



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43086 (13) A

(51) 7 C08L83/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ

(21) 2001020940

(22) 12.02.2001

(24) 15.11.2001

(33) UA

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Мельник Людмила Олексіївна, Віхирєва Ната-
лія Павлівна, Пупкова Наталія Генадіївна, Савель-
єва Ніна Василівна(73) ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИ-
ТУТ "ЕЛАСТИК", UA(57) Полімерна композиція, яка містить метилвініл-
силоксановий каучук, аеросил, α , ω -дигідро-ксіполідиметилсилоксан, перекис 2,4-дихлор-
бензоїлу, яка відрізняється тим, що вона містить
аеросил з питомою поверхнею 300 м²/г при такому
співвідношенні компонентів, мас.ч.:

каучук метилвінілсилоксановий	100
аеросил	32-40
α , ω -дигідроксіполідиметил- силоксан	8,2-10
перекис 2,4-дихлорбензоїлу	1,6-1,8.

Винахід відноситься до гумової промисловості, зокрема до полімерних композицій на основі силоксанового каучуку, які використовуються, для виготовлення виробів технічного, медичного, побутового призначення.

Найбільш близькою і прийнятною за прототип до композиції, що пропонується, є композиція, яка містить метилвінілсилоксановий каучук, аеросил, α , ω -дигідроксіполідиметилсилоксан, перекис 2,4-дихлорбензоїлу (див. "Рецептура і свойства резин для изготовления изделий медицинского назначения", М., 1985 г.).

Недоліком відомої композиції є недостатня міцність, а також незадовільні гігієнічні властивості, а саме, велика зміна рН водної витяжки.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення полімерної композиції шляхом зміни вмісту та складу компонентів, це забезпечує підвищення міцності та зменшення рН водної витяжки, завдяки чому розширюється сфера її викорис-
тання.

Поставлена задача вирішується тим, що в полімерну композицію, яка містить метилвінілсилоксановий каучук, аеросил, α , ω -дигідроксіполідиметилсилоксан, перекис 2,4-дихлорбензоїлу, згідно з винаходом, вводять аеросил з питомою поверхнею 300 м²/г при такому співвідношенні компонентів, мас.ч.:

каучук метилвінілсилоксановий	100
аеросил	32-40
α , ω -дигідроксіполідиметил- силоксан	8,2-10
перекис 2,4-дихлорбензоїлу	1,6-1,8.

Згідно з винаходом, використання аеросилу з питомою поверхнею 300 м²/г дає змогу вводити його у суміш в меншій кількості, що знижує зміну рН водної витяжки. Збільшення вмісту перекису 2,4-дихлорбензоїлу підвищує міцність гуми.

Автори встановили, що оптимальним є вище-
назване співвідношення компонентів.

Використання аеросилу у кількості більшій, ніж 40 мас.ч., призводить до погіршення еластичних властивостей, а зменшення його вмісту менше, ніж 32 мас.ч., різко погіршує міцність.

При введенні α , ω -дигідроксіполідиметилсилоксану більше, ніж 10 мас.ч., гума має високе залишкове видовження, а якщо його вміст менший, ніж 8,2 мас.ч., то гумова суміш втрачає технологічні властивості.

Якщо вміст перекису 2,4-дихлорбензоїлу більший, ніж 1,8 мас.ч., то гума швидко втрачає пластичність, а якщо менше, ніж 1,6 мас.ч., то гума має низьку міцність.

Склади та властивості відомої та запропонованої полімерних композицій наведені у таблиці.

Роль компонентів полімерної композиції така. Метилвінілсилоксановий каучук (ТУ У6-02-5-018-97) є полімерною основою, аеросил (ТУ 618-185-79) наповнювачем, α , ω -дигідроксіполідиметилсилоксан (ТУ У6-02-5-58-97) – антиструктуруючою добавкою, перекис 2,4-дихлорбензоїлу (ТУ У6-04689381.015-2000) – вулканізуючим агентом.

Полімерну композицію, виготовляють у електропресі при 120°C протягом 15 хв., а також проводять другу стадію при 200°C протягом год.

(19) UA (11) 43086 (13) A

Як видно із таблиці, співвідношення компонентів у границях, що пропонуються, (прикл. 1-3) дозволяє одержати полімерну композицію з високою міцністю та низькою зміною рН водної витяжки.

Якщо концентрація компонентів виходить за границі (прикл. 4, 5), полімерна композиція має або невисоку міцність, або велику зміну рН водної витяжки та ряд інших недоліків.

Таблиця

Склад та властивості полімерних композицій

Найменування компонентів, показників	Відома композиція-прототип	Склади за винаходом, мас. ч.				
		1	2	3	4	5
СКТВ	100	-	-	-	-	-
КП-СКТВ	-	100	100	100	100	100
Аеросил А-175	45	-	-	-	-	-
Аеросил А-300	-	32	40	35	30	45
α , ω -дигідроксиполідиметилсилоксан	8	8,2	10	8,3	8	11
Перекис 2,4-дихлорбензоїлу	1,5	1,6	1,8	1,7	1,3	2
Зміна рН водної витяжки	-1,2	-0,8	-0,9	-0,9	-1	-1,2
Умовна міцність МПа	6,0	6,2	7,2	7,0	5	гума підвulkanізована, не підлягає випробуванням

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

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

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