



(51) МПК
C07C 2/66 (2006.01)
C07C 15/02 (2006.01)
B01J 29/70 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012145101/04, 25.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 31.03.2010 US 12/751,449

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2014 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
 национальной фазе: 23.10.2012

(86) Заявка РСТ:
 US 2011/029924 (25.03.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:
 WO 2011/123344 (06.10.2011)

Адрес для переписки:
 109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
 "Союзпатент", Е.В.Воробьевой

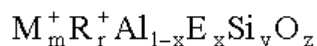
(71) Заявитель(и):
 ЮОП ЛЛК (US)

(72) Автор(ы):
 ДЖЭН Дэн-Ян (US),
 МОСКОСО Джейми Дж. (US)

(54) СПОСОБ АЛКИЛИРОВАНИЯ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
 АЛЮМОСИЛИКАТНОГО ЦЕОЛИТА UZM-37

(57) Формула изобретения

1. Способ алкилирования ароматических углеводородов, включающий контактирование углеводородного сырья, содержащего, по меньшей мере, один алкилируемый ароматический углеводород, и потока, содержащего, по меньшей мере, один олефин, имеющий от 2 до 6 атомов углерода, с катализатором в условиях алкилирования и получение алкилированного ароматического продукта, где катализатор содержит микропористый кристаллический цеолит UZM-37, имеющий пространственный каркас, по меньшей мере, из тетраэдрических блоков AlO_2 и SiO_2 , при этом эмпирический состав синтезированного цеолита в безводном состоянии выражается эмпирической формулой:



где М означает натрий или комбинацию способных к обмену катионов калия и натрия, "m" означает мольное отношение М к (Al+E) и изменяется от 0,05 до 2, R представляет собой однозарядный аммонийорганический катион пропилтриметиламмония, "r" означает мольное отношение R к (Al+E) и имеет значение от 0,25 до 3,0, E является элементом, выбранным из группы, состоящей из галлия, железа, бора и их смесей, "x" означает мольную долю E и имеет значение от 0 до 1,0, "y" означает мольное отношение Si к (Al+E) и изменяется от более чем 8 до 40, и "z" означает мольное отношение O к (Al+E) и имеет значение, определяемое из уравнения:

$$z=(m+r+3+4\cdot y)/2$$

и отличается тем, что цеолит имеет рентгеновскую дифрактограмму, в которой есть, по меньшей мере, межплоскостные расстояния (d) и интенсивности (I), приведенные в таблице А:

Таблица А		
2θ	d(Å)	I ₀ %
3,22-3,48	25,35-27,44	ср
6,62-6,92	12,76-13,34	ср
7,12-7,39	11,93-12,4	с-оч.с
7,92-8,32	10,61-11,15	ср
8,64-8,81	10,01-10,22	ср
9,71-9,85	8,97-9,09	ср
12,75-12,78	6,92-6,93	сл
13,39-13,72	6,44-6,6	сл
14,34-14,5	6,1-6,17	сл
20,13-20,2	4,39-4,4	ср
21,56-21,64	4,1-4,11	ср
22,14-22,28	3,98-4,01	ср

2θ	d(Å)	I ₀ %
23,09-23,35	3,8-3,84	ср
23,95-23,97	3,7-3,71	сл-ср
24,92-25,19	3,53-3,57	ср
25,92-26,21	3,39-3,43	оч.с
26,7-26,77	3,32-3,32	ср
28,99-29,32	3,04-3,07	сл-ср
31,51-31,64	2,82-2,83	сл
33,3-33,69	2,65-2,68	сл
37,68-37,94	2,36-2,38	сл
46,05-46,29	1,95-1,96	сл
48,78-48,94	1,85-1,86	сл

и является термически стабильным вплоть до температуры, по меньшей мере 600°C, и имеет площадь поверхности по БЭТ меньше, чем 420 м²/г.

2. Способ по п.1, в котором объем микропор цеолита составляет от 0,12 мл/г до 0,18 мл/г.

3. Способ по п.1 или 2, где условия алкилирования включают температуру от 50°C до 400°C, избыточное давление от 1379 кПа до 6895 кПа (от 200 до 1000 фунт/кв.дюйм), мольное отношение алкилируемого ароматического углеводорода к олефину составляет от 1:1 до 30:1 и время контакта составляет от 0,1 с до 1 ч.

4. Способ по п.1 или 2, где катализатор содержит UZM-37 и связующий материал в соотношении от 5 до 100 мас.% цеолита и от 0 до 95 мас.% связующего материала.

5. Способ по п.4, в котором катализатор содержит цеолит UZM-37 и связующий материал в соотношении от 10 до 95 мас.% цеолита и от 5 до 90 мас.% связующего материала.

6. Способ по п.1, или 2, или 5, в котором углеводородный поток содержит бензол или монозамещенный бензол, а олефиновый поток содержит этилен.

7. Способ по п.1, или 2, или 5, в котором углеводородный поток содержит бензол или монозамещенный бензол, а олефиновый поток содержит пропилен.

8. Способ по п.1, где значение "х" равно нулю.