



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 979293

(89) 136260 ГДР

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 10.04.79 (21) 7770532/29—33

(23) Приоритет — (32) 04.05.78

(31) WP C04B/205 172 (33) ГДР

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

С 04 В 13/24

Опубликовано 07.12.82. Бюллетень № 45

(53) УДК 666.972.  
.16(088.8)

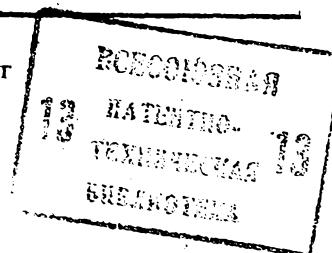
Дата опубликования описания 07.12.82

(72) Авторы  
изобретения

Иностранцы  
Целике Хорст, Арндт Гюнтер, Бергхольц Вольфганг  
и Трибиус Валтрауд  
(ГДР)

(71) Заявитель

Иностранное предприятие  
"ФЕБ Штикштофверк Листеритц"  
(ГДР)



### (54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЛАСТИФИКАТОРА

1

Изобретение касается способа для приготовления пластификатора, который может быть использован вместе с присадкой в строительных смесях из цемента или гипса.

Известно, что для строительных смесей используют в качестве пластификаторов сульфитмодифицированные меламиновые смолы, описанные в DE-OS 1671017 и DE-OS 1745441. Для строительных смесей в качестве пластификаторов используют Са-лигнинсульфонаты (патент США 3864290), лигнин-формальдегид-конденсаты (патент США 3784493) и модифицированные аминами щелочи (сульфитного процесса) патент США 3784493.

Пластификаторы на основе сульфитмодифицированных меламиновых смол, полученные известными способами, несмотря на хорошую эффективность, являются относительно дорогими для массового использования. Пластификаторы на основе лигнинсульфонатов, полученные известными способами, являются недорогими, однако приводят к снижению прочности строительного материала и поэтому используются ограниченно.

Цель изобретения — повышение прочности отвердевшего строительного материала.

2

Задачей изобретения является вместо сульфитмодифицированных меламиновых смол или лигнинсульфонатов найти пластификаторы, которые при хорошей эффективности и экономической выгоде также позволяют регулировать время твердения строительных материалов в зависимости от целей использования.

Согласно изобретению конденсируют сульфитмодифицированную меламиновую смолу и лигнинсульфонатмочевинформальдегидную смолу. Конденсация делает возможным производство пластификаторов, которые наряду с пластификацией строительных смесей направлено влияют на время их твердения. Таким образом, влияние на время твердения, которое по известным методам достигается только посредством трудоемкого примешивания различных добавок к смеси строительного материала, может быть достигнуто при выборе соответствующего пластификатора.

Для реализации изобретения не имеет значения, получен ли пластификатор из сульфитмодифицированной меламиновой смолы и лигнинсульфонатмочевинформальдегидной смолы как исходных продуктов, которые затем скон-

25

денсируют вместе; из сульфитмодифицированной меламинаминой смолы, в растворе которой производят конденсат из лигнинсульфонатов, мочевины и формальдегида и соединяют его со смолой; из лигнинсульфонатмочевиноформальдегидного конденсата, в растворе которого производят сульфитмодифицированную меламинаминовую смолу из меламина, формальдегида и, например, щелочного пиросульфита и соединяют ее с конденсатом.

Способом согласно изобретению достигается высокая степень обогащения отходящего продукта — щелочного сульфита, что приводит к большому экономическому эффекту.

В зависимости от области применения, определенным молекулярным отношением и проведением реакции при определенных условиях — значениях pH и температуре, получают целый ряд долгое время устойчивых полимеров, которые могут быть использованы в качестве пластификаторов для любых смесей строительных материалов.

Способ позволяет производить пластификаторы с различно установленными временами твердения. В связи с этим становится возможным целенаправленно удовлетворить различные запросы потребителя.

**Пример 1.** 330 г сульфитномодифицированной смолы при 70°C в щелочной среде при pH 8,5–9 в течение 1 ч конденсируют с компонентом, полученным конденсацией 270 г 50%-ной Са-сульфитной щелочи с 40 г мочевины и 32 г 30%-ного формалина при pH 9 и температуре 70°C в течение 1 ч.

**Пример 2.** 660 г сульфитмодифицированной меламинаминой смолы конденсируют с 270 г 50%-ной сульфитной щелочи и 32 г 30%-ного формалина и 40 г мочевины при pH 9 и температуре 80°C в течение 2 ч. Реакция считается законченной, если могут быть обнаружены только следы несвязанного формальдегида.

**Пример 3.** Из 135 г 50%-ной сульфитной щелочи 16 г 30%-ного формалина и 20 г мочевины при pH 9 и температуре 75°C в течение 1 ч получают конденсат. В этот конденсат добавляют 63 г меламина, 152 г формалина 30%-ного и 40 г α-пиросульфита и конденсируют при pH 9 больше 1 ч и затем

при pH 5 еще 1 ч. После этого устанавливают pH от 8 до 9.

Пластификаторы, полученные по этим способам, обладают улучшенным пластификационным эффектом, при меньших производственных затратах и дают возможность уже при их изготовлении устанавливать различное время твердения.

На бетоне В 300, полученном вместе с цементом PZ 7/375, были сняты следующие значения.

	Число уплотнения VZ	Время твердения, мин
Без пластификатора	1,18	160
Сульфитмодифицированная меламинаминовая смола	1,10	110
Пластификатор, полученный по примеру 1	1,05	210
Пластификатор, полученный по примеру 2	1,05	220
Пластификатор, полученный по примеру 3	1,07	120

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

1. Способ приготовления пластификатора на основе сульфитмодифицированного меламинаминоформальдегидного и лигнинсульфонатформальдегидного конденсатов для использования в неорганических смесях при изготовлении строительных материалов, отличающийся тем, что совместно конденсируют сульфитмодифицированную меламинаминовую смолу и лигнинсульфонатмочевиноформальдегидную смолу.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что соконденсаты получают из конденсатов компонентов или из водного раствора одного компонента.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отношение компонентов, используемых для совместной конденсации, от 1 до 99%.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной ведомством по изобретательству Германской Демократической Республики.

Редактор С. Титова

Составитель И. Бруйко  
Техред И. Гайду

Корректор О. Билак

Заказ 9525/29

Тираж 641

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4