

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2014132228, 07.02.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.02.2012 ЕР 12154485.2

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2016 Бюл. № 09

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 08.09.2014(86) Заявка РСТ:
ЕР 2013/052482 (07.02.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/117672 (15.08.2013)Адрес для переписки:
191002, Санкт-Петербург, а/я 5, ООО "Ляпунов
и партнеры"(71) Заявитель(и):
ИТАЛМАТЧ КЕМИКАЛС СПА (IT)(72) Автор(ы):
НОТТ Патрик Пьер (BE),
ДЭВО Альбер Фирмэн (BE)A
2014132228
RU(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ СОЛИ
ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА И КАРБОКСИМЕТИЛФРУКТАНА

(57) Формула изобретения

1. Способ получения водного раствора соли карбоксиметилфруктана со щелочным металлом, включающий стадии:

а) взаимодействия в водной среде фруктана с солью галогенметилкарбоксилата со щелочным металлом, где молярное отношение соли галогенметилкарбоксилата со щелочным металлом к повторяющемуся моносахаридному звену фруктана составляет от 1,2 до 5,0, в присутствии щелочного гидроксида при температуре от 50°C до 100°C, с образованием реакционной среды;

б) охлаждения указанной реакционной среды до температуры ниже 40°C с образованием суспензии, содержащей осадок галогенида щелочного металла;

в) отделения осадка галогенида щелочного металла от суспензии и сбор водного раствора, содержащего по меньшей мере 20 масс.% соли карбоксиметилфруктана со щелочным металлом, имеющей степень карбоксиметильного замещения по меньшей мере 1,2.

2. Способ по п. 1, где стадия а) включает стадии:

а.1) добавления фруктана и щелочного гидроксида к водной среде при нагревании до температуры от 60°C до 100°C, с получением реакционной среды, содержащей от 25 масс. % до 70 масс. % фруктана, выраженных по отношению к количеству воды, и при pH в диапазоне от 8 до 13;

а.2) одновременного постепенного добавления соли галогенметилкарбоксилата со

R U
2 0 1 4 1 3 2 2 2 8

A

щелочным металлом и щелочного гидроксида до получения молярного отношения соли галогенметилкарбоксилата со щелочным металлом к повторяющемуся моносахаридному звену фруктана от 1,2 до 5,0, и pH в диапазоне от 8 до 13;

а.3) поддержания реакционной среды при температуре от 60°C до 100°C, и завершения реакции карбоксиметилирования.

3. Способ по п. 1 или 2, где водная среда стадии а) представляет собой воду или водную дисперсию, содержащую от 25 моль % до 150 моль %, выраженных по отношению к молярному количеству моносахаридных звеньев во фруктане (100%), соли галогенметилкарбоксилата со щелочным металлом.

4. Способ по п. 1, где:

атом галогена соли галогенметилкарбоксилата со щелочным металлом выбран из группы, состоящей из хлора, брома и йода;

щелочной ион выбран из группы, состоящей из натрия и калия.

5. Способ по п. 1, где соль галогенметилкарбоксилата со щелочным металлом стадии а) представляет собой натриевую сольmonoхлоруксусной кислоты или калиевую соль monoхлоруксусной кислоты, или их смесь.

6. Способ по п. 1, где водный раствор, полученный на стадии с), содержит от 20 масс.% до 50 масс.% и предпочтительно от 25 масс.% до 40 масс.% соли карбоксиметилфруктана со щелочным металлом.

7. Способ по п. 1, где соль карбоксиметилфруктана со щелочным металлом водного раствора, полученного на стадии с), отличается степенью карбоксиметильного замещения от 1,2 до 3,0, измеренной с помощью жидкостной хроматографии.

8. Способ по п. 1, где водный раствор, полученный на стадии с), содержит от 25 масс.% до 38 масс.% соли карбоксиметилфруктана со щелочным металлом, отличающейся степенью карбоксиметильного замещения от 2,1 до 2,8.

9. Способ по п. 1, где водный раствор, полученный на стадии с), содержит менее 10 масс.% соли галогенида щелочного металла.

10. Способ по п. 2, где стадии а.1) и а.2) выполняют при поддержании температуры реакционной среды от 70°C до 90°C и pH от 9,5 до 11,5.

11. Способ по п. 2, где стадию а.3) выполняют при поддержании температуры реакционной среды от 70°C до 90°C.

12. Способ по п. 1, где реакционную среду стадии а) охлаждают на стадии б) до температуры от 15°C до 30°C, предпочтительно от 15°C до 25°C.

13. Способ по п. 1, где фруктан представляет собой инулин.