

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

(21)(22) Заявка: 2012106335/04, 20.07.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.07.2009 US 12/507,122

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2013 Бюл. № 24

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 22.02.2012(86) Заявка РСТ:
US 2010/042510 (20.07.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/011352 (27.01.2011)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

КЕМИРА ОЙЙ (FI)

(72) Автор(ы):

**НАИР Мохан (US),
КЭЛБИК К. Джозеф (US)**(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НЕНАСЫЩЕННОЙ ЧЕТВЕРТИЧНОЙ АММОНИЕВОЙ СОЛИ**

(57) Формула изобретения

1. Способ получения ненасыщенной четвертичной аммониевой соли, включающий:
взаимодействие метилхлорида в первом сосуде со стехиометрическим избытком ненасыщенного третичного амина в присутствии воды для формирования реакционной смеси, содержащей ненасыщенную четвертичную аммониевую соль и остаточный ненасыщенный третичный амин;

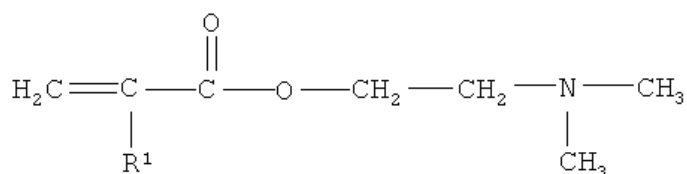
передачу части реакционной смеси во второй сосуд;

разделение фаз в части реакционной смеси во втором сосуде для получения первой фракции, содержащей ненасыщенную четвертичную аммониевую соль и воду, и второй фракции, содержащей остаточный ненасыщенный третичный амин;

удаление части первой фракции из второго сосуда для извлечения четвертичной аммониевой соли в качестве продукта; и

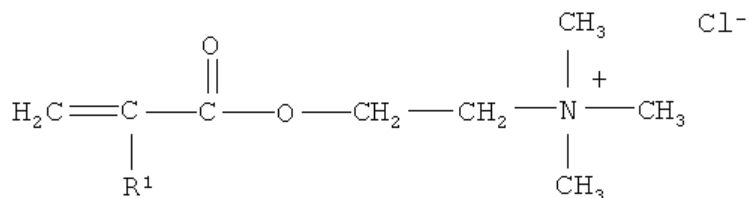
возвращение в цикл части второй фракции из второго сосуда в первый сосуд для использования в указанном взаимодействии метилхлорида со стехиометрическим избытком ненасыщенного третичного амина;

причем ненасыщенный третичный амин представлен формулой:



где R^1 является водородом или метилом; и

ненасыщенная четвертичная аммониевая соль представлена формулой:



где R^1 является водородом или метилом.

2. Способ по п.1, который осуществляют непрерывно.

3. Способ по п.1, в котором стехиометрический избыток ненасыщенного третичного амина соответствует мольному отношению ненасыщенного третичного амина к метилхлориду 1,05:1-5:1 при определении на входе в первый сосуд.

4. Способ по п.1, в котором ненасыщенный третичный амин является 2-(диметиламино)этилакрилатом.

5. Способ по п.1, в котором ненасыщенный третичный амин является 2-(диметиламино)этилметакрилатом.

6. Способ по п.1, в котором взаимодействие включает непрерывную подачу в первый сосуд 6-20 мас.% метилхлорида, 18-57 мас.% ненасыщенного третичного амина, 6-19 мас.% воды и 3-70 мас.% возвращаемой в цикл части второй фракции, где все массовые проценты приведены относительно общей массы подачи в первый сосуд.

7. Способ по п.1, в котором взаимодействие проводят со временем пребывания в первом сосуде 0,25-3 ч.

8. Способ по п.1, в котором взаимодействие проводят при общем давлении 100-800 кПа.

9. Способ по п.1, в котором взаимодействие метилхлорида с ненасыщенным третичным амином проводят при температуре 30-90°C.

10. Способ по п.1, в котором разделение фаз проводят при температуре -5-15°C.

11. Способ по пп.1-10, в котором первая фракция содержит, по меньшей мере, 95% ненасыщенной четвертичной аммониевой соли во втором сосуде, и вторая фракция содержит, по меньшей мере, 95% остаточного ненасыщенного третичного амина во втором сосуде.

12. Способ по п.1, в котором:

стехиометрический избыток ненасыщенного третичного амина соответствует мольному отношению ненасыщенного третичного амина к метилхлориду 1,1:1-4:1 при определении на входе в первый сосуд;

взаимодействие включает непрерывную подачу в первый сосуд 6-20 мас.% метилхлорида, 18-57 мас.% ненасыщенного третичного амина, 6-19 мас.% воды и 3-70 мас.% возвращаемой в цикл части второй фракции, где все массовые проценты приведены относительно общей массы подачи в первый сосуд;

взаимодействие проводят со временем пребывания в первом сосуде 0,25-3 ч;

взаимодействие метилхлорида с ненасыщенным третичным амином проводят при температуре 30-90°C;

взаимодействие проводят при давлении 150-600 кПа;

разделение проводят при температуре -5-15°C; и

первая фракция содержит, по меньшей мере, 95% ненасыщенный четвертичный аммониевый соли во втором сосуде, и вторая фракция содержит, по меньшей мере, 95% остаточного ненасыщенного третичного амина во втором сосуде.

R U 2 0 1 2 1 0 6 3 3 5 A

R U 2 0 1 2 1 0 6 3 3 5 A