

Изобретение относится к резиновой промышленности и касается разработки резиновых смесей на основе силиконового каучука.

Одной из основных проблем в технологии переработки силиконового каучука является поиск антиструктурирующих добавок, обеспечивающих технологические свойства резиновым смесям на основе силиконового каучука и аэросила, позволяющие хранить и перерабатывать резиновые смеси.

Одним из путей предотвращения самопроизвольного структурирования силиконового каучука является введение алкоксисиланов [Нудельман З.Н. Конденсация силанов с алкоксипроизводными металлов и некоторые области применения, этой реакции. Автореф. канд. дисс. Л., 1964, 14. с].

Однако они могут использоваться только для резиновых смесей на основе силиконового каучука с невысокой молекулярной массой (не более 500000)

Наиболее близким к заявляемому техническим решением является применение в силиконовых резинах дифенилсиландиола [Авт.св. СССР №507605, кл. С 08 L 19/00, С 08 L 83/04, С 08 K 5/54].

Недостатком его применения в качестве антиструктурирующей добавки можно назвать необходимость приготовления резиновой смеси при высокой температуре, а также невозможность низкотемпературной вулканизации силиконовой резины.

В основу изобретения поставлена задача улучшения технологичности изготовления резиновой смеси и повышения длительности ее хранения.

Поставленная задача решается тем, что в резиновую смесь вводят алифатический спирт формулы $C_nH_{2n+1}OH$, где $n \geq 2$.

Алифатические спирты находят применение в качестве растворителей, модификаторов наполнителей, исходных и промежуточных продуктов в органическом синтезе.

Известно использование алифатического спирта в качестве активатора вулканизации в силиконовых резинах с целью повышения физико-механических свойств и снижения времени вулканизации [Авт.св. СССР №524822, кл. С 08 L 19/00, С 08 L 83/04, С 08 K 5/54].

Представляем пример конкретного приготовления резиновой смеси, в состав которой входит алифатический спирт.

Резиновую смесь готовят следующим образом. На вальцах пластифицируют каучук СКТ (2 мин), затем в него порциями по 1/3 вводят аэросил одновременно с 1/3 алифатического спирта (10-15 мин). В конце смешения вводят дифенилгуанидин (1 мин). Температура валков - $20 \pm 2^\circ C$.

Составы резиновых смесей с антиструктурирующими добавками приведены в табл.1, результаты испытаний резин приведены в табл.2.

Как свидетельствуют данные табл.2, использование алифатического спирта в качестве антиструктурирующей добавки силиконовых резин снижает температуру изготовления резиновых смесей и увеличивает длительность их хранения.

Оптимальной концентрацией алифатического спирта в резиновой смеси является 17 мас.ч. на 100 мас.ч. каучука.

Таким образом, использование алифатического спирта в качестве антиструктурирующей добавки силиконовых резин позволяет улучшить условия изготовления резиновых смесей и увеличить длительность их хранения до момента переработки.

Таблица 1

Ингредиенты	Содержание, мас. ч., в составах			
	1 (прототип)	2	3	4
Силоксановый каучук СКТ	100	100	100	100
Аэросил А-175	35	35	35	35
Дифенилсиландиол	1,4			
Бутиловый спирт		17		25
Дециловый спирт			20	
Дифенилгуанидин	0,1	0,1	0,2	0,3

Таблица 2

Шифры	Температура изготовления смесей, °С	Длительность хранения сме- сей, сут
1	80	3
2	20	10
3	20	20
4	20	25