

R U 2 0 0 8 1 4 0 3 1 3 A

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) RU (11) 2008 140 313⁽¹³⁾ A

(51) МПК
C07D 317/36 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2008140313/04, 12.03.2007

(30) Конвенционный приоритет:
13.03.2006 ЕР 06110999.7

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2010 Бюл. № 11

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 13.10.2008

(86) Заявка РСТ:
ЕР 2007/052270 (12.03.2007)

(87) Публикация РСТ:
WO 2007/104730 (20.09.2007)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364

(71) Заявитель(и):
ШЕЛЛ ИНТЕРНЭШНЛ РИСЕРЧ
МААТСХАППИЙ Б.В. (NL)

(72) Автор(ы):
ВАН ДЕР ХЕЙДЕ Эверт (NL),
ВАН КЕССЕЛЬ Герардус Мартинус
Марис (NL),
НИСБЕТ Тимоти Майкл (NL)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АЛКИЛЕНКАРБОНАТА И ПРИМЕНЕНИЕ
АЛКИЛЕНКАРБОНАТА, ПОЛУЧЕННОГО ТАКИМ ОБРАЗОМ, В ПРОИЗВОДСТВЕ
АЛКАНДИОЛА И ДИАЛКИЛКАРБОНАТА

(57) Формула изобретения

1. Способ получения алкиленкарбоната путем реакции алкиленоксида с диоксидом углерода в присутствии фосфониевого катализатора, в котором

(а) алкиленоксид, диоксид углерода и фосфониевый катализатор непрерывно вводят в зону реакции, из которой отводят поток продукта, содержащий алкиленкарбонат и отработанный фосфониевый катализатор,

(б) алкиленкарбонат и поток, содержащий отработанный фосфониевый катализатор, отделяют от потока продукта,

(с) алкиленкарбонат, отделенный на стадии (б), получают в качестве продукта,

(д) по меньшей мере, часть потока, содержащую отработанный фосфониевый катализатор, подвергают очистке для получения очищенного фосфониевого катализатора, в котором часть потока, содержащую очищаемый отработанный фосфониевый катализатор, подвергают перегонке при температуре перегонки, изменяющейся от 50 до 200°C, и давлении для перегонки от 0,1 до 0,0001 бар (от 10 до 0,01 кПа), и

(е) очищенный фосфониевый катализатор возвращают в зону реакции.

2. Способ по п.1, в котором катализатор является галидом фосфония состава

R U 2 0 0 8 1 4 0 3 1 3 A

R_4PHal , в котором Hal обозначает галид, и каждый R может быть таким же или отличным и может быть выбран из алкильной, алкенильной, циклической алифатической или ароматической группы.

3. Способ по п.2, в котором катализатор является тетра(н-бутил)fosfonий bromидом.

4. Способ по п.1-3, в котором температура перегонки изменяется от 100 до 180°C.

5. Способ по любому из пп.1-3, в котором очищенный фосфониевый катализатор возвращают в зону реакции в присутствии растворителя.

6. Способ по любому из пп.1-3, в котором от 1 до 90 мас.%, более предпочтительно от 2 до 50 мас.%, наиболее предпочтительно от 5 до 25 мас.% потока, содержащего отработанный фосфониевый катализатор, подвергают очистке.

7. Способ по любому из пп.1-3, в котором другую часть потока, содержащую отработанный фосфониевый катализатор, возвращают в зону реакции.

8. Способ по любому из пп.1-3, в котором смесь отработанного фосфониевого катализатора, очищенного фосфониевого катализатора, спирта и алкиленкарбоната возвращают в зону реакции.

9. Способ получения алкандиола и диалкилкарбоната, включающий получение алкиленкарбоната путем реакции алкиленоксида с диоксидом углерода в присутствии фосфониевого катализатора посредством способа по любому из пп.1-8, взаимодействие алканола и алкиленкарбоната над катализатором переэтерификации и выделение алкандиола и диалкилкарбоната из получаемой смеси.

10. Способ по п.9, в котором алкандиол применяют в качестве растворителя, в присутствии которого очищенный фосфониевый катализатор возвращают в зону реакции.