

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2011127176/05, 02.12.2009**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

02.12.2008 GB 0821924.8**10.02.2009 GB 0902144.5****16.04.2009 GB 0906549.1**(43) Дата публикации заявки: **10.01.2013 Бюл. № 1**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **04.07.2011**

(86) Заявка РСТ:

GB 2009/002805 (02.12.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2010/064007 (10.06.2010)

Адрес для переписки:

**109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", Е.В. Воробьевой**

(71) Заявитель(и):

**МЕКСИЧЕМ АМАНКО ХОЛДИНГ С.А.
ДЕ С.В. (MX)**

(72) Автор(ы):

ЛОУ Роберт Эллиотт (MX)(54) **ТЕПЛОПЕРЕДАЮЩИЕ КОМПОЗИЦИИ**(57) **Формула изобретения**

1. Теплопередающая композиция, содержащая, как минимум, приблизительно 80% (масс.) R-1243zf и, как максимум, 20% (масс.) R-32 в расчете на совокупную массу композиции.

2. Композиция по п.1, содержащая от приблизительно 80 до приблизительно 99% (масс.) R-1243zf и от приблизительно 1 до приблизительно 20% (масс.) R-32 в расчете на совокупную массу композиции.

3. Композиция по п.2, содержащая от приблизительно 84 до приблизительно 97% (масс.) R-1243zf и от приблизительно 3 до приблизительно 16% (масс.) R-32.

4. Композиция по п.2, содержащая от приблизительно 86 до приблизительно 94% (масс.) R-1243zf и от приблизительно 6 до приблизительно 14% (масс.) R-32.

5. Композиция по одному из пп.1-4, по существу состоящая из R-1243zf и R-32.

6. Композиция по п.5, содержащая приблизительно 95% R-1243zf и приблизительно 5% R-32.

7. Композиция по п.5, содержащая приблизительно 94% R-1243zf и приблизительно 6% R-32.

8. Композиция по п.5, содержащая приблизительно 90% R-1243zf и приблизительно 10% R-32.

9. Композиция по п.5, содержащая приблизительно 88% R-1243zf и приблизительно 12% R-32.

10. Композиция по п.5, содержащая приблизительно 86% R-1243zf и приблизительно 14% R-32.

11. Композиция по одному из пп.1-4, где композиция характеризуется значением ПГП, меньшим, чем 3500, предпочтительно меньшим, чем 2000.

12. Композиция по п.11, где композиция характеризуется значением ПГП, меньшим, чем 1000, предпочтительно меньшим, чем 150.

13. Композиция по одному из пп.1-4, где температурный гистерезис является меньшим, чем приблизительно 15К, предпочтительно меньшим, чем приблизительно 10К.

14. Композиция по одному из пп.1-4, где композиция характеризуется объемной холодопроизводительностью в пределах приблизительно 15%, предпочтительно в пределах приблизительно 10%, от того, что имеет место для существующего хладагента, для замещения которого она предназначена.

15. Композиция по одному из пп.1-4, где композиция является менее воспламеняемой, чем один только R-1243zf.

16. Композиция по п.15, где композиция в сопоставлении с одним только R-1243zf характеризуется:

- (a) повышенным пределом воспламенения;
- (b) повышенной энергией воспламенения; и/или
- (c) пониженной скоростью распространения пламени.

17. Композиция по п.15, которая является воспламеняемой.

18. Композиция по одному из пп.1-4, где композиция характеризуется коэффициентом полезного действия в цикле в пределах приблизительно 10% от того, что имеет место для существующего хладагента, для замещения которого она предназначена.

19. Композиция по одному из пп.1-4, где композиция характеризуется температурой нагнетания компрессора в пределах приблизительно 15К, предпочтительно в пределах приблизительно 10К, от того, что имеет место для существующего хладагента, для замещения которого она предназначена.

20. Композиция по одному из пп.1-4, дополнительно содержащая смазку.

21. Композиция по п.20, где смазку выбирают из минерального масла, силиконового масла, полиалкилбензолов (ПАБ), полиоловых сложных эфиров (ПОЭ), полиалкиленгликолей (ПАГ), полиалкиленгликолевых сложных эфиров (сложных эфиров ПАГ), поливиниловых простых эфиров (ПВЭ), поли(альфа-олефинов) и их комбинаций.

22. Композиция по одному из пп.1-4, дополнительно содержащая стабилизатор.

23. Композиция по п.22, где стабилизатор выбирают из соединений на диеновой основе, фосфатов, фенольных соединений и эпоксидов и их смесей.

24. Композиция по одному из пп.1-4, дополнительно содержащая дополнительный антипирен.

25. Композиция по п.24, где дополнительный антипирен выбирают из группы, состоящей из три(2-хлорэтил)фосфата, (хлорпропил)фосфата, три(2,3-дибромпропил)фосфата, три(1,3-дихлорпропил)фосфата, фосфата диаммония, различных галогенированных ароматических соединений, оксида сурьмы, тригидрата алюминия, поливинилхлорида, фторированного иодуглерода, фторированного бромуглерода, трифториодметана, перфторалкиламинов, бромфторалкиламинов и их смесей.

