

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012144961/05, 23.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

24.03.2010 ЕР 10003141.8;

25.03.2010 ЕР 10157705.4

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2014 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.10.2012

(86) Заявка РСТ:

ЕР 2011/054415 (23.03.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/117280 (29.09.2011)

Адрес для переписки:

105064, Москва, а/я 88, "Патентные поверенные
Квашнин, Сапельников и партнеры"

(71) Заявитель(и):

**ЛАНКСЕСС ИНТЕРНАСЬОНАЛЬ СА
(СН)**

(72) Автор(ы):

КИРХХОФФ Йорг (DE),**БЭККЕР Вернер (DE),****ФЕЛЛЕР Рольф (DE),****ВАГНЕР Пауль (DE),****ПАУЛЬ Ханнс-Ингольф (DE),****ЛАВГРОВ Джон (CA)**

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРОВ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ВОДУ И РАСТВОРИТЕЛЬ

(57) Формула изобретения

1. Способ удаления летучих соединений из концентрированной жидкости (L), содержащей по меньшей мере один нелетучий полимер и по меньшей мере одно летучее соединение, который содержит по меньшей мере следующие стадии:

а) подачи концентрированной жидкости по меньшей мере в одну сушильную установку, причем эта сушильная установка содержит в направлении движения потока по меньшей мере

I) первую сушильную секцию (8) и

II) секцию основного экструдера (9), содержащую по меньшей мере

- секцию дегазации экструдера, состоящую из по меньшей мере транспортирующей секции и вентиляционного отверстия с одним или более испарительными трубопроводами,

- накопительную секцию и выпускную секцию,

при этом летучие соединения удаляют через вентиляционные отверстия и испарительные трубопроводы;

при этом

- первая сушильная секция представляет собой или смеситель-пластикатор, или первый экструдер, и секция основного экструдера представляет собой основной экструдер, или

- сушильная секция и секция основного экструдера вместе являются частью основного

экструдера, при этом сушильная секция расположена выше по направлению движения потока, чем секция основного экструдера, и имеет меньшую площадь поперечного сечения, чем секция основного экструдера, и

- продукт, получаемый в выпускной секции основного экструдера, по существу не содержит летучих соединений.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что нелетучие полимеры представляют собой продукты на основе синтетического каучука.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что продукты на основе синтетического каучука представляют собой галогенированные бутиловые каучуки.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что жидкость (F) содержит от 3 до 50% масс. нелетучего полимера и от 60 до 97% масс. летучих соединений, при этом вышеупомянутые компоненты составляют в сумме от 90 до 100 общей массы жидкости (F).

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что первая сушильная секция представляет собой первый экструдер, а основная секция экструдера является основным экструдером.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что сушильная секция и секция основного экструдера вместе являются частью основного экструдера, при этом сушильная секция расположена выше по направлению движения потока, чем секция основного экструдера, и имеет меньшую площадь поперечного сечения, чем секция основного экструдера.

7. Способ по п.5, отличающийся тем, что основной экструдер имеет большую площадь поперечного сечения, чем первый экструдер.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что вентиляционные отверстия (15) выполнены так, чтобы предохранять материал от выхода наружу из этих вентиляционных отверстий.

9. Способ по п.5, отличающийся тем, что вентиляционные отверстия (15) оснащают уплотняющими шнеками.

10. Способ по п.5, отличающийся тем, что основной экструдер работает таким образом, что безразмерный показатель пропускной способности $V/(n \cdot d^3)$ устанавливают от 0,01 до 0,7.

11. Способ по п.1, отличающийся тем, что используют вымывающие агенты.

12. Способ по п.1, отличающийся тем, что выпускная секция содержит устройство для подводной обработки.

13. Способ по п.1, отличающийся тем, что жидкость L получают с помощью процесса, содержащего по меньшей мере следующие стадии:

А) обработки жидкости по меньшей мере в одной концентрирующей установке, содержащей по меньшей мере нагреватель, сосуд для дегазации и испарительный трубопровод, при этом жидкость нагревают, нагретую жидкость подают в сосуд для дегазации, где часть летучих соединений удаляют через испарительный трубопровод, чтобы получить концентрированную жидкость,

В) повторного нагревания концентрированной жидкости из стадии А) по меньшей мере в одной установке для повторного нагревания, чтобы получить концентрированную жидкость L.

14. Способ по п.1, отличающийся тем, что жидкость А или жидкость L получают с помощью процесса, включающего по меньшей мере стадию:

пред-А) обработки сырой жидкости (А) по меньшей мере в одной установке для предварительной промывки, содержащей по меньшей мере разделительное приспособление (26), при этом жидкость (А) смешивают с водой, чтобы получить органическую фазу (28), включающую, главным образом, нелетучий полимер и летучие органические соединения, и водную фазу (27), содержащую, главным образом, воду и гидрофильные соединения, при этом органическую фазу (28) отделяют от водной фазы (27) в разделительном приспособлении (26) и далее используют в качестве жидкости

(F) или непосредственно в качестве концентрированной жидкости L, при этом по меньшей мере часть водной фазы (27) удаляют из разделительного приспособления (жидкость C).

15. Способ по пп.1-14, отличающийся тем, что жидкость A получают с помощью способа, включающего по меньшей мере следующие стадии:

I) приготовления реакционной среды, включающей

- общую алифатическую среду, содержащую по меньшей мере 50% масс. одного или больше алифатических углеводородов, имеющих температуру кипения в диапазоне от 45°C до 80°C при давлении 1013 гПа, и

- смесь мономеров, содержащую по меньшей мере один моноолефиновый мономер, по меньшей мере один мультиолефиновый мономер и либо никаких, либо по меньшей мере один другой сополимеризующийся мономер, в массовом соотношении смеси мономеров и общей алифатической среды от 40:60 до 95:5, предпочтительно от 50:50 до 85:15 и более предпочтительно от 61:39 до 80:20;

II) полимеризации этой смеси мономеров внутри реакционной среды с образованием раствора каучука, содержащего каучуковый полимер, который по меньшей мере частично растворен в среде, включающей общую алифатическую среду и остаточные мономеры из смеси мономеров;

IV) отделения остаточных мономеров из мономерной смеси от раствора каучука, для получения отделенного раствора каучука, содержащего каучуковый полимер и общую алифатическую среду,

IV) галогенирования этого каучукового полимера в отделенном растворе каучука, для получения жидкости A - раствора, содержащего галогенированный каучук и общую алифатическую среду.

16. Способ по п.15, отличающийся тем, что стадию IV) выполняют с использованием бромлирующего агента, а этот бромлирующий агент по меньшей мере частично регенерируют окислением с использованием окислителя.

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

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