

«Фараби Әлемі» атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференциясы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

*Студенттер мен жас ғалымдардың «Фараби Әлемі» атты халықаралық
конференциясының*

БАЯНДАМА ТЕЗИСТЕРІ

Алматы, 9-10 сәуір, 2014 ж.

«Фараби Әлемі» атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференциясы

4 - СЕКЦИЯ

КӨМІРСУТЕКТІ ШИКЗАТТЫ ӨНДЕУДІҢ ҚАЗІРГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЕВОДОРОДНОГО
СЫРЬЯ

**СМЕШАННЫЕ ПАЛЛАДИЙ-ЖЕЛЕЗНЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ НА
ОКИСИ АЛЮМИНИЯ ПРИ ГИДРИРОВАНИИ ОКТЕНА-1 В ВОДНОЙ
СРЕДЕ**

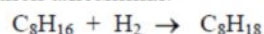
Смагулова И.А.

Научный руководитель: д.х.н., проф. Акбаева Д.Н.

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби
i.smagulova@bk.ru*

Гидрирование непредельных соединений является одним из важнейших процессов как в современной нефтехимической промышленности, так и в тонком органическом синтезе. Например, гидрированием бензола получают циклогексан, а гидрированием фенола - циклогексанол и циклогексанон - полупродукты для синтеза капролактама. Селективное гидрирование играет существенную роль в процессах тонкого органического синтеза. В этой связи важной задачей является разработка активных и селективных катализаторов гидрирования, которые можно было бы регенерировать и использовать повторно без потери активности. В качестве таковых весьма успешно себя зарекомендовали гетерогенные катализаторы на основе металлов VIII группы (Pt, Pd, Ru), которые применяются как катализаторы гидрирования олефинов и ароматических соединений. Одной из основных проблем при использовании систем, содержащих частицы металлов, является их агрегация в процессе реакции. Предотвратить этот процесс позволяет стабилизация частиц закрепление их на неорганических носителях, таких как мезопористые алюмосиликаты, углеродные нановолокна, полимеры.

В работе реализован подход по созданию гетерогенных смешанных катализаторов для модельной реакции гидрирования октена-1 на основе Pd, Fe и окиси алюминия:



В работе изучались палладий-железные нанесённые катализаторы различного состава. В качестве носителя был использован γ -Al₂O₃. Однопроцентные палладий-железные катализаторы на γ -Al₂O₃ готовились методом совместного осаждения. Соотношение металлов в активной фазе изменялось в широком интервале составов от чистого палладия до чистого железа. Исследование реакции каталитического гидрирования октена-1 проводили в нестационарном режиме волюмометрическим методом на термостатированной установке с интенсивно встряхиваемым реактором, снабженной потенциометрическим устройством и бюреткой для измерения объема поглощенного водорода, в мягких условиях (T = 30 °C, P_{H2} = 1 атм). Был найден оптимальный состав катализатора. По полученным экспериментальным данным были построены конверсионные, кинетические и потенциометрические кривые, рассчитаны кажущиеся энергии активации. В водных средах преимущественно формируется октан с выходами 2-34 %.

Баршабаева А.О. ЖИДКОФАЗНОЕ ГИДРИРОВАНИЕ ОКТЕНА-1 НА ПАЛЛАДИЙ-ЖЕЛЕЗНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА В СПИРТОВОЙ СРЕДЕ	122
Бексултанов А.А., Бурханбеков К. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТОПЛИВНЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ ГИДРОГЕНИЗАЦИИ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ	123
Казиева А.Б. ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ПОЛИОКСИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ В ПРОЦЕССЕ УГЛЕКИСЛОТНОЙ КОНВЕРСИИ МЕТАНА	124
Казиева А.Б. СИНТЕЗ ПОЛИОКСИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ОСНОВЕ СТЕКЛОТКАНИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ КАТАЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ПРОЦЕССЕ УГЛЕКИСЛОТНОЙ КОНВЕРСИИ МЕТАНА	125
Кушенова А.Ж., Тастанов Н.Ж. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПРОЦЕСС ОКСИГЕНИРОВАНИЯ ТОЛУОЛА В ПРИСУТСТВИИ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСОВ Pd(II), ИММОБИЛИЗОВАННЫХ В ПОЛИМЕРНУЮ МАТРИЦУ	126
Кушенова А.Ж., Тастанов Н.Ж. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЛИСЛОЕВ СОПОЛИМЕРА НА АКТИВНОСТЬ ПОЛИМЕРНАНЕСЕННОГО МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСНОГО КАТАЛИЗАТОРА	127
Құрманходжина Ұ.Б. ТАБИҒИ ГАЗ- МЕТАННАН СУТЕК ҚҰРАМДЫ ӨНІМДЕРДІ ТАЛҒАМДЫ СИНТЕЗДЕУ	128
Рахимова А.А. ГУМИН ҚЫШҚЫЛДАРЫ ҚАТЫСЫНДА НАТРИЙ СУЛЬФИТІНІҢ ТОТЫҒУ-ТОТЫҚСЫЗДАНУЫН ЗЕРТТЕУ	129
Садыкова Э.Т. ПОЛИОКСИДТІ КАТАЛИЗАТОРЛАР ҚАТЫСЫНДА ТОЛУОЛДЫ ТОЛЫҚ ТОТЫҚТЫРУ	130
Смагулова И.А. СМЕШАННЫЕ ПАЛЛАДИЙ-ЖЕЛЕЗНЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ НА ОКИСИ АЛЮМИНИЯ ПРИ ГИДРИРОВАНИИ ОКТЕНА-1 В ВОДНОЙ СРЕДЕ	131
Сундетова Ж.М. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ШЕРСТНОГО ЖИРА ИЗ ПРОМЫВНЫХ ВОД ШЕРСТИ	132
Агабекова А.Ж., Кайыргалиев М.К., Турганбекулы С. ГИДРОЭТОКСИКАРБОНИЛИРОВАНИЕ ГЕКСЕНА-1 ПО РЕППЕ	133
Жылкыбек М. С₃-С₄ КӨМІРСУТЕКТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСІНІҢ