



**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 EP 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:
EP 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,

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

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

(d) 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_4PNaI , в котором NaI 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)фосфоний бромидом.

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 алканолоа 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.