальцах ЛБ 320 160/160, а затем её стандартные образцы вулканизовали при 150 °С в течение 30 мин в двухэтажном электрообогреваемом прессе марки ВП 400-2Э. Для установления пласто-эластических свойств резиновой смеси на вискозиметре Муни MV 3000 определяли: время начала подвулканизации, время выхода на режим вулканизации, начальную максимальную вязкость. Для оценки кинетики вулканизации резиновой смеси на реометре MDR 3000 определяли: время начала вулканизации, время выхода на оптимум вулканизации, максимальный крутящий момент. Для оценки физико-механических свойств резины определяли: условную прочность при растяжении; относительное удлинение при разрыве; твёрдость; сопротивление раздиру и относительную остаточную деформацию при сжатии согласно действующим в резиновой промышленности стандартам. Для оценки эксплуатационных свойств резины определяли изменения её массы после выдержки в смеси изооктан+толуол, а также стандартной жидкости СЖР-1. Показано, что введение магнезии жжёной технической марки В в состав резиновой смеси не приводит к технологическим осложнениям, магнезия хорошо распределяется в матрице каучуков, на срезах резиновой смеси агломераты магнезии не обнаружены. Замена Magnesium oxide m. Remag AC на магнезию жжёную техническую марки В оказывает влияние на пласто-эластические и реометрические свойства резиновой смеси. Однако по физико-механическим и эксплуатационным свойствам вулканизаты резиновой смеси, содержащие Magnesium oxide m. Remag AC и магнезию жжёную техническую марки В, обладают практически одинаковыми величинами.