



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

(19) UA (11) 14715 (13) A

(51) C 08 L 9/00

ОПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) АКТИВАТОР ВУЛКАНІЗАЦІЇ

1

(21) 95041457
(22) 05.04.95
(24) 04.02.97
(46) 30.06.97. Бюл. № 3
(47) 04.02.97
(72) Маслош Володимир Зіновійович, Мику-
ленко Людмила Іванівна

2

(73) Закрите акціонерне товариство
"Порхім" (UA)
(57) Активатор вулканізації, що містить оксид цинка, а також сульфід цинка, який характеризується тим, що він додатково містить сульфід цинка при відношенні його до оксиду цинка рівному (0,5-1,0):2,0 на 100 мас.ч. каучука.

Изобретение относится к резиновой промышленности и касается разработки рецептур активатора вулканизации резиновой смеси на основе ненасыщенных каучуков.

Активирующее действие органических ускорителей вулканизации обусловлено введением в состав резиновой смеси оксидов металлов (Блох Г.А. Органические ускорители вулканизации каучуков. Л., "Химия", 1972, с. 463-474).

Одним из наиболее применимых активаторов вулканизации является оксид цинка, который улучшает структурирование (Иванов В.Н., Алешунина Л.А. Технология резиновых изделий. Л., Химия, 1980, с. 25, 34), но является дефицитным, так как получают его из металлического цинка или цинкосодержащих руд, которыми Украина не располагает. В основу изобретения поставлена задача создания такого активатора вулканизации, частичная замена в котором дефицитного оксида цинка не ухудшила или повысила бы физико-механические показатели резины. Поставленная задача решается тем, что активатор вулканизации, содержащий оксид цинка, согласно изобретению, дополнительно

но содержит сульфид цинка в отношении к оксиду (0,5-1,0):2,0 на 100 мас.ч. каучука.

Использование в составе вулканизуемой резиновой смеси 2 мас.ч. оксида цинка на 100 мас.ч. каучука без сульфида цинка приводит к снижению плотности пространственной сетки, а следовательно к снижению прочностных показателей.

Применение в составе активатора указанных количеств сульфида цинка не только значительно снижает расход дефицитного оксида цинка, но и обеспечивает повышение некоторых физико-механических показателей: условное напряжение при 300% удлинении увеличивается в среднем в 1,5 раза, условная прочность при растяжении возрастает в 1,2 раза.

Введение в резиновую смесь сульфида цинка в количествах, отличающихся от выбранных, нецелесообразно, так как не наблюдается улучшения физико-механических показателей вулканизаторов.

Активатор вулканизации готовят смешением указанных выше компонентов в требуемых количествах при нормальных условиях в устройствах, обеспечивающих сме-

(19) UA (11) 14715 (13) A

шение, давление и сдвиг, например шаровых мельницах, шнековых смесителях, жерновых мельницах.

Для приготовления активатора используют оксид цинка ГОСТ 202-84 и 5 сульфид цинка ТУ 7-09-3976-75.

Состав активатора вулканизации приведен в табл. 1, составы резиновых смесей с его использованием - в табл. 2, физико-механические показатели резины - в табл. 3.

Таблица 1

Компоненты	Содержание компонентов, мас.ч. по примерам	
	1	2
Оксид цинка	2,0	2,0
Сульфид цинка	0,5	1,0

Таблица 2

Ингредиенты	Состав смесей, мас. ч.					
	Каркасные			Протекторные		
	Известные по авт.св. СССР № 956510	Предлагаем.		Известные по авт.св. СССР № 956510	Предлагаем.	
		1	2		1	2
СКИ-3 (изопреновый)	100	100	100	50,0	54,5	54,5
СКД (бутадиеновый)	-	-	-	30,0	27,3	27,3
СКМС-30 АРКМ-15 (бутадиен-метилстирольный)	-	-	-	20,0	18,2	18,2
Сера	2,2	1,7	1,7	2,2	2,0	2,0
Сульфенамид Ц	1,6	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5
Оксид цинка	5,0	2,0	2,0	5,0	2,0	2,0
Сульфид цинка	-	0,5	1,0	-	0,5	1,0
Модификаторы РУ	1,5	1,0	1,0	-	-	-
Нитрол	0,3	-	-	-	-	-
Гексол	-	1,5	1,5	-	0,3	0,3
Олеиновая кислота	-	-	-	-	2,0	2,0
Стеарин	1,0	1,0	1,0	1,5	-	-
Канифоль	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
Спецбитум	3,0	-	-	-	1,0	1,0
Смола стирольно-инденная	3,0	4,0	4,0	4,0	2,0	2,0
Микрокристаллический воск	3,0	-	-	3,0	2,0	2,0
Масло ПН-6Ш	6,0	3,0	3,0	14,0	16,0	16,0
Продукт 401 ОНА	1,0	-	-	1,0	-	-
Неозон Д	1,0	-	-	-	-	-
Хинол ЭД	-	-	-	2,0	-	-
Фталевый ангидрид	0,5	-	-	0,5	0,5	0,5
Диафен ФП	-	0,7	0,7	-	0,7	0,7

Продолжение табл. 2

Ингредиенты	Состав смесей, мас. ч					
	Каркасные			Протекторные		
	Извест- ные по авт.св. СССР № 956510	Предлагаем.		Извест- ные по авт.св. СССР № 956510	Предлагаем.	
		1	2		1	2
Минеральный наполнит. БС-120	5,0	-	-	-	-	-
Техуглерод	45,0	55,0	55,0	55,0	57,0	57,0
ПНД	-	2,0	2,0	-	-	-
Дуслин	-	0,3	0,3	-	-	-
Измельченный вулканизат с размером частиц 0,5 мм	3,0	-	-	10,0	-	-

Таблица 3

Показатели	Смеси					
	каркасные			протекторные		
	Извест- ные по авт.св. СССР № 956510	Предлагаемые		Извест- ные по авт.св. СССР № 956510	Предлагаемые	
		1	2		1	2
Условное напряжение при 300% удлинение, МПА	8,3	14,1	15,0	8,4	9,1	8,9
Условная прочность при растяжении, МПА	19,3	23,6	22,6	17,5	19,3	17,9
Относительное удлинение, %	560,0	500,0	500,0	540	535,0	547,0
Сопротивление раздиру, кн/м	74,0	79,0	74,0	74,9	73,0	74,2°

Упорядник

Техред М.Моргентал

Корректор М.Куль

Замовлення 4147

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

