РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2012 154 340** (13) **A**

(51) МПК
C07C 227/10 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2012154340/04, 31.05.2011**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
02.06.2010 FI 20105620

(43) Дата публикации заявки: **20.07.2014** Бюл. № **20**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **09.01.2013**

(86) Заявка PCT:
FI 2011/050506 (31.05.2011)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2011/151519 (08.12.2011)

Адрес для переписки:
197101, Санкт-Петербург, а/я 981, "АРС-ПАТЕНТ", В.В. Дощечкиной

(71) Заявитель(и):
КЕМИРА ОЙЙ (FI)

(72) Автор(ы):
АКСЕЛА Рейо (FI),
РИССАНЕН Юсси (FI)

(54) СПОСОБ РЕГЕНЕРАЦИИ КАТАЛИЗАТОРА

(57) Формула изобретения

1. Способ регенерации лантаноидного катализатора из синтеза диэтоксисукцината аспарагиновой кислоты, включающий контактирование источника карбонатов с раствором, содержащим ионы лантаноидов, образующиеся в ходе указанного синтеза, и хелатирующий агент, отличный от диэтоксисукцината аспарагиновой кислоты, для осаждения карбоната лантаноида с последующим отделением осажденного карбоната лантаноида от раствора, в котором в качестве указанного хелатирующего агента используют иминодиянтарную кислоту или этилендиаминдиянтарную кислоту.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве источника карбонатов используют карбонат щелочного металла или карбонат щелочноземельного металла либо диоксид углерода, предпочтительно карбонат натрия.

3. Способ по п.1 или 2, где диэтоксисукцинат аспарагиновой кислоты получают реакцией диэтаноламина с малеатом в щелочных условиях в присутствии лантаноидного катализатора, и иминодиянтарную кислоту получают in situ при добавлении аспарагиновой кислоты в реакционную смесь, где она реагирует с непрореагировавшим малеатом с образованием иминодиянтарной кислоты.

4. Способ по п.1 или 2, где диэтоксисукцинат аспарагиновой кислоты получают реакцией диэтаноламина с малеатом в щелочных условиях в присутствии лантаноидного катализатора, и этилендиаминдиянтарную кислоту получают in situ при добавлении этилендиамина в реакционную смесь, где он реагирует с непрореагировавшим малеатом

RU 2012154340 A

RU 2012154340 A

с образованием этилендиаминдиянтарной кислоты.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что осажденный карбонат лантаноида отделяют фильтрацией.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что отделенный осадок карбоната лантаноида содержит менее 5 об.%, предпочтительно менее 3 об.% частиц, имеющих размер частиц менее 1 мкм, предпочтительно менее 2 мкм.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что лантаноидный катализатор является лантановым катализатором, а карбонат лантаноида является карбонатом лантана.

8. Способ получения диэтоксисукцината аспаргиновой кислоты, включающий взаимодействие диэтаноламина с малеатом в щелочных условиях в присутствии лантаноидного катализатора с образованием диэтоксисукцината аспаргиновой кислоты, при котором указанный лантаноидный катализатор осаждают из реакционной смеси контактированием лантаноидного катализатора с источником карбонатов и хелатирующим агентом с образованием осадка карбоната лантаноида, который выделяют и повторно используют как таковой в качестве лантаноидного катализатора в указанном способе или превращают в другой лантаноидный катализатор, подлежащий использованию в качестве лантаноидного катализатора в указанном способе, при этом используют хелатирующий агент, отличающийся от диэтоксисукцината аспаргиновой кислоты, который является иминодиянтарной кислотой или этилендиаминдиянтарной кислотой.

9. Способ по п.8, отличающийся тем, что в качестве источника карбонатов используют карбонат щелочного металла или карбонат щелочноземельного металла либо диоксид углерода, предпочтительно карбонат натрия.

10. Способ по п.8 или 9, отличающийся тем, что осажденный карбонат лантаноида отделяют фильтрацией.

11. Способ по п.8, отличающийся тем, что отделенный осадок карбоната лантаноида содержит менее 5 об.%, предпочтительно менее 3 об.% частиц, имеющих размер частиц менее 1 мкм, предпочтительно менее 2 мкм.

12. Способ по п.8, отличающийся тем, что лантаноидный катализатор является лантановым катализатором, а карбонат лантаноида является карбонатом лантана.

RU 2012154340 A

RU 2012154340 A