

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) RU (11)

2 608 743⁽¹³⁾ C2

(51) МПК
C08F 8/00 (2006.01)
C08F 301/00 (2006.01)
C08J 3/24 (2006.01)
B01D 15/38 (2006.01)
A61K 31/74 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2014138971, 28.02.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.02.2012

Дата регистрации:
23.01.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.02.2012

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2016 Бюл. № 11

(45) Опубликовано: 23.01.2017 Бюл. № 3

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 29.09.2014

(86) Заявка РСТ:
EP 2012/053332 (28.02.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/127433 (06.09.2013)

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

(72) Автор(ы):

ГРЕГОРИУС Клаус (DK),
НИКОЛЛЗ Ян Алан (SE),
КРОГХ Николас Отто (DK)

(73) Патентообладатель(и):
МИПСАЛУС АПС (DK)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: WO 2011/033021 A2, 24.03.2011.

Antonio R. Guerreiro et. al. Selection of
imprinted nanoparticles by affinity
chromatography. BIOSENSORS AND
BIOELECTRONICS.vol.24 (2009), pages
2740-2743. Alessandro Poma et. al. Advances
in the manufacture if MIP nanoparticles Trend
in Biotechnology. Elsevier Ltd., vol.28, no.12,
2010, pages 629-637. US (см. прод.)

C2

C3

3

C4

4

C5

5

C6

6

C7

7

C8

8

C9

9

R U
2 6 0 8 7 4 3
C 2

(54) ПОЛУЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ИМПРИНТИРОВАННЫХ ПОЛИМЕРОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ
СШИВАНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ получения нерастворимых молекулярно-импринтированных полимеров
(МИП), включающий:

а) получение растворимых или полурастворимых полимеров МИП, которые
характеризуются тем, что 1) все полимеры будут связаны с матричными агентами,
которыми они были импринтированы и 2) имеют размеры, которые делают возможным
их разделение на хроматографической стадии при использовании хроматографии со
слоем уплотненного адсорбента, где размеры растворимых или полурастворимых
МИП, полученных на стадии а), являются такими, что они будут отфильтровываться
через мембранный фильтр, имеющий отсечку менее или равную 900 нм,

б) сшивание растворимых или полурастворимых полимеров МИП со стадии а) таким
образом, чтобы получить нерастворимые МИП, которые связывают указанные
матричные агенты, и

с) необязательно выделение, концентрирование или очистку полимеров МИП,

R U 2 6 0 8 7 4 3 C 2

полученных в результате сшивания на стадии b).

2. Способ по п. 1, где размеры растворимых или полурастворимых полимеров МИП, полученных на стадии а), являются такими, что они будут отфильтровываться через мембранный фильтр, имеющий отсечку 450 нм.

3. Способ по п. 1 или 2, где растворимые или полурастворимые полимеры МИП получают в результате их получения из композиции, содержащей по меньшей мере один полимеризуемый агент в смеси с матричным агентом, при этом матричный агент связывается растворимыми или полурастворимыми полимерами МИП.

4. Способ по п. 3, где растворимые или полурастворимые полимеры МИП на стадии а) получают способом, выбранным из 1) получения полимера МИП в результате проведения полимеризации с образованием более крупных размеров частиц с последующим тонким измельчением, 2) получения полимера МИП в результате проведения полимеризационной конденсации и 3) получения полимера МИП в результате проведения полимеризации «*in situ*».

5. Способ по п. 3, где по существу все полимеры МИП, связывающие матричный агент, связывают один и тот же матричный агент.

6. Способ по п. 4, где по существу все полимеры МИП, связывающие матричный агент, связывают один и тот же матричный агент.

7. Способ по п. 3, где полимеры МИП, связывающие матричный агент, связывают по меньшей мере два различных матричных агента.

8. Способ по п. 4, где полимеры МИП, связывающие матричный агент, связывают по меньшей мере два различных матричных агента.

9. Способ по п. 3, где полимеризуемый агент(ы), использующийся для получения растворимых или полурастворимых полимеров МИП на стадии а), включает(ют) необязательно защищенные функциональные группы, и где с функциональных групп, в случае наличия защиты, защиту снимают после получения растворимых или полурастворимых полимеров МИП на стадии а), но перед стадией b).

10. Способ по п. 9, где сшивание на стадии b) включает функциональные группы растворимых или полурастворимых полимеров МИП.

11. Способ по п. 1, где сшивание на стадии b) не включает сшивания полей указанных МИП, которые могут связываться с указанным матричным агентом, которым они были импринтированы.

12. Способ по п. 11, где стадия b) влечет за собой блокирование полей указанных МИП, которые могут связываться с указанным матричным агентом или его имитатором во время процесса сшивания.

13. Способ по п. 1, где стадия а) после получения растворимых или нерастворимых полимеров МИП влечет за собой по меньшей мере одну стадию аффинной очистки, где на каждой стадии используют матричный агент, или целевой агент, или их имитатор в качестве агента аффинной очистки, в целях обогащения растворимых полимеров МИП, обладающих средством к упомянутым матричному агенту, целевому агенту или их имитатору.

14. Способ по п. 13, где упомянутая стадия аффинной очистки включает по меньшей мере два последовательных раунда аффинной очистки, где агент аффинной очистки, использующийся в каждом раунде, иммобилизируют на хроматографической матрице через функциональную группу, не использующуюся в любом другом из по меньшей мере двух раундов аффинной очистки.

15. Способ по п. 13 или 14, где на стадии аффинной очистки используют хроматографическую матрицу слоя уплотненного адсорбента.

16. Способ по п. 1, где сшивание на стадии b) проводят в форме или в присутствии каркаса в целях отливки полимеров МИП, полученных с желательной формой.

R U 2 6 0 8 7 4 3 C 2

R U 2 6 0 8 7 4 3 C 2

17. Способ по п. 16, где полимеры МИП отливают в форме губки, сетки, волокнистого материала, фильтра или волокна.

(56) (продолжение):

2009/194481 A1, 06.08.2009. RU 2415155 C1, 27.03.2011).