



(51) МПК
C07C 213/04 (2006.01)
C07C 217/08 (2006.01)
C07C 213/02 (2006.01)
C11D 1/44 (2006.01)
A61K 8/45 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016141981, 11.03.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 27.03.2014 EP 14162043.5;
 15.05.2014 US 61/993,317

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2018 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 27.10.2016

(86) Заявка РСТ:
 EP 2015/055053 (11.03.2015)

(87) Публикация заявки РСТ:
 WO 2015/144436 (01.10.2015)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

БАСФ СЕ (DE)

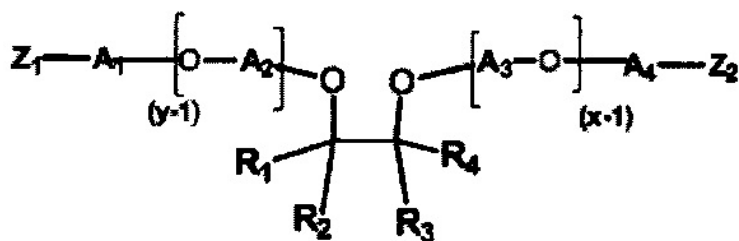
(72) Автор(ы):

ЭБЕРТ Зофия (DE),
 ЛУДОЛЬФ Бьерн (DE),
 ВИГБЕРС Кристоф Вильгельм (DE),
 АЙДАМСХАУС Кристиан (DE),
 БЕК Дитер (DE),
 ХЮЛЬСКЕТТЕР Франк (DE),
 ЛОКНЕЙН Брайан Дж. (US),
 АЙХШТАДТ ВАУН Эми (US),
 КРИСТМАС Кевин (US),
 РИС Даррен (GB),
 СКЪЯЛЛА Стефано (IT)

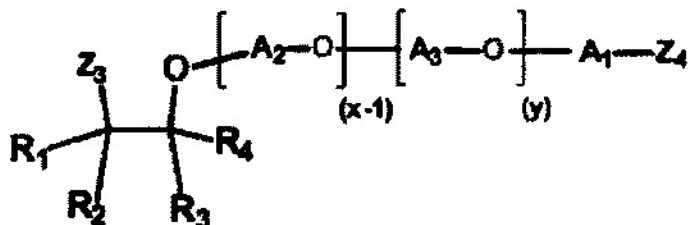
(54) **ПРОСТЫЕ ЭФИРАМИНЫ НА ОСНОВЕ ДИСПИРТОВ**

(57) Формула изобретения

1. Простой эфирамин формулы (I)



или
 формулы (II)



(II)

или смесь простых эфирамин формулы (I) и формулы (II);

где R_1 , R_2 , R_3 и R_4 независимо выбираются из группы, состоящей из H, метильной группы и этильной группы;

где A_1 , A_2 , A_3 и A_4 независимо выбираются из группы, состоящей из линейных алкиленов, имеющих от 2 до 18 атомов углерода, и разветвленных алкиленов, имеющих от 2 до 18 атомов углерода;

где по меньшей мере три, выбранные из группы, состоящей из A_1 , A_2 , A_3 и A_4 , представляют собой линейный или разветвленный бутилен;

где сумма $x+y$ находится в интервале от 3 до 100, и $x \geq 1$, и $y \geq 1$;

где Z_1-Z_4 независимо выбираются из OH, NH_2 , NHR' или $NR'R''$, где по меньшей мере один из Z_1-Z_2 и по меньшей мере один из Z_3-Z_4 представляет собой NH_2 , NHR' или $NR'R''$, где R' и R'' независимо выбираются из алкиленов, имеющих от 2 до 6 атомов углерода.

2. Простой эфирамин по п. 1, где $x+y$ находится в интервале от 3 до 10.

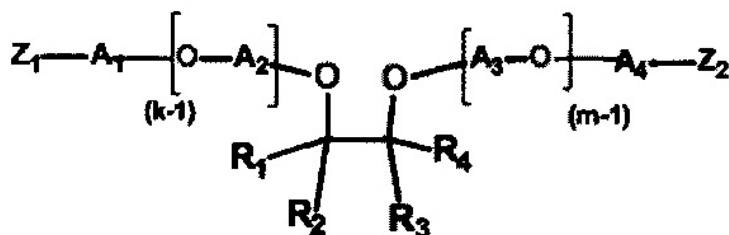
3. Простой эфирамин по п. 1, где A_1 , A_2 , A_3 и A_4 представляют собой линейный или разветвленный бутилен.

4. Простой эфирамин по п. 1, где R_1 представляет собой метильную группу, и R_2 , R_3 и R_4 представляют собой H.

5. Простой эфирамин по п. 1, где Z_1-Z_4 представляют собой NH_2 .

