

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2017131584, 12.02.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.02.2015

(43) Дата публикации заявки: 13.03.2019 Бюл. № 08

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 12.09.2017

(86) Заявка РСТ:
JP 2015/053826 (12.02.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/129083 (18.08.2016)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

МАЙЕКАВА МФГ. КО., ЛТД. (JP)

(72) Автор(ы):

ЭНДО Ясуаки (JP)

(54) **СИСТЕМА МАСЛОЗАПОЛНЕННОГО ВИНТОВОГО КОМПРЕССОРА И СПОСОБ ДЛЯ ЕЕ МОДИФИКАЦИИ**

(57) Формула изобретения

1. Каталитический материал для обработки выхлопных газов, производимых двигателем, работающим на природном газе, указанный каталитический материал содержит молекулярное сито и металл платиновой группы (PGM) на носителе из молекулярного сита, где молекулярное сито имеет каркас, содержащий кремний, кислород и, необязательно, германий, и имеет содержание Т-атомов в качестве гетероатомов $\leq$ примерно 0,20% моль.

2. Каталитический материал по п.1, где содержание Т-атомов в качестве гетероатомов $\leq$ примерно 0,17% моль.

3. Каталитический материал по п.1 или п.2, где гетероатом выбирается из группы, состоящей из алюминия (Al), бора (B), галлия (Ga), титана (Ti), цинка (Zn), железа (Fe), ванадия (V) и сочетания любых двух или более из них.

4. Каталитический материал по любому из предыдущих пунктов, где каркас содержит германий в количестве $\leq$ примерно 10% моль.

5. Каталитический материал по любому из пп.1-3, где каркас состоит по существу из кремния, кислорода и Т-атомов в качестве гетероатомов.

6. Каталитический материал по любому из пп.1-4, где молекулярное сито не содержит Т-атомов в качестве гетероатомов.

7. Каталитический материал по любому из предыдущих пунктов, где молекулярное

сито представляет собой цеолит.

8. Каталитический материал по любому из предыдущих пунктов, где молекулярное сито характеризуется SAR (молярное отношение количества диоксида кремния к количеству оксиду алюминия) ≥ 1200 .

9. Каталитический материал по любому из предыдущих пунктов, где молекулярное сито содержит, по меньшей мере, 0,010 ммоль/г силанольных групп.

10. Каталитический материал по любому из предыдущих пунктов, характеризующийся инфракрасным спектром, содержащим один или несколько пиков поглощения с центрами в диапазоне от 3000 см^{-1} до 3800 см^{-1} .

11. Каталитический материал по любому из предыдущих пунктов, где общее количество металла платиновой группы (PGM) составляет 0,01-30% масс.

12. Каталитический материал по любому из предыдущих пунктов, где металл платиновой группы (PGM) выбирают из группы, состоящей из платины (Pt); палладия (Pd); родия (Rh); сочетания платины (Pt) и палладия (Pd); сочетания палладия (Pd) и родия (Rh); сочетания платины (Pt) и родия (Rh) и сочетания платины (Pt), палладия (Pd) и родия (Rh).

13. Каталитический материал по п.12, где металл платиновой группы выбирают из группы, состоящей из палладия (Pd) и сочетания платины (Pt) и палладия (Pd).

14. Каталитический материал по п.13, где общее количество палладия составляет 0,1-20% масс.

15. Каталитический материал по любому из предыдущих пунктов, где молекулярное сито находится в форме частиц и имеет значение D50 от 0,1 до 20 микрон.

16. Катализатор окисления для обработки метана/этана или выхлопных газов, производимых двигателем, работающим на природном газе (NG), указанный катализатор окисления содержит каталитический материал по любому из предыдущих пунктов и подложку.

17. Катализатор окисления по п.16, где подложка представляет собой проточную подложку или фильтрующую подложку.

18. Катализатор окисления по п.16 или п.17, где каталитический материал диспергируется в подложке.

19. Катализатор окисления по п.16 или п.17, дополнительно содержащий первую область и вторую область, где первая область содержит каталитический материал, и вторая область содержит материал, улавливающий серу.

20. Катализатор окисления по п.19, где первая область представляет собой первую зону, и вторая область представляет собой вторую зону, где первая зона располагается на выходном краю подложки или наносится на него.

21. Катализатор окисления по п.19, где первая область представляет собой первый слой, и вторая область представляет собой второй слой, где второй слой располагается на первом слое или наносится на него.

22. Катализатор окисления по п.19, где первая область представляет собой первый слой, и вторая область представляет собой вторую зону, и где вторая зона располагается на первом слое, на входном краю подложки, или наносится на него.

23. Выхлопная система, содержащая катализатор окисления по любому из пп.16-22.

24. Выхлопная система по п.23, дополнительно содержащая устройство для контроля выхлопных газов.

25. Выхлопная система по п.23 или 24, дополнительно содержащая турбонагнетатель.

26. Выхлопная система по любому из пп.23-25, дополнительно содержащая ловушку для серы.

27. Выхлопная система по п.26, содержащая первую ловушку для серы и вторую ловушку для серы, где первая ловушка для серы и вторая ловушка для серы

располагаются параллельно.

28. Выхлопная система по любому из пп.23-27, дополнительно содержащая средства для введения углеводородов в выхлопные газы.

29. Устройство, содержащее двигатель и выхлопную систему по любому из пп.23-28.

30. Устройство по п.29, которое представляет собой транспортное средство.

31. Устройство по п.29 или 30, где двигатель представляет собой двигатель, работающий на природном газе.

32. Устройство по любому из пп.29-31, где двигатель представляет собой двигатель внутреннего сгорания, работающий на обедненной топливной смеси.

33. Устройство по любому из пп.29-32, где двигатель представляет собой двигатель с электрозажиганием, работающий на природном газе (SING), двигатель с прямой инжекцией, работающий на природном газе (DING), или двухтопливный двигатель, работающий на природном газе (DFNG).

34. Способ обработки выхлопных газов, содержащих метан, этот способ включает приведение в контакт выхлопных газов с катализатором окисления по любому из пп.16-22.

35. Способ изготовления катализатора окисления, включающий стадии:

(i) приготовления покрытия из пористого оксида, содержащего каталитический материал по любому из пп.1-15; и

(ii) нанесения покрытия из пористого оксида на подложку.