



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012126072/04, 25.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.11.2009 JP 2009-267894

(43) Дата публикации заявки: 27.12.2013 Бюл. № 36

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 25.06.2012(86) Заявка РСТ:
JP 2010/071006 (25.11.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/065417 (03.06.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

АНАН КАСЕИ КО., ЛТД. (JP)

(72) Автор(ы):

ОХТАКЕ Наотака (JP),
ЙОКОТА Казухико (CN)(54) **СЛОЖНЫЙ ОКСИД, СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ И КАТАЛИЗАТОР ОЧИСТКИ
ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ**

(57) Формула изобретения

1. Сложный оксид, содержащий церий и, по меньшей мере, один из редкоземельных элементов-металлов, отличный от церия, и включая иттрий, в массовом соотношении от 85:15 до 99:1 в пересчете на оксиды, и дополнительно содержащий кремний в количестве от более чем 0 мас.ч. до не более чем 20 мас.ч. в пересчете на SiO₂ по отношению к 100 мас.ч. суммарной массы указанного церия и указанного, по меньшей мере, одного из редкоземельных элементов-металлов, отличного от церия, и включая иттрий,

где указанный сложный оксид обладает свойствами проявления удельной поверхности, составляющей не менее чем 40 м²/г при измерении методом ВЕТ, после обжига при 900°C в течение 5 ч, и способностью к восстановлению, составляющей не менее чем 30% при вычислении по результатам измерения восстановления при программируемой температуре от 50°C до 900°C, после обжига при 1000°C в течение 5 ч.

2. Сложный оксид по п.1, обладающий свойством проявления удельной поверхности, составляющей не менее чем 60 м²/г при измерении методом ВЕТ, после обжига при 900°C в течение 5 ч.

3. Сложный оксид по п.1, обладающий свойством проявления удельной поверхности,

составляющей не менее чем $25 \text{ м}^2/\text{г}$ при измерении методом ВЕТ, после обжига при 1000°C в течение 5 ч.

4. Сложный оксид по п.1, обладающий свойством проявления способности к восстановлению, составляющей не ниже чем 40% при вычислении по результатам измерения восстановления при программируемой температуре от 50°C до 900°C , после обжига при 1000°C в течение 5 ч.

5. Сложный оксид по любому из пп.1-4, включающий от 5 до 20 мас.ч. кремния в пересчете на SiO_2 по отношению к 100 мас.ч. суммарной массы указанного церия и указанного, по меньшей мере, одного из редкоземельных элементов-металлов, отличного от церия, и включая иттрий, в пересчете на оксиды.

6. Способ получения сложного оксида, включающий стадии:

(а) приготовление раствора церия, где не менее чем 90 мол.% ионов церия являются четырехвалентными,

(b) нагревание и выдерживание указанного раствора церия, полученного на стадии (а), при температуре не ниже чем 60°C ,

(с) добавление предшественника оксида, по меньшей мере, одного из редкоземельных элементов-металлов, отличного от церия и включая иттрий, к суспензии церия, полученной в результате указанного нагревания и выдерживания,

(d) нагревание и выдерживание указанной суспензии церия, содержащей указанный предшественник оксида, по меньшей мере, одного из редкоземельных элементов-металлов, отличного от церия, и включая иттрий, при температуре не ниже чем 100°C ,

(е) добавление осадителя к суспензии, полученной на стадии (d), для получения осадка,

(f) обжиг указанного осадка,

(g) пропитывание оксида, полученного в результате указанного обжига, раствором предшественника диоксида кремния, и

(h) обжиг указанного оксида, пропитанного раствором предшественника диоксида кремния.

7. Способ получения сложного оксида, включающий стадии:

(А) приготовление раствора церия, где не менее чем 90 мол.% ионов церия являются четырехвалентными,

(В) нагревание и выдерживание указанного раствора церия, полученного на стадии (а), при температуре не ниже чем 60°C ,

(С) добавление предшественника диоксида кремния и предшественника оксида, по меньшей мере, одного из редкоземельных элементов-металлов, отличного от церия и включая иттрий, к суспензии церия, полученной в результате указанного нагревания и выдерживания,

(D) нагревание и выдерживание указанной суспензии церия, содержащей указанный предшественник диоксида кремния и указанный предшественник оксида, по меньшей мере, одного из редкоземельных элементов металлов, отличного от церия, и включая иттрий, при температуре не менее чем 100°C ,

(Е) добавление осадителя к суспензии, полученной на стадии (d), для получения осадка, и

(F) обжиг указанного осадка, полученного таким способом.

8. Способ по п.6 или 7, где содержание церия в указанном растворе церия на стадии (а) или (А) составляет от 5 до 100 г/л в пересчете на CeO_2 .

9. Катализатор очистки отработавших газов, включающий сложный оксид по любому из пп.1-5.

А
2
2
0
9
2
1
2
1
0
2
R
U

R
U
2
0
1
2
1
2
6
0
7
2
А