26. Композиция по одному из пп.1-4, которая представляет собой композицию

хладагента.

27. Теплопередающее устройство, содержащее композицию по любому одному из пп.1-26.

28. Применение композиции по любому из пп.1-26 в теплопередающем устройстве.

29. Теплопередающее устройство по п.27, которое представляет собой холодильное устройство.

30. Теплопередающее устройство по п.29, которое выбирают из группы, состоящей из автомобильных систем кондиционирования воздуха, бытовых систем кондиционирования воздуха, промышленных систем кондиционирования воздуха, систем бытовых холодильников, систем бытовых морозильников, систем промышленных холодильников, систем промышленных морозильников, систем кондиционирования воздуха с охладителем, холодильных систем с охладителем и промышленных или бытовых систем тепловых насосов.

31. Теплопередающее устройство по п.29 или 30, которое включает компрессор.

32. Пенообразователь, содержащий композицию по любому из пп.1-26.

33. Вспениваемая композиция, содержащая один или несколько компонентов, способных образовывать пеноматериал, и композицию по любому из пп.1-26, где один или несколько компонентов, способных образовывать пеноматериал, выбирают из полиуретанов, термопластичных полимеров и смол, таких как полистирол, и эпоксидных смол и их смесей.

34. Пеноматериал, получаемый из вспениваемой композиции по п.33.

35. Пеноматериал по п.34, содержащий композицию по любому одному из пп.1-26.

36. Распыляемая композиция, содержащая распыляемый материал и пропеллент, содержащий композицию по любому из пп.1-26.

37. Способ охлаждения изделия, который включает конденсацию композиции по любому из пп.1-26, а после этого испарение композиции в окрестности охлаждаемого изделия.

38. Способ нагревания изделия, который включает конденсацию композиции по любому одному из пп.1-26 в окрестности нагреваемого изделия, а после этого испарение композиции.

39. Способ экстрагирования вещества из биомассы, включающий введение биомассы в контакт с растворителем, содержащим композицию по любому из пп.1-26, и отделение вещества от растворителя.

40. Способ очистки изделия, включающий введение изделия в контакт с растворителем, содержащим композицию по любому из пп.1-26.

41. Способ экстрагирования материала из водного раствора, включающий введение водного раствора в контакт с растворителем, содержащим композицию по любому из пп.1-26, и отделение вещества от растворителя.

42. Способ экстрагирования материала из дисперсной твердой матрицы, включающий введение дисперсной твердой матрицы в контакт с растворителем, содержащим композицию по любому из пп.1-26, и отделение материала от растворителя.

43. Устройство выработки механической мощности, содержащее композицию по любому из пп.1-26.

44. Устройство выработки механической мощности по п.43, которое адаптируют для использования цикла Ренкина или его модификации в целях выработки работы из тепла.

45. Способ модернизации теплопередающего устройства, включающий стадию удаления существующей теплопередающей текучей среды и введения композиции по любому одному из пп.1-26.

46. Способ по п.45, где теплопередающим устройством является холодильное устройство.

47. Способ по п.46, где теплопередающее устройство представляет собой систему кондиционирования воздуха.

48. Способ уменьшения неблагоприятного воздействия на окружающую среду, возникающего при проведении операции с продуктом, содержащим существующие соединения или композицию, при этом способ включает, по меньшей мере, частичное замещение существующих соединения или композиции композицией по любому одному из пп.1-26.

49. Способ создания квоты на выбросы парниковых газов, включающий (i) замещение существующих соединения или композиции композицией по любому одному из пп.1-26, где композиция по любому одному из пп.1-26 характеризуется меньшим значением ПГП, чем у существующих соединения или композиции; и (ii) получение квоты на выбросы парниковых газов для упомянутой стадии замещения.

50. Способ по п.49, где использование композиции изобретения в результате приводит к получению меньшего общего коэффициента эквивалентного потепления и/или меньшей выработки углерода за весь жизненный цикл установки в сопоставлении с тем, чего достигают при использовании существующих соединения или композиции.

51. Способ по п.49, реализованный для продукта в сферах областей применения кондиционирования воздуха, охлаждения, теплопередачи, пенообразователей, аэрозолей или распыляемых пропеллентов, газообразных диэлектриков, криохирургии, ветеринарных методик, стоматологических методик, пожаротушения, сбивания пламени, растворителей, очистителей, воздухонаправляющих устройств, неогнестрельного оружия, местных анестетиков и вспенивания.

52. Способ по п.51, где продукт выбирают из теплопередающего устройства, пенообразователя, вспениваемой композиции, распыляемой композиции, растворителя или устройства выработки механической мощности.

53. Способ по п.52, где продукт представляет собой теплопередающее устройство.

54. Способ по любому одному из пп.48-53, где существующие соединения или композиция представляют собой теплопередающую композицию.

55. Способ по п.54, где теплопередающая композиция представляет собой хладагент, выбираемый из R-22, R-410A, R-407A, R-407B, R-407C, R507 и R-404a.

56. Способ по п.54, где теплопередающая композиция представляет собой хладагент, выбираемый из R-134a, R-1234yf и R-152a.