

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2014136898, 02.04.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
02.04.2012 ЕР 12162819.2

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2016 Бюл. № 15

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 05.11.2014(86) Заявка РСТ:
ЕР 2013/056908 (02.04.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/150009 (10.10.2013)Адрес для переписки:
190000, Санкт-Петербург, Box-1125,
"ПАТЕНТИКА"(71) Заявитель(и):
СИКЭ ТЕКНОЛОДЖИ АГ (СН)(72) Автор(ы):
ЙЕНДУБИ Элис (СН),
КЕРБЕР Карин (СН)A
8 9 8 8 6 3 1 4 2 0 1 4
RUR U
2 0 1 4 1 3 6 8 9 8
A

(54) МЕМБРАНА ПВХ С ПОНИЖЕННОЙ МИГРАЦИЕЙ ПЛАСТИФИКАТОРА

(57) Формула изобретения

1. Мембрана (1), содержащая изолирующий слой (2), который содержит более чем 50 мас.% ПВХ по отношению к общей массе изолирующего слоя, и

барьерный слой (3), при этом барьерный слой (3) представляет собой: барьерный слой S1 (31), при этом барьерный слой S1 (31) содержит слой поливинилового спирта (4), который содержит более 50 мас.% сополимера РА по отношению к общей массе слоя поливинилового спирта (4), и который связан с уплотняющим слоем (2) при помощи полиуретанового слоя (5), при этом полиуретановый слой (5) состоит из более чем 10 мас.% полиуретана PUR по отношению к общей массе полиуретанового слоя (5); или

барьерный слой S2 (32), при этом барьерный слой S2 (32) состоит из композиции, содержащей 5-50 мас.% полиуретана PUR и 50-95 мас.% сополимера РА; и при этом полиуретан PUR содержит по меньшей мере одну нуклеофильную функциональную группу, выбранную из группы, состоящей из гидроксильной группы, карбоксильной группы, сульфонатной группы и фосфатной группы, и при этом сополимер РА представляет собой сополимер этилена и винилового спирта.

2. Мембрана (1) по п. 1, характеризующаяся тем, что содержание этилена в сополимере РА составляет 20-50 мольных %, в частности 25-40 мольных % и наиболее предпочтительно 29-38 мольных %.

3. Мембрана (1) по п. 1, характеризующаяся тем, что полиуретан PUR получен из по меньшей мере одного полиизоцианата и по меньшей мере одного полиола, а также

R U 2 0 1 4 1 3 6 8 9 8 A

по меньшей мере одного мономера М1, при этом мономер М1 содержит по меньшей мере одну нуклеофильную функциональную группу и мономер М1 содержит по меньшей мере одну изоцианатную группу или группу, которая является реакционноспособной по отношению к изоцианатным группам.

4. Мембрана (1) по п. 3, характеризующаяся тем, что мономер М1 содержит карбоксильную группу и/или сульфонатную группу в качестве нуклеофильной функциональной группы.

5. Мембрана (1) по п. 3 или 4, характеризующаяся тем, что мономер М1 представляет собой аминокарбоновую кислоту, гидроксикарбоновую кислоту, в частности дигидроксиалкилкарбоновую кислоту.

6. Способ получения мембранны (1), содержащей изолирующий слой (2), при этом изолирующий слой содержит более чем 50 мас.% ПВХ по отношению к общей массе изолирующего слоя, и барьерный слой S1 (31), при этом барьерный слой содержит слой поливинилового спирта (4), содержащий более чем 50 мас.% сополимера РА по отношению к общей массе слоя поливинилового спирта (4), который соединен с изолирующим слоем (2) с помощью полиуретанового слоя (5), при этом полиуретановый слой (5) состоит из более чем 10 мас.% полиуретана PUR по отношению к общей массе полиуретанового слоя (5);

включающий следующие этапы:

- (i) нанесение композиции полиуретановой дисперсии PD на изолирующий слой (2);
- (ii) флэш-сушку композиции полиуретановой дисперсии PD с получением полиуретанового слоя (5);
- (iii) формирование слоя поливинилового спирта (4) на полиуретановом слое (5);
при этом полиуретан PUR содержит по меньшей мере одну нуклеофильную функциональную группу, выбранную из группы, состоящей из гидроксильной группы, карбоксильной группы, сульфонатной группы и фосфатной группы, и при этом сополимер РА представляет собой сополимер этилена и винилового спирта.

7. Способ по п. 6, характеризующийся тем, что формирование барьерного слоя S1 (31) на этапе (iii) осуществляют путем нанесения на полиуретановый слой (5) композиции Z2 в жидким состоянии, состоящей из сополимера РА и растворителя.

8. Способ по п. 7, характеризующийся тем, что после нанесения композиции Z2 в жидким состоянии, указанную нанесенную композицию Z2 нагревают в течение от 1 до 5 мин при 100-170°C.

9. Способ по п. 7, характеризующийся тем, что композиция Z2 содержит от 1 до 25 мас.% сополимера РА по отношению к общей массе композиции Z2.

10. Способ по одному из пп. 6-9, характеризующийся тем, что композиция полиуретановой дисперсии PD на этапе (ii) содержит дисперсную fazу, состоящую из полиуретана PUR и жидкой fazы, в частности воды.

11. Способ по п. 10, характеризующийся тем, что полиуретан PUR дисперсной fazы представляет собой нереакционноспособный полиуретан.

12. Способ получения мембранны (1), содержащей изолирующий слой (2), при этом изолирующий слой состоит из более чем 50 мас.% ПВХ по отношению к общей массе изолирующего слоя, и барьерного слоя S2 (32), при этом барьерный слой S2 (32) состоит из композиции, содержащей 5-50 мас.% полиуретана PUR и 50-95 мас.% сополимера РА, включающий следующие этапы:

(i') нанесение композиции Z1, содержащей полиуретан PUR, сополимер РА и растворитель, на изолирующий слой (2);

(ii') флэш-сушку композиции Z1 с получением барьерного слоя S2 (32); при этом полиуретан PUR содержит по меньшей мере одну нуклеофильную функциональную группу, выбранную из группы, состоящей из гидроксильной группы, карбоксильной

группы, сульфонатной группы и фосфатной группы, и при этом сополимер РА представляет собой сополимер этилена и винилового спирта.

13. Способ по п. 12, характеризующийся тем, что нанесение композиции Z1 на этапе (i') осуществляется путем нанесения композиции Z1 в жидким состоянии.

14. Способ по п. 12, характеризующийся тем, что фланш-сушку композиции Z1 на этапе (ii') проводят в течение от 1 до 5 мин при 100-170°C.

15. Способ по одному из пп. 12-14, характеризующийся тем, что процентное содержание совместно полиуретана PUR и сополимера РА составляет 1-30 мас.% по отношению к общей массе композиции Z1.