



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2010116340/04, 26.09.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
27.09.2007 GB 0718857.6

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2011 Бюл. № 31

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 27.04.2010(86) Заявка РСТ:  
EP 2008/062912 (26.09.2008)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2009/040415 (02.04.2009)

Адрес для переписки:

101000, Москва, М.Златоустинский пер., 10,  
кв.15, "ЕВРОМАРКПАТ", пат.пов.  
И.А.Веселицкой, рег.№ 0011

(71) Заявитель(и):

**ДЮНЕА ОИ (FI)**

(72) Автор(ы):

**ВАН-ХЕРВЕЙНЕН Хенрикус В.Г. (АТ),  
ПРОК Кристоф (АТ)****(54) ВОДОРАСТВОРИМАЯ КОМПОЗИЦИЯ СМОЛЫ****(57) Формула изобретения**

1. Водорастворимая композиция смолы, содержащая смолу, которая является продуктом реакции альдегида и гидроксильно-ароматического соединения, указанная композиция дополнительно содержит аминосоединение, содержащее 2-6 аминогрупп и сахарный спирт, где смола имеет исходное молярное отношение альдегида к гидроксильно-ароматическому соединению от 2,3 до 5,5, отношение смолы к аминосоединению плюс сахарный спирт составляет от 45:55 до 70:30 мас.ч., отношение аминосоединения к смоле находится между 20:80 и 50:50 мас.ч., и отношение сахарного спирта к смоле плюс аминосоединение находится между 5:95 и 30:70 мас.ч.

2. Водорастворимая композиция смолы по п.1, где смола предпочтительно является продуктом реакции фенола и формальдегида, где аминосоединение выбрано из группы, содержащей мочевины, дициандиамида или меламина, предпочтительно мочевины, и где сахарный спирт выбран из группы, состоящей из глицерина, ксилитола, маннитола, сорбитола, лактитола, изомальта, эритритола, мальтитного сиропа, водорастворимого гидрогенизованного крахмала, гидролизованного мальтита, предпочтительно глицерина.

3. Композиция смолы по п.1 или 2, где смола содержит, по крайней мере, 80,

предпочтительно по крайней мере 90 мас.% метилированных фенолов.

4. Композиция смолы по п.1, где смола имеет степень полимеризации такую, чтобы раствор смолы в воде имел вязкость менее чем 70, предпочтительно менее чем 60, и более предпочтительно менее чем 50 мПа·с при содержании смолы до 60 мас.% смолы в воде.

5. Композиция смолы по п.1, где смола имеет менее чем 20, более предпочтительно менее чем 10 мас.% полимерных соединений, имеющих 3 или более гидроксильно-ароматических соединений.

6. Композиция смолы по п.1, где смола имеет растворимость в воде, по крайней мере, 1:4 мас.ч., предпочтительно, по крайней мере 1:10, и еще предпочтительнее, по крайней мере, от 1 до 20 мас.ч.

7. Композиция смолы по п.1, которая дополнительно содержит:

- 5-90 мас.% воды (мас.% относительно общего веса композиции),
- скрытый катализатор отверждения, предпочтительно сульфат аммония,
- необязательно, волокнистые усилители адгезии, предпочтительно силаны,
- необязательно, присадку, улучшающую растворимость, предпочтительно аммиак, и/или
- необязательно, модификаторы вязкости раствора, стабилизаторы, силиконовое масло или порошкообразные масла.

8. Способ получения композиции смолы по любому из пп.1-7, в котором альдегид и гидроксильно-ароматическое соединение, предпочтительно формальдегид и фенол, реагируют в водном растворе в присутствии основного катализатора, предпочтительно в количестве между 0,1 и 3 мас.% (относительно общего веса раствора), где альдегид присутствует в избытке по отношению к количеству гидроксильно-ароматического соединения, предпочтительно с молярным отношением между 2,3 и 5,5, и где после реакции добавлено аминсоединение, содержащее 2-6 аминогрупп, предпочтительно мочевины, и где сахарный спирт добавлен к водному раствору перед, в процессе или после добавления аминсоединения и перед, в процессе или более предпочтительно после реакции.

9. Способ по п.8, где композиция смолы имеет количество свободного гидроксильно-ароматического соединения менее чем 5, предпочтительно менее чем 3, и более предпочтительно менее чем 1 мас.%, и количество свободного альдегида менее чем 15, предпочтительно менее чем 10, более предпочтительно менее чем 5, и еще предпочтительнее менее чем 1 мас.% (относительно общего веса раствора).

10. Способ по п.8 или 9, в котором аминсоединение является добавленным в количестве равным или большим, чем количество достаточное для реакции с избыточным альдегидом, предпочтительно между 5 и 50 мас.% (относительно общего веса сухих твердых веществ), и общее количество свободного гидроксильно-ароматического соединения плюс альдегид после реакции составляет менее чем 5, предпочтительно менее чем 3, и более предпочтительно менее чем 2, и еще предпочтительнее менее чем 1 мас.% (относительно общего веса раствора).

11. Композиция смолы, полученная способом по пп.8-10, которая имеет содержание твердых веществ в воде между 30 и 75 мас.%.

12. Применение водорастворимой композиции смолы, содержащей смолу, которая является продуктом реакции альдегида и гидроксильно-ароматического соединения и необязательно содержащая аминсоединение, содержащее 2-6 аминогрупп или сахарный спирт, где смола имеет исходное молярное отношение альдегида к гидроксильно-ароматическому соединению от 2,3 до 5,5 для получения композиции смолы по любому из пп.1-7 или 11.

13. Применение композиции смолы по любому из пп.1-7 или 11 в качестве

связующего материала для нетканых волокнистых материалов.

14. Применение по п.13, в котором волокнами являются неорганические волокна, предпочтительно выбранные из стеклянных волокон, слабого волокна, керамических волокон, минеральной ваты или кремниевого алюминиевого волокна или асбестовых волокон.

15. Изоляционный материал, содержащий нетканый волокнистый слой, который содержит неорганические волокна, связанные с композицией смолы по любому из пп.1-7 или 11.

16. Способ получения изоляционного материала по п.15, включающий распыление поддающегося распылению разбавленного водного раствора, предпочтительно содержащего между 2 и 25 мас.% (вес сухой смолы) композиции смолы по любому из пп.1-6, которая содержит скрытый катализатор отверждения на нетканом слое неорганических волокон, высушивание и отверждение смолы при температуре по крайней мере 170°C, но ниже температуры кипения сахарного спирта.

RU 2010116340 A

RU 2010116340 A