

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) RU<sup>(11)</sup> 2011 128 700<sup>(13)</sup> A

(51) МПК  
C08F 283/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2011128700/04, 11.12.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
12.12.2008 GB 0822674.8

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2013 Бюл. № 2

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 12.07.2011

(86) Заявка РСТ:  
EP 2009/067001 (11.12.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/066902 (17.06.2010)

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО  
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):  
НУПЛЕКС РЕЗИНС Б.В. (NL)

(72) Автор(ы):  
МЕСТАХ Дирк Эмиль Паула (BE),  
ВАН ДЕР ЗАНДЕ-ДЕ МАЭРТЕЛАЭРЕ  
Анна Йоханна (NL)

(54) СШИВАЕМОЕ ПОЛИМЕРНОЕ СВЯЗУЮЩЕЕ

(57) Формула изобретения

1. Сшиваемое полимерное связующее, содержащее полиуретановый макромер и привитый на него винильный полимер, при этом макромер получают путем взаимодействия:

I мономера (I), имеющего 2 или более гидроксифункциональные группы,

II мономера (II), имеющего 2 или более изоцианатфункциональные группы,

III стабилизирующего мономера (III), имеющего ионно- и/или неионно-стабилизирующие группы,

IV граffт-мономера (IV), имеющего только одну группу, реакционно-способную по отношению к мономерам I или II, и одну винильную группу,

V мономера агента обрыва цепи (V), имеющего только одну группу, реакционно-способную по отношению к мономерам I или II, где данный мономер агента обрыва цепи V представляет собойmonoамин или моноспирт, выбираемый из класса линейных или разветвленных C1-C22 алифатических моноспиртов или ароматических спиртов,

где, по меньшей мере, 30% (моль.) макромеров включают только один граffт-мономер IV, и менее чем 50% (моль.) макромеров включают два или более граffт-мономера IV, где винильный полимер сшивают с винильной группой граffт-мономера IV, и где винильный полимер и/или макромер имеют сшиваемые группы.

2. Связующее по п.1, где полиуретановый макромер является линейным, и мономер (I) имеет 2 гидроксифункциональные группы, а мономер (II) имеет 2

A  
2011128700  
RU

R U  
2 0 1 1 1 2 8 7 0 0  
A

R U 2 0 1 1 1 2 8 7 0 0 A

изоцианатфункциональные группы.

3. Связующее по п.1 или 2, где соотношение между молярными количествами мономеров IV и V находится в диапазоне от 0,5:1 до 2:1.

4. Связующее по п.1 или 2, где макромер имеет среднемассовую молекулярную массу, равную, по меньшей мере, 3000, а предпочтительно, самое большее, 50000 г/моль (согласно определению по методу ГПХ).

5. Связующее по п.1 или 2, где мономер II присутствует в таком количестве, чтобы получить молярный избыток изоцианатных групп в сопоставлении с группами, реакционно-способными по отношению к изоцианатам, у мономеров I и III, предпочтительно в количестве, достаточном для получения макромеров, имеющих концевые изоцианатные группы, и где мономеры IV и V имеют только одну группу, реакционно-способную по отношению к изоцианатам.

6. Связующее по п.1 или 2, где количество макромеров, включающих 2 или более граffт-мономера, составляет, самое большее, 35% (моль.), предпочтительно, самое большее, 30% (моль.), а количество макромеров, не включающих граffт-мономеров, составляет, самое большее, 35% (моль.), предпочтительно, самое большее, 30% (моль.), и количество макромеров, включающих только 1 граffт-мономер, находится в диапазоне от 20 до 80% (моль.), предпочтительно от 40 до 60% (моль.).

7. Связующее по п.1 или 2, где агент обрыва цепи V представляет собой алифатический моноспирт, содержащий от 4 до 22 атомов углерода.

8. Связующее по п.1 или 2, где диольный мономер представляет собой полиэфирдиол на основе сложных эфиров или поликапролактонполиол.

9. Связующее по п.1 или 2, где сшиваемой группой является карбонилфункциональная группа.

10. Водная дисперсия, содержащая связующее по любому одному из пп.1-9, дополнительно содержащая отдельный сшиватель.

11. Способ получения связующего по любому одному из пп.1-10, включающий стадии

1) получения макромера путем взаимодействия:

I мономера (I), имеющего 2 или более гидроксифункциональные группы,

II мономера (II), имеющего 2 или более изоцианатфункциональные группы,

III стабилизирующего мономера (III), имеющего ионно- и/или неионно-стабилизирующие группы,

IV граffт-мономера (IV), имеющего только одну группу, реакционно-способную по отношению к мономерам I или II, и одну винильную группу,

V мономера агента обрыва цепи (V), имеющего только одну группу, реакционно-способную по отношению к мономерам I или II,

где количество мономера агента обрыва цепи V в сопоставлении с количеством компонента для прививки IV выбирают таким образом, чтобы, по меньшей мере, 30% (моль.) макромеров включали бы только один граffт-мономер IV, и менее чем 50% (моль.) макромеров включали бы два или более граffт-мономера IV;

2) добавления винильного мономера и предпочтительно ингибитора до, во время или после стадии 1;

3) необязательно нейтрализации полученного продукта реакции;

4) эмульгирования полученного продукта реакции в воде;

5) после эмульгирования добавления радикального инициатора для проведения реакции с винильными мономерами,

где винильный полимер и/или макромер имеют сшиваемые группы.

12. Способ по п.11, где, по меньшей мере, 50% макромера, полученного на стадии 1, включают только 1 граffт-мономер IV.

13. Способ по п.11, где стадию реакции 1 проводят при использовании винильных

мономеров стадии 2 и/или моноспиртового мономера V в качестве реакционного растворителя, предпочтительно без использования дополнительных растворителей.

14. Способ по п.11, где винильные мономеры стадии 2 добавляют, по меньшей мере, 2-мя частями, имеющими различный состав винильных мономеров.

15. Способ по п.14, где винильный мономер добавляют до и после получения макромера на стадии 1.

16. Композиция покрытия, содержащая связующее по любому одному из пп.1-9 или водную дисперсию по п.10.

17. Связующее по любому одному из пп.1-9 или водной дисперсии по любому одному п.10, применимое для получения композиций покрытия или клеев.