

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2011107274/04, 20.07.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
31.07.2008 US 12/221,141

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2012 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 28.02.2011(86) Заявка РСТ:
US 2009/004195 (20.07.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/014151 (04.02.2010)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пov. А.В.Мицу, рег.№ 364

(71) Заявитель(и):

СЕЛАНИЗ ИНТЕРНЭШНЛ
КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Автор(ы):

ДЖОНСТОН Виктор Дж. (US),
ЧЭНЬ Лайюань (US),
КИММИЧ Барбара Ф. (US),
ЧЭПМАН Джозефина Т. (US),
ЗИНК Джеймс Х. (US)(54) ПРЯМОЕ И СЕЛЕКТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭТАНОЛА ИЗ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ С
ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛАТИНО-ОЛОВЯННОГО КАТАЛИЗАТОРА

(57) Формула изобретения

- Способ селективного и прямого образования этанола из уксусной кислоты, включающий в себя контактирование вводимого потока, содержащего уксусную кислоту и водород в парообразной форме, при температуре 200-300°C с катализатором гидрирования, содержащим комбинацию платины и олова на носителе катализатора.
- Способ по п.1, где носитель катализатора является выбранным из группы, состоящей из кремнезема, глинозема, кремнезема с глиноземом, силиката кальция, углерода, диоксида циркония и диоксида титана.
- Способ по п.1, где носитель катализатора содержит комбинацию платины и олова при отношении масс Pt/Sn в диапазоне от 0,1 до 2.
- Способ по п.3, где загрузка платины составляет 1% по массе и загрузка олова составляет 1% по массе, и носитель катализатора представляет собой кремнезем, графит, кремнезем с глиноземом или силикат кальция.
- Способ по п.3, где загрузка платины составляет 0,5% по массе и загрузка олова составляет 2,5% по массе, и носитель катализатора представляет собой кремнезем, графит, кремнезем с глиноземом или силикат кальция.
- Способ по п.1, где селективность по этанолу в расчете на потребляемую

уксусную кислоту составляет не менее 60%.

7. Способ по п.1, где селективность по этанолу в расчете на потребляемую уксусную кислоту составляет не менее 80%.

8. Способ по п.1, где селективность по этанолу в расчете на потребляемую уксусную кислоту составляет не менее 90%.

9. Способ по п.1, где селективность по этанолу в расчете на потребляемую уксусную кислоту составляет не менее 95%.

10. Способ по п.1, где гидрирование до этанола проводят при температуре в диапазоне 225-275°C.

11. Способ по п.1, где указанный вводимый поток содержит инертный газ-носитель.

12. Способ по п.1, где реагенты состоят из уксусной кислоты и водорода с молярным отношением в диапазоне от 100:1 до 1:100 и давление в реакционных зонах находится в диапазоне 1-30 абсолютных атмосфер.

13. Способ по п.1, где реагенты состоят из уксусной кислоты и водорода с молярным отношением в диапазоне от 1:20 до 1:2, температура в реакционных зонах находится в диапазоне 225-275°C и давление в реакционных зонах находится в диапазоне 10-25 абсолютных атмосфер.

14. Способ по п.1, где катализатор гидрирования содержит 0,5-1% по массе платины.

15. Способ по п.1, где катализатор гидрирования содержит 0,5-5% по массе олова.