

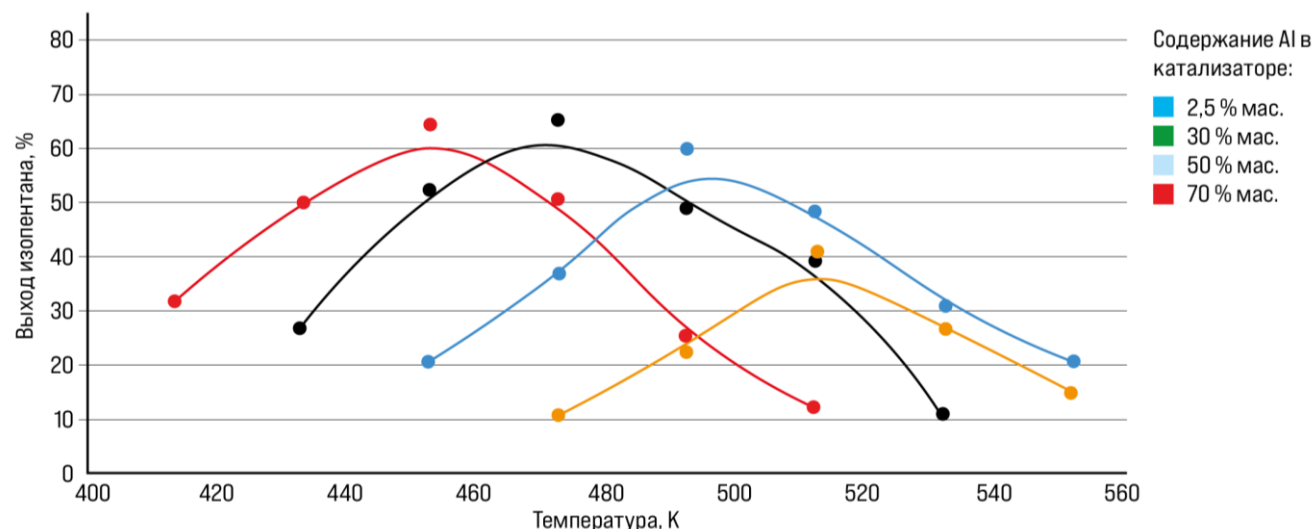
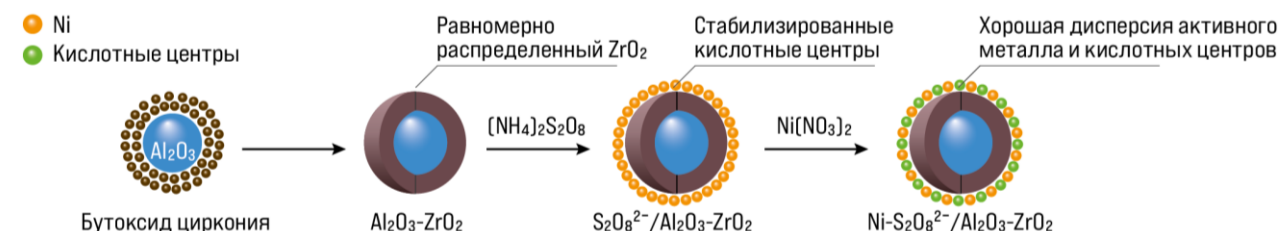
- Алкилирование изобутана этиленом в присутствии ионной жидкости
- Катализаторы изомеризации n-пентана, не содержащие благородных металлов
- Цеолитсодержащие катализаторы депарафинизации дизельных топлив
- Отечественный катализатор гидрокрекинга с оптимальными кислотными характеристиками
- Катализатор гидрирования асфальтенов с получением компонентов моторных топлив

Алкилирование изобутана

Созданием каталитических процессов, соответствующих принципам «зеленой» химии, активно занимаются в промышленности зарубежом. Компанией Chevron запатентована технология алкилирования изобутана биоэтиленом с использованием ионной жидкости в качестве катализатора [10804]. Этилен при этом получают дегидратацией биоэтанола. Процесс алкилирования ведут в температурном интервале 30 – 100 °С под давлением 2 – 4,8 МПа. Ионная жидкость состоит из азот- либо фосфорорганического катиона и аниона состава $M_xNa_y^-$ (M – металл, Na – галоген). В результате удается получать алкилат с ОЧИ 93. Продукт преимущественно состоит из изоалканов C_6 (не менее 70% мас.).

Одной из ключевых проблем гетерогенного алкилирования изобутана является стабильность катализатора. Во многом на этот показатель влияет соотношение изобутан/бутен-1. Уменьшение данного соотношения способствует дезактивации катализатора из-за протекания побочных реакций полимеризации бутена-1.

Структура и активность катализаторов изомеризации n-пентана



Китайскими учеными изучено влияние кремнеземного модуля цеолита H-BEA на соотношение изобутан/бутен-1 в порах катализатора [10789]. Установлено, что снижение кремнеземного модуля ведет к существенному уменьшению соотношения изобутан/бутен-1, что в свою очередь ухудшает стабильность катализатора. Авторы связывают это с более высокой теплотой адсорбции бутена-1 на кислотных центрах цеолита, чем у изобутана.

Катализаторы изомеризации алканов

Традиционные катализаторы изомеризации содержат благородные металлы, что оказывает существенное влияние на их стоимость. В связи с этим ведутся разработки по замещению этих металлов на более дешевые аналоги.

Группой китайских ученых разработаны катализаторы изомеризации n-пентана, содержащие никель в качестве замены благородных металлов (рисунок) [10798]. В качестве носителя использован сульфатированный оксид циркония на Al_2O_3 .

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии
ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Влияние кремнеземного модуля цеолита H-BEA на соотношение изобутан/бутен-1 в поровом пространстве для процесса алкилирования изобутана S. Li, X. Zhang, S. Dong и др. 2023	[...]
Регулирование кристаллизации цеолита ZSM-48 молекулами фенола для гидроизомеризации гексадекана M. Zhang, L. Liu, W. Zhang и др. 2023	[...]
Синтез высокоактивных и стабильных катализаторов изомеризации n-пентана со структурой ядро-оболочка типа $Al_2O_3-ZrO_2$, не содержащих благородные металлы T.-H. Zhu, M. Zhang, S.-N. Li и др. 2023	[...]
Перспективы применения цеолитсодержащих катализаторов в производстве дизельного топлива с улучшенными низкотемпературными характеристиками И.В. Савенкова, С.Н. Овчаров 2023	[...]
Использование катализаторов на основе оксида никеля для гидротермального облагораживания тяжелой нефти J.P.P. Alonso, R. Djimasbe, R. Zairov и др. 2023	[...]
Гидрирование асфальтенов в моторные топлива на нанодисперсных катализаторах на основе MoS_2 X. Wang, H. Ma, D. Wang и др. 2023	[...]
Каталитический пиролиз тяжелой нефти с добавлением полиэтилена под действием микроволнового излучения для получения продуктов с высокой добавленной стоимостью M. Monzavi, Z. Chen, A. Hussain и др. 2023	[...]
Высокоактивные и стабильные катализаторы на основе $CoWS_2$ для гидрокрекинга вакуумного газойля D. Lee, K.-D. Kim, Y.-K. Lee 2023	[...]
Изучение механизма низкотемпературной изомеризации n-гептана на катализаторах на основе молибдена и оксида кремния M.B. Bahari, A.A. Jalil, C.R. Mamat и др. 2023	[...]
Катализаторы на основе ферроцена для гидротермального облагораживания тяжелой нефти: синтез и применение A.N. Mikhailova, A.A. Al-Muntaser, M.A. Suwaid и др. 2023	[...]
Каталитическая активность биметаллических наночастиц сульфидов железа и никеля для гидрогенолиза тяжелой нефти A. V. Vakhin, F.A. Aliev, I.I. Mukhamatdinov и др. 2023	[...]
Патенты	
Способ пропитки носителя катализатора гидроочистки ПАО «Газпром нефть» RU2794669	[...]
Способ приготовления катализатора гидрокрекинга углеводородного сырья АО «Газпромнефть – ОНПЗ» RU2794727	[...]
Алкилирование изобутана биоэтиленом в присутствии ионной жидкости Chevron US11643374	[...]
Максимизация выхода олефинов в процессе FCC Johnson Matthey Process Technologies W0076964	[...]