**Охтіна Оксана Володимирівна. Створення нових систем активаторів сірчаної вулканізації еластомерів: Дис... канд. техн. наук: 05.17.06 / Український держ. хіміко- технологічний ун-т. - Д., 2002. - 215арк. - Бібліогр.: арк. 176-197.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Охтіна О.В. Створення нових систем активаторів сірчаної вулканізації еластомерів. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.06 – технологія полімерних і композиційних матеріалів. – Український державний хіміко-технологічний університет. Дніпропетровськ, 2002.  Дисертація присвячена створенню нових систем активаторів сірчаної вулканізації дієнових каучуків з використанням цинковмісного сечовино-формальдегідного олігомеру та органічних добавок класу поверхнево-активних речовин (ПАР): фосфонієвих солей, алкілсульфонатів, оксиетильованих спиртів.  Показана ефективність нового цинковмісного олігомеру (полімер-неорганічного композита - ПНК) як активатора в складах сірчаних вулканізувальних систем для карбоцепних дієнових каучуків і як вулканізуючого агента в складах металоксидних вулканізуючих систем для хлоропренових каучуків.  Добавки класів фосфонієвих солей, алкілсульфонатів та оксиетильованих спиртів досліджені як органічні активатори сірчаної вулканізації, технологічні добавки, оцінено їх модифікуючу дію по відношенню до наповнювачів гумових сумішей та гум.  Показано, що за кінетичними і фізико-механічними показниками еластомерні композиції з дослідними системами активаторів композит ZnСФО – алкілсульфонат або оксиетильований спирт не поступаються композиціям з традиційною системою оксид цинку – стеаринова кислота. | |
| |  | | --- | | * 1. Дисертація містить узагальнення, систематизацію та критичний аналіз літературних даних з питань процесів сірчаної вулканізації та останніх досягнень в галузі неорганічних та органічних активаторів для еластомерних композицій. Зроблено висновок, що актуальною потребою є використання металовмісних продуктів переробки вторинної сировини та їх комбінацій з органічними добавками класу поверхнево-активних речовин, з метою створення нових більш ефективних систем активаторів багатоцільового призначення.   2. Встановлена ефективність дії нового цинковмісного сечовино-формальдегідного олігомеру ZnСФО як активатора в складах сірчаних вулканізувальних систем для карболанцюгових дієнових каучуків і як вулканізувального агента в складах металоксидних вулканізувальних систем хлоропренових каучуків. Показані закономірності та переваги даного ПНК за кінетичними показниками вулканізації та фізико-механічними властивостями еластомерних композицій у порівнянні з традиційним оксидом цинку.   3. Для розробки бінарних систем з ZnСФО розглянута дія деяких представників поверхнево-активних речовин як індивідуальних інгредієнтів еластомерних композицій. Встановлено:   фосфонієві солі активують процес сірчаної вулканізації дієнових каучуків. Як модифікатори мінеральних наповнювачів забезпечують більш високий комплекс властивостей наповнених гум;  синергічний ефект у бінарних комбінаціях катіонактивної фосфонієвої солі та аніонактивного дітіофосфату металу як первинних і вторинних систем прискорювачів сірчаної вулканізації дієнових каучуків;  алкілсульфонати є ефективними технологічними добавками, що полегшують переробку наповнених гумових сумішей і забезпечують зниження енерговитрат на змішування;  оксиетильовані сполуки виявляють високу активуючу дію в реакціях сірчаної вулканізації і посилюючу дію щодо різних наповнювачів гумових сумішей. Виявлено закономірності впливу числа оксиетильованих груп ОЕС на комплекс характеристик еластомерних композицій. Встановлена можливість скорочення вмісту оксиду цинку при введенні оксиетильованих сполук. Показана їх адгезійна активність по відношенню до текстильного корду в модельних і промислових рецептурах у порівнянні з відомими промоторами адгезії.   * 1. Розроблені комбінації цинковмісного сечовино-формальдегідного олігомеру з вивченими органічними речовинами – алкілсульфонатами (сполука Е-7,5) та оксиетильованими спиртами (сполука ОЕС-9), для сірчаної вулканізації дієнових каучуків. Розроблені комбінації використані як альтернативні заміни традиційній системі оксид цинку – стеаринова кислота.   2. Сформульовані науково-практичні рекомендації (схема) з використання цинковмісного сечовино-формальдегідного олігомеру, вивчених ПАР, їх бінарних систем у еластомерних композиціях для гумових виробів.   3. В умовах ВАТ «Дніпрошина» (м. Дніпропетровськ), ЗАТ СП “Росава” (м. Біла Церква), Білоцерківського заводу ГТВ (м. Біла Церква) проведені випробування цинковмісного композиту і досліджених ПАР у складах промислових гумових сумішей і гум для каркасу, протектора та інших деталей шин, клинових пасів. Отримані позитивні ефекти від використання дослідних сполук у зазначених промислових рецептурах підтверджені трьома актами про лабораторне випробування. | |