



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35863 (13) A

(51) 6 C08L83/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИДАТНА ДО ВУЛКАНІЗАЦІЇ ГУМОВА СУМІШ НА ОСНОВІ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНОГО СИЛОКСАНОВОГО КАУЧУКУ

(21) 99010277

(22) 19.01.1999

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Васьківський Андрій Володимирович, Лозинська Ольга Василівна, Осініна Тамара Павлівна, Савенко Олександр Іванович, Чохленко Анатолій Ананійович, Колесник Юрій Романович, Піднебесний Андрій Петрович

(73) Державний науково-дослідний інститут "Еластик"

(57) Придатна до вулканізації гумова суміш на основі високомолекулярного силоксанового каучуку, яка **відрізняється** тим, що вона містить як спеціальний додаток продукт ЕКП-701, одержаний співгідролізом диметилдихлоросилану, метилвінілдихлоросилану і метилтрихлоросилану, який складається з диметилсилоксанових, метилвінілсилоксанових і трифункційних ланок у співвідношенні 1:0,12:0,07, в кількості 0,5-2,5 мас.ч. на 100 мас.ч. каучуку.

Винахід відноситься до гумової промисловості, а саме, до гумових сумішей на основі високомолекулярного силоксанового каучуку КП-СКТВ, які можуть бути використані для виготовлення виробів, працюючих в широкому інтервалі температур в радіотехнічній, електротехнічній і кабельній промисловості, у авіаційній і космічній техніці.

Відомо, що склад та будова силоксанових каучуків обумовлює використання для вулканізації органічних перекидів: α - α -біс-третбутилпероксидізопропілбензола, ді-(2,4-дихлорбензоіл)-пероксида, ді-(4-метилбензоіл)-пероксида, дикуміл-пероксида та інших.

Найбільш близькими і прийнятими за прототип є гумові суміші ІРП-І265 та ІРП-І338У на основі високомолекулярного силоксанового каучуку КП-СКТВ, які містять як вулканізуючий агент органічний перекис (див. ТУ У-6-00151644.108-97).

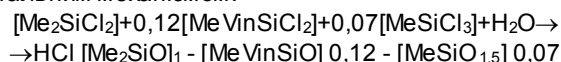
Недоліком відомих гумових сумішей є трудомісткість процесу виготовлення з них вулканізаторів, а саме двостадійна вулканізація. Перша стадія вулканізації здійснюється в вулканізаційному пресі при 120°C протягом 15 хвилин, а друга стадія - в термостаті при 200°C протягом 6 годин.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення гумової суміші на основі високомолекулярного силоксанового каучуку КП-СКТВ шляхом додаткового введення спеціального компоненту, завдяки чому значно скорочується термін її вулканізації при одночасному досягненні необхідних фізико-механічних показників.

Поставлена задача вирішується тим, що придатна для вулканізації гумова суміш на основі ви-

сокомолекулярного силоксанового каучуку КП-СКТВ містить як спеціальний додаток продукт ЕКП-701, одержаний співгідролізом диметилдихлоросилану, метилвінілдихлоросилану і метилтрихлоросилану, який складається з диметилсилоксанових, метилвінілсилоксанових і трифункційних ланок у співвідношенні 1:0,12:0,07 в кількості 0,5-2,5 мас.ч. на 100 мас.ч. каучуку.

Гідроліз продукту ЕКП-701 здійснюють за загальним механізмом:



Одержують його в лужному середовищі при нестачі лугу таким чином, щоб наприкінці гідролізу середовище було слабо кисле.

Головні властивості продукту ЕКП-701, який виготовляється Запорізьким ПО "Кремнійполімер" наведено в табл. 1.

Виготовлення силоксанових гумових сумішей на основі високомолекулярного каучуку КП-СКТВ з використанням спеціального додатку продукту ЕКП-701 і дослідження вулканізаторів на їх основі проводять стандартними методами.

В табл. 2 наведено склад дослідженої гумової суміші. Фізико-механічні показники вулканізаторів гумових сумішей наведені в табл. 3.

Одержані результати (табл. 3) свідчать про те, що введення продукту ЕКП-701 дозволяє одержувати гумові суміші, які мають високу технологічність. Це дозволяє перейти з двостадійної вулканізації на одностадійну, завдяки чому процес вулканізації скорочується на 6 годин, що веде до економії енергозатрат і зменшенню собівартості готової продукції.

(19) UA (11) 35863 (13) A

Таблиця 1

Показник	Значення показника
1. Зовнішній вигляд	Олієподібна безбарвна рідина без запаху
2. Мольна доля метилвінілсилоксанових ланок, %	10-15
3. Мольна доля трифункційних ланок, %	5-10
4. Масова доля гідроксильних груп, %	0,5-1,0
5. Питома вага, г/см ³	0,95-1,0

Таблиця 2

Найменування компонентів	Кількість, мас.ч
Силоксановий каучук КП-СКТВ	100
Органічний перекис	1-1,6
Титанове білило	10
Біла сажа	40
Продукт ЕКП-701	0,5-3,5

Таблиця 3

Найменування показника	Суміш без ЕКП-701	Суміш з 0,5 м.ч ЕКП-701	Суміш з 1 м.ч ЕКП-701	Суміш з 2 м.ч ЕКП-701	Суміш з 2,5 м.ч ЕКП-701	Суміш з 3 м.ч ЕКП-701
1. Умовна міцність при розтягуванні, Мпа	2,7	3,0	3,5	4,4	3,8	3,6
2. Відносне подовження при розриві, %	175	200	240	360	280	240
3. Відносна остатня деформація після розриву, %	4	4	5	4	4	5
4. Твердість, ум. од.	49	45	46	37	42	45
5. Відносна остатня деформація стиску 20%, %	45,0	42,3	37,9	22,7	34,8	35,0
6. Змінення відносного подовження, при старінні	-22,0	-6,4	+3,2	+14,0	+17,2	+19,6

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22