



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21), (22) Заявка: **2005137823/15, 24.04.2004**(30) Конвенционный приоритет:  
**07.05.2003 EP 03010225.5**(43) Дата публикации заявки: **10.08.2006 Бюл. № 22**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:  
**07.12.2005**(86) Заявка РСТ:  
**EP 2004/004355 (24.04.2004)**(87) Публикация РСТ:  
**WO 2004/099071 (18.11.2004)**Адрес для переписки:  
**101000, Москва, М.Златоустинский пер., 10,  
кв.15, "ЕВРОМАРКПАТ", пат.пов. И.А.Веселицкой**(71) Заявитель(и):  
**ДЕГУССА АГ (DE)**(72) Автор(ы):  
**ЦИММЕРМАНН Клаус (DE),  
ЛАТТИХ Юрген (DE),  
ЯКОБ Харальд (DE)**(74) Патентный поверенный:  
**Веселицкая Ирина Александровна**(54) **ГРАНУЛЫ ПЕРКАРБОНАТА НАТРИЯ С ПОКРЫТИЕМ С ПОВЫШЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ПРИ ХРАНЕНИИ**(57) **Формула изобретения**

1. Гранулы перкарбоната натрия с покрытием с повышенной устойчивостью при хранении, включающие

а) сердцевину, полученную распылительным гранулированием в псевдооживленном слое, содержащую в качестве своего главного компонента перкарбонат натрия,

б) внутренний слой покрытия, содержащий в качестве своего главного компонента неорганическую гидратобразующую соль, и

в) внешний слой покрытия, включающий в качестве своего главного компонента по меньшей мере одно поверхностно-активное вещество, содержащее в молекуле одну или несколько сульфатных или сульфонатных групп в форме соли щелочного металла, щелочноземельного металла или аммония.

2. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что доля сердцевины в гранулах с покрытием находится в интервале от 80 до 99,5 мас.%.  
3. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что доля Перкарбоната натрия в сердцевине превышает 80 мас.%.  
4. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что сердцевина содержит меньше 1 мас.% органических соединений.  
5. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что сердцевина содержит силикат щелочного металла в количестве от 0,1 до 1 мас.%.  
6. Перкарбонат натрия по п.5, отличающийся тем, что сердцевина содержит соединение магния в количестве от 50 до 2000 ч./млн Mg<sup>2+</sup>.  
7. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что доля внутреннего слоя

покрытия в гранулах с покрытием находится в интервале от 1 до 10 мас. %.

8. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что доля неорганической гидратобразующей соли во внутреннем слое покрытия составляет по меньшей мере 50 мас. %.

9. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что неорганическую гидратобразующую соль во внутреннем слое покрытия выбирают из сульфата натрия, карбоната натрия, бикарбоната натрия, сульфата магния и смесей или смешанных солей указанных соединений.

10. Гранулы перкарбоната натрия по п.9, отличающиеся тем, что внутренний слой покрытия в качестве неорганической гидратобразующей соли содержит сульфат натрия.

11. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что доля внешнего слоя покрытия в гранулах с покрытием находится в интервале от 0,1 до 10 мас. %.

12. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что доля поверхностно-активного вещества во внешнем слое покрытия составляет по меньшей мере 50 мас. %.

13. Гранулы перкарбоната натрия по п.12, отличающиеся тем, что внешний слой покрытия содержит смесь поверхностно-активных веществ, причем смесь поверхностно-активных веществ включает более 50 мас. % поверхностно-активных веществ, которые содержат в молекуле одну или несколько сульфатных или сульфонатных групп в форме соли щелочного металла, щелочноземельного металла или аммония.

14. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что во внешнем слое покрытия сульфатные или сульфонатные группы в поверхностно-активном веществе находятся в форме натриевой соли.

15. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что поверх внутреннего слоя покрытия они имеют дополнительный слой покрытия, который в качестве своего главного компонента содержит силикат щелочного металла, обладающий модулем между  $\text{SiO}_2$  и оксидом щелочного металла, превышающим 2,5.

16. Гранулы перкарбоната натрия по п.15, отличающиеся тем, что доля дополнительного слоя покрытия в гранулах с покрытием находится в интервале от 0,2 до 3 мас. %.

17. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что они обладают средним размером частиц  $d_{50}$  в интервале от 0,3 до 2 мм.

18. Гранулы перкарбоната натрия по п.1, отличающиеся тем, что более 90 мас. % гранульных частиц обладают диаметром, превышающим 0,2 мм.

19. Способ приготовления гранул перкарбоната натрия с покрытием с повышенной устойчивостью при хранении, включающий следующие стадии:

а) получение материала сердцевины распылительным гранулированием в псевдооживленном слое, при котором водный раствор пероксида водорода и водный раствор карбоната натрия распыляют в псевдооживленный слой, содержащий частицы перкарбоната натрия,

б) нанесение на материал сердцевины со стадии а) внутреннего слоя покрытия посредством распыления водного раствора, в котором растворяют по меньшей мере одну гидратобразующую неорганическую соль, и

в) нанесение на материал с покрытием со стадии б) внешнего слоя покрытия посредством распыления водной смеси, в которой растворяют или эмульгируют по меньшей мере одно поверхностно-активное вещество, которое содержит в молекуле одну или несколько сульфатных или сульфонатных групп в форме соли щелочного металла, щелочноземельного металла или аммония.

20. Способ по п.19, отличающийся тем, что гидратобразующая неорганическая соль на стадии б) представляет собой сульфат натрия.

21. Способ по п.19, отличающийся тем, что на стадиях б) и в) слой покрытия наносят распылением в псевдооживленном слое.

22. Способ по п.21, отличающийся тем, что слой покрытия наносят при температуре в псевдооживленном слое в интервале от 30 до 90°C.

23. Применение гранул перкарбоната натрия по одному из пп.1-18 в качестве химических отбеливателей.

24. Применение гранул перкарбоната натрия по одному из пп.1-18 в качестве активного

химического отбеливающего компонента в моющих и очищающих средствах.

25. Химические отбеливатели, содержащие от 15 до 99 мас.% гранул перкарбоната натрия по одному из пп.1-18.

26. Моющие и очищающие средства, содержащие от 1 до 40 мас.% гранул перкарбоната натрия по одному из пп.1-18.

RU 2005137823 A

RU 2005137823 A