



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1635500** **A1**

(51)5 С 07 С 69/26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4700302/04  
(22) 14.04.89  
(71) Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт химической промышленности  
(72) Б.П. Котельников, А.И. Христин, А.М. Рахматуллин, Ч.Б. Каспаравичус и Р.З. Мухаметзянов  
(53) 665.135.07(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 956456, кл. С 07 С 69/26 (непублик.).

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО ВОСКА

(57) Изобретение касается производства восков, в частности получения

синтетического воска, используемого для изготовления полирующих средств, например обувных кремов. Цель - снижение пыленакопления восковых пленок. Для этого ведут этерификацию синтетических высокомолекулярных кислот моноэтаноламидами синтетических жирных кислот фракции  $C_{10}-C_{16}$  при температуре 150-170°C и остаточном давлении 150-500 мм рт.ст. в присутствии окиси цинка, которую до реакции предварительно смешивают с высокомолекулярными жирными кислотами при температуре 100-110°C и остаточном давлении 450 - 550 мм рт.ст. Эти условия позволяют снизить в 2 раза пыленакопление полирующих средств. 1 табл.

Изобретение относится к производству синтетических восков, используемых для изготовления полирующих средств, в частности обувных кремов.

Целью изобретения является понижение пыленакопления восковых пленок.

В расплавленные синтетические жирные кислоты вводят окись цинка при температуре 100-110°C и остаточном давлении 450-550 мм рт.ст. и перемешивают в течение 30-60 мин, после чего добавляют моноэтаноламиды и осуществляют процесс этерификации при температуре 150-170°C и остаточном давлении 150-500 мм рт.ст. в течение 3 ч. Процесс этерификации осуществляют

в герметичном аппарате с мешалкой, аппарат соединен с вакуумной линией, имеет подогрев до нужных температур. На первом этапе удаление воды из смеси жирных кислот и окиси цинка осуществляют в результате нагрева реакционной массы до 100-110°C и снижения давления до 450-550 мм рт.ст. На втором этапе удаление воды из реакционной массы, т.е. после введения моноэтаноламидов  $C_{10}-C_{16}$  осуществляют в результате нагрева реакционной массы до 150-170°C при остаточном давлении 150-500 мм рт.ст.

Пример 1. В реактор помещают 55 г расплавленных ЖК  $C_{21}-C_{25}$  и



(19) **SU** (11) **1635500** **A1**

0,5 г окиси цинка и при температуре  $100^{\circ}\text{C}$  и остаточном давлении 450 мм рт.ст. перемешивают в течение 60 мин. По завершении выделения воды в реакционную массу вводят 45 г моноэтаноламидов  $\text{C}_{10}-\text{C}_{16}$ , поднимают температуру и осуществляют процесс этерификации при температуре  $150^{\circ}\text{C}$  и остаточном давлении 150 мм рт.ст. в течение 3 ч.

**Пример 2.** В реактор помещают 55 г расплавленных СЖК  $\text{C}_{17}-\text{C}_{20}$  и 0,5 г окиси цинка, поднимают температуру до  $110^{\circ}\text{C}$  и при остаточном давлении 550 мм рт.ст. массу перемешивают в течение 30 мин до прекращения выделения воды.

Затем вводят 45 г моноэтаноламидов  $\text{C}_{10}-\text{C}_{16}$  и при температуре  $170^{\circ}\text{C}$  и остаточном давлении 500 мм рт.ст. проводят этерификацию в течение 3 ч.

**Пример 3.** В реактор помещают 55 г расплавленных СЖК  $\text{C}_{17}-\text{C}_{20}$  и 0,5 г окиси цинка при  $105^{\circ}\text{C}$  и остаточном давлении 500 мм рт.ст., массу перемешивают в течение 40 мин.

Затем вводят 45 г моноэтаноламидов  $\text{C}_{10}-\text{C}_{16}$  и проводят этерификацию при  $160^{\circ}\text{C}$  и остаточном давлении 350 мм рт.ст. в течение 3 ч.

При температуре  $120^{\circ}\text{C}$  и снижении остаточного давления до 400 мм рт.ст. снижается время до 15-20 мин, необходимое для выделения реакционной воды,

однако вследствие бурного выделения воды возможен переброс массы в систему конденсации воды.

При температуре  $90^{\circ}\text{C}$  и остаточном давлении 600 мм рт.ст. процесс выделения реакционной влаги увеличивается до 90-100 мин. Для испытания пыленакопления восковых пленок готовят обувной крем как на основе воска, получаемого по прототипу, так и по примерам 1-3. В реакционную колбу вводят следующие компоненты: синтетический воск, озокерит, церезин, парафин, уайт-спирит, расплавляют их и перемешивают в течение 1,5 ч, при  $115^{\circ}\text{C}$ , затем охлаждают до  $90^{\circ}\text{C}$ , добавляют моноэтаноламин и перемешивают 0,5 ч, после чего дают рассчитанное количество воды при постоянном перемешивании.

Полученную однородную массу используют для определения пыленакопления.

Определение пыленакопления проводят следующим образом.

Взвешенный образец кожи с нанесенным на него кремом на основе синтетического воска помещают в специальное устройство, где производится накопление электрокорунда и последующее встряхивание. После чего образец кожи взвешивают и по разности масс вычисляют процент пыленакопления.

Показатели восков и результаты определения пыленакопления приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя по примеру			
	прототип	1	2	3
Эфирное число	110	100	110	105
Кислотное число	25	20	25	23
Пыленакопление, %	1,2	0,55	0,65	0,6
Температура каплепадения, $^{\circ}\text{C}$	80	82	80	83
Пенетрация (при $25^{\circ}\text{C}$ )	15	13	16	15
Блеск	16	16	18	20
Температура плавления, $^{\circ}\text{C}$	71	72	73	75

Таким образом, получение синтетического воска по предлагаемому способу позволяет резко снизить пыленакопление пленок различных полирующих средств, приготовленных на основе данного воска.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ получения синтетического воска путем этерификации синтетических высокомолекулярных жирных кислот моноэтаноламидами синтетических жирных

кислот фракции  $C_{10}-C_{16}$  в присутствии окиси цинка при температуре  $150-170^{\circ}C$  и остаточном давлении  $150-500$  мм рт.ст., отличающийся тем, что, с целью снижения пыленакопления восковых пленок, окись цинка смешивают с

высокомолекулярными жирными кислотами при температуре  $100-110^{\circ}C$  и остаточном давлении  $450-550$  мм рт.ст. в течение  $30-60$  мин до подачи в реактор моноэтаноламидов.

Редактор М. Самарханова	Составитель В. Мякушева Техред М. Дидык	Корректор Н. Король
-------------------------	--	---------------------

Заказ 1036/ДСП	Тираж 135	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