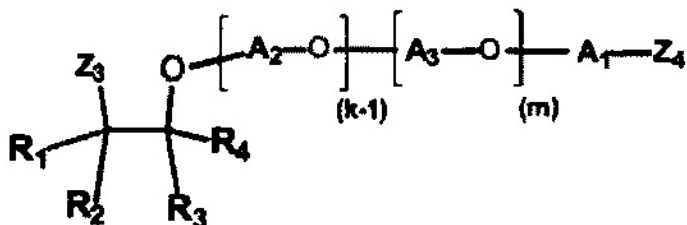
6. Простой эфирамин по любому из пп. 1-5, где указанный простой эфирамин формулы (I) или формулы (II) имеет среднюю молекулярную массу от около 250 до около 700 г/моль.

7. Композиция, содержащая простой эфирамин, как определено в любом из пп. 1-6, и простой эфирамин формулы (VI)



(VI)

и/или простой эфирамин формулы (VII)



(VII)

где R_1, R_2, R_3 и R_4 независимо выбираются из группы, состоящей из H, метильной группы и этильной группы;

где A_1, A_2, A_3 и A_4 независимо выбираются из группы, состоящей из линейных алкиленов, имеющих от 2 до 18 атомов углерода, и разветвленных алкиленов, имеющих 2 до 18 атомов углерода;

где по меньшей мере один из A_1, A_2, A_3 и A_4 представляет собой линейный или разветвленный бутилен;

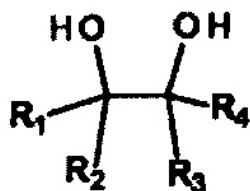
где сумма $k+m$ ниже 3, и где $k \geq 1$, и $m \geq 1$;

где Z_1-Z_4 независимо выбираются из OH, NH_2 , NHR' или $NR'R''$, где по меньшей мере один из Z_1-Z_2 и по меньшей мере один из Z_3-Z_4 представляет собой NH_2 , NHR' или $NR'R''$, где R' и R'' независимо выбираются из алкиленов, имеющих от 2 до 6 атомов углерода.

8. Простой эфирамин по любому из пп. 1-6 или композиция по п. 7, где простой эфирамин реагирует с кислотой.

9. Способ получения простого эфирамина, как определено в любом из пп. 1-6, включающий следующие стадии:

а) реагирование диспирта формулы (III) с C_2-C_{18} алкиленоксидами, где мольное отношение диспирта к C_2-C_{18} алкиленоксидам находится в интервале от 1:3 до 1:10,



(III),

где R_1, R_2, R_3 и R_4 независимо выбираются из группы, состоящей из H, метильной группы или этильной группы; и

б) аминирование алкоксилированных диспиртов амиаком.

10. Способ по п. 9, где мольное отношение диспирта к C_2-C_{18} алкиленоксидам находится в интервале от 1:3 до 1:4.

11. Способ по п. 9, где C_2-C_{18} алкиленоксиды выбираются из группы, состоящей из этиленоксида, пропиленоксида, бутиленоксида или их смеси.

12. Способ по п. 9, где C_2-C_{18} алкиленоксидом является бутиленоксид.

13. Способ по п. 9, где диспирт формулы (III) выбирается из группы, состоящей из 1,2-пропандиола, 1,2-бутандиола, 1,2-этандиола, 3,4-гександиола, 2,3-пентандиола.

14. Способ по любому из пп. 9-13, где аминирование осуществляют в присутствии медь-, никель- или кобальт-содержащего катализатора.

15. Способ по п. 14, где каталитически активное вещество катализаторов, перед его восстановлением водородом, содержит кислородные соединения алюминия, меди, никеля и кобальта, и в интервале от 0.2 до 5.0 мас. % кислородных соединений олова, вычисленных как SnO .

16. Применение простого эфирамина, как определено в любом из пп. 1-6 или 8, или композиции, как определено в п. 7 или 8, в личной гигиене.

17. Применение простого эфирамина, как определено в любом из пп. 1-6 или 8, или композиции, как определено в п. 7 или 8, в шампунях и составах для мытья тела.

18. Применение простого эфирамина, как определено в любом из пп. 1-6 или 8, или композиции, как определено в п. 7 или 8, в качестве вулканизирующего средства для эпоксидных смол или в качестве реагента в получении полимеров.

19. Применение простого эфирамина, как определено в любом из пп. 1-6 или 8, или композиции, как определено в п. 7 или 8, в полиуретанах, полимочевинах, и в качестве термопластичных полиамидных клеев.

R U 2 0 1 6 1 4 1 9 1 0 2 A 1 8 6 1 4 1 9 8 1

R U 2 0 1 6 1 4 1 9 8 1 A