

RU 2017140036 A

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) RU (11) 2017 140 036⁽¹³⁾ A

(51) МПК
C11D 1/72 (2006.01)
C11D 1/22 (2006.01)
C11D 1/825 (2006.01)
C11D 3/20 (2006.01)
C11D 3/37 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2017140036, 18.05.2016

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
19.05.2015 US 62/163,454

(43) Дата публикации заявки: 17.05.2019 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 17.11.2017

(86) Заявка РСТ:
US 2016/033067 (18.05.2016)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/187293 (24.11.2016)

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

(71) Заявитель(и):
ЭКОЛАБ ЮЭсЭй ИНК. (US),
БАСФ СЕ (DE)

(72) Автор(ы):
КИФФЕР Джейнел М. (US),
ЭВЕРСОН Терренс П. (US),
ДЕЙЛИ Джеймс С. (US),
ГЕССНЕР Томас (US),
ТРОПШ Юрген (DE)

(54) ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА НА ОСНОВЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ
ПЛАСТМАССОВЫХ И ВСЕХ ТИПОВ ИЗДЕЛИЙ

(57) Формула изобретения

1. Система на основе поверхностно-активных веществ, содержащая:
по меньшей мере один неионный алcoxилат спирта согласно следующим формулам:
 $R^1-O-(EO)_{x_3}(PO)_{y_3}-H$ (A)

где R^1 представляет собой неразветвленный $C_{10}-C_{16}$ алкил, при этом x_3 составляет от 5 до 8, при этом y_3 составляет от 2 до 5, или

$R^1-O-(EO)_{x_4}(PO)_{y_4}-H$ (A2)

где R^1 представляет собой неразветвленный $C_{10}-C_{16}$ алкил, при этом x_4 составляет от 4 до 6, при этом y_4 составляет от 3 до 5, и
неионный алcoxилат спирта согласно следующей формуле:

$R^2-O-(EO)_{x_1}-H$ (B)

где R^2 представляет собой $C_{10}-C_{14}$ алкил в среднем с по меньшей мере 2 ответвлениями на остаток, при этом x_1 составляет от 5 до 10.

2. Система на основе поверхностно-активных веществ по п. 1, дополнительно
содержащая неионный алcoxилат спирта следующей формулы:

$R^2-O-(EO)_{x_2}-H$ (C)

где R^2 представляет собой $C_{10}-C_{14}$ алкил в среднем с по меньшей мере 2 ответвлениями на остаток, при этом x_2 составляет от 2 до 4.

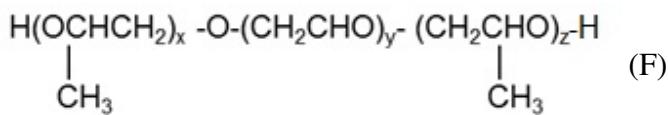
3. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 1-2, дополнительно содержащая по меньшей мере один дополнительный поверхностно-активный полимер из группы, состоящей из полимеров следующих формул:

$R^7-O-(PO)y_5(EO)x_5(PO)y_6$ (D),

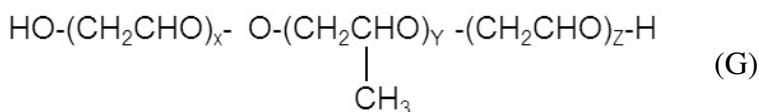
где R^7 представляет собой разветвленный C_8-C_{16} спирт Гербе, x_5 составляет от 5 до 30, y_5 составляет от 1 до 4 и y_6 составляет от 10 до 20,

$R^6-O-(PO)y_4(EO)x_4$ (E)

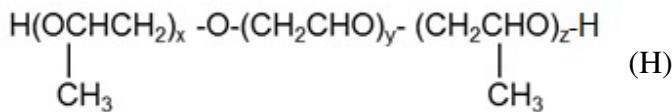
где R^6 представляет собой C_8-C_{16} спирт Гербе, при этом x_4 составляет от 2 до 10, при этом y_4 составляет от 1 до 2,



при этом x составляет от 12 до 20, у составляет от 12 до 20 и z составляет от 12 до 20,



при этом x составляет от 88 до 108, у составляет от 57 до 77 и z составляет от 88 до 108,



при этом x составляет от 15 до 25, у составляет от 10 до 25 и z составляет от 15 до 25,

$R^4-O-(EO)_x(XO)_y-H$ (I)

где R^4 представляет собой $C_{13}-C_{15}$ алкил, x составляет от 8 до 10, y составляет от 1 до 3 и XO представляет собой бутиленоксид,

$R^5-O-(EO)_x(PO)_y-H$ (J)

где R^5 представляет собой $C_{12}-C_{15}$ алкил, x составляет от 3 до 5, и у составляет от 5 до 7,

и их комбинации.

4. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 1-3, отличающаяся тем, что массовое отношение неионных аллоксилатов спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет от 5 до 80 массовых частей аллоксилата спирта согласно формуле (A или A2).

5. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 1-4, отличающаяся тем, что массовое отношение неионных аллоксилатов спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет 5 до 80 массовых частей аллоксилата спирта согласно формуле (B).

6. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 2-5, отличающаяся тем, что массовое отношение неионных алcoxилатов спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта согласно формуле (C).

7. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 2-6, отличающаяся тем, что массовое отношение неионного алcoxилата спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта согласно формуле (А или А2), от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта согласно формуле (В) и от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта согласно формуле (С).

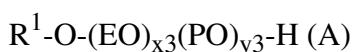
8. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 2-7, отличающаяся тем, что массовое отношение неионного алcoxилата спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет от 30 до 45 массовых частей алcoxилата спирта согласно формуле (А или А2), от 20 до 50 массовых частей алcoxилата спирта согласно формуле (В) и от 5 до 40 массовых частей алcoxилата спирта согласно формуле (С).

9. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 1-8, отличающаяся тем, что соотношение неионных алcoxилатов спирта составляет от примерно 40/60 (А или А2 /В) до примерно 60/40 (А или А2 /В).

10. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 2-9, отличающаяся тем, что соотношение неионных алcoxилатов спирта составляет от примерно 30/30/40 (А или А2/В/С) до примерно 45/45/10 (А или А2/В/С).

11. Система на основе поверхностно-активных веществ, содержащая:

по меньшей мере один неионный алcoxилат спирта согласно следующим формулам:



где R^1 представляет собой неразветвленный $C_{10}-C_{16}$ алкил, при этом x_3 составляет от 5 до 8, при этом y_3 составляет от 2 до 5, или



где R^1 представляет собой неразветвленный $C_{10}-C_{16}$ алкил, при этом x_4 составляет от 4 до 6, при этом y_4 составляет от 3 до 5, и

неионный алcoxилат спирта следующей формулы:



где R^2 представляет собой $C_{10}-C_{14}$ алкил в среднем с по меньшей мере 2 ответвлениями на остаток, при этом x_1 составляет от 5 до 10; и

неионный алcoxилат спирта Гербе следующей формулы:



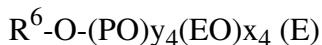
где R^7 представляет собой разветвленный C_8-C_{16} спирт Гербе, x_5 составляет от 5 до 30, y_5 составляет от 1 до 4 и y_6 составляет от 10 до 20.

12. Система на основе поверхностно-активных веществ по п. 11, дополнительно содержащая по меньшей мере один дополнительный поверхностно-активный полимер из группы, состоящей из полимеров следующих формул:

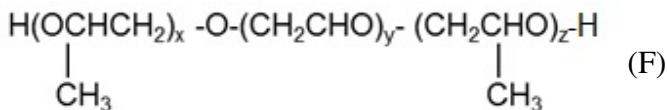


где R^2 представляет собой $C_{10}-C_{14}$ алкил в среднем с по меньшей мере 2 ответвлениями

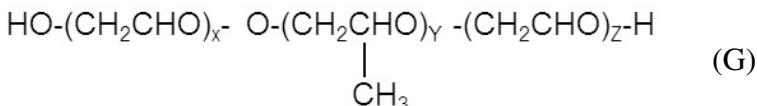
на остаток, при этом x_2 составляет от 2 до 4,



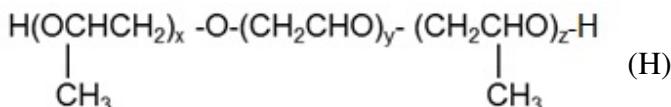
где R^6 представляет собой C_8-C_{16} спирт Гербе, при этом x_4 составляет от 2 до 10, при этом y_4 составляет от 1 до 2,



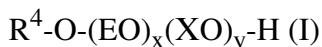
где x составляет от 12 до 20, y составляет от 12 до 20 и z составляет от 12 до 20,



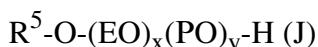
где x составляет от 88 до 108, y составляет от 57 до 77 и z составляет от 88 до 108,



где x составляет от 15 до 25, y составляет от 10 до 25 и z составляет от 15 до 25,



где R^4 представляет собой $C_{13}-C_{15}$ алкил, x составляет от 8 до 10, y составляет от 1 до 3 и XO представляет собой бутиленоксид,



где R^5 представляет собой $C_{12}-C_{15}$ алкил, x составляет от 3 до 5, и y составляет от 5 до 7,

и их комбинации.

13. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 11-12, отличающаяся тем, что массовое отношение неионных алcoxилатов спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта формулы (A или A2).

14. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 11-13, отличающаяся тем, что массовое отношение неионных алcoxилатов спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта формулы (B).

15. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 11-14, отличающаяся тем, что массовое отношение неионных алcoxилатов спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта Гербе формулы (D).

16. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 11-15, отличающаяся тем, что массовое отношение неионного алcoxилата спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта формулы (A или A2), от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта формулы (B) и от 5 до 80 массовых частей алcoxилата спирта формулы (D).

17. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 11-16, отличающаяся тем, что массовое отношение неионного алcoxилата спирта в системе на основе поверхностно-активных веществ составляет от 10 до 45 массовых частей алcoxилата спирта формулы (A или A2), от 10 до 50 массовых частей алcoxилата спирта формулы (B) и от 15 до 80 массовых частей алcoxилата спирта формулы (D).

18. Система на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 11-17, отличающаяся тем, что соотношение неионных алcoxилатов спирта составляет от примерно 30/30/40 (A или A2 /B/D) до примерно 45/45/10 (A или A2 /B/D).

19. Способ ополаскивания поверхности, включающий стадии:
обеспечения биодеградируемой композиции системы на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 1-18;

приведение системы на основе поверхностно-активных веществ в контакт с водой с получением раствора для непосредственного применения; и

обработка указанным раствором для непосредственного применения поверхности, которая нуждается в ополаскивании, при этом раствор для непосредственного применения имеет pH 8,5 или ниже и обеспечивает от примерно 1 ppm до примерно 125 ppm активных веществ, содержащихся в системе на основе поверхностно-активных веществ.

20. Способ по п. 19, дополнительно включающий стадию уменьшения контактного угла композиции системы на основе поверхностно-активных веществ на по меньшей мере примерно 5° по сравнению с контактным углом коммерчески доступной композиции ополаскивателя, что вызывает формирование слоя и приводит к меньшей продолжительности сушки поверхности.

21. Применение композиции системы на основе поверхностно-активных веществ по любому из пп. 1-18 для ополаскивания поверхности.