



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012152925/04, 15.06.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.06.2010 US 61/360,153

(43) Дата публикации заявки: 20.06.2014 Бюл. № 17

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 07.12.2012(86) Заявка РСТ:
US 2011/040502 (15.06.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/012045 (26.01.2012)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", Е.В.Воробьевой

(71) Заявитель(и):

ЮОП ЛЛК (US),
БОРЕСКОВ ИНСТИТУТ ОФ
КАТАЛИСИЗ (RU)

(72) Автор(ы):

БХАТТАЧАРИИЯ Алакананда (US),
КОУКАЛ Джозеф А. (US),
ВАЛЕНГА Джоэл Т. (US),
АДОНИН Николай Ю. (RU),
КУЗНЕЦОВА Нина И. (RU),
БАЛЬЖИНИМАЕВ Баир С. (RU)

(54) СПОСОБ ОКИСЛЕНИЯ АЛКИЛАРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

(57) Формула изобретения

1. Способ окисления алкилароматического соединения, включающий следующие операции

формируют смесь, содержащую алкилароматическое соединение, растворитель, источник брома и катализатор;

и подвергают смесь контактированию с окислителем в условиях окисления для получения твердого продукта окисления, содержащего по меньшей мере одно из веществ: ароматический альдегид, ароматический спирт, ароматический кетон и ароматическая карбоновая кислота;

при этом растворитель содержит карбоновую кислоту, содержащую от 1 до 7 углеродных атомов, а также ионную жидкость, выбранную из группы, состоящей из имидазолиевой ионной жидкости, пиридиниевой ионной жидкости, фосфониевой ионной жидкости, тетраалкиламмониевой ионной жидкости и их сочетаний, и, необязательно, воду; а катализатор содержит, по меньшей мере, один из ряда: кобальт, титан, марганец, хром, медь, никель, ванадий, железо, молибден, олово, церий и цирконий.

2. Способ по п.1, в котором растворитель характеризуется отношением ионной жидкости к карбоновой кислоте, находящимся в диапазоне от около 1:10 до около 10:1 по массе.

3. Способ по п.1, в котором растворитель характеризуется отношением ионной жидкости к карбоновой кислоте, находящимся в диапазоне от около 3:10 до около 10:1

по массе.

4. Способ по любому одному из пп.1-3, в котором смесь дополнительно содержит ацетат аммония.

5. Способ по любому из пп.1-3, в котором отношение растворителя к алкилароматическому соединению находится в диапазоне от около 1,5:1 до около 6:1 масс.

6. Способ по любому из пп.1-3, в котором условия окисления включают в себя температуру, находящуюся в диапазоне от около 125°C до около 275°C, и давление, находящееся в диапазоне от около 0 МПа (изб.) до около 6 МПа (изб.).

7. Способ по любому из пп.1-3, в котором анион ионной жидкости выбирают из группы, состоящей из галогенидов, ацетатов, карбоксилатов и их сочетаний.

8. Способ по любому из пп.1-3, в котором ионная жидкость представляет собой имидазолиевую ионную жидкость, содержащую катион, выбранный из группы, состоящей из алкилимидазолия, диалкилимидазолия и их сочетаний.

9. Способ по любому из пп.1-3, в котором продукт окисления содержит ароматическую карбоновую кислоту.

10. Способ по любому из пп.1-3, в котором на стадии контактирования дополнительно получают маточный раствор, при этом способ дополнительно включает отделение твердого продукта окисления от маточного раствора, контактирование выделенного твердого продукта окисления со вторым растворителем в условиях контактирования с растворителем, включающих в себя вторую температуру, для получения очищенного твердого продукта окисления, отделение очищенного твердого продукта окисления от второго растворителя, промывку и сушку очищенного твердого продукта окисления для получения конечного очищенного продукта окисления.

RU 2012152925 A

RU 2012152925 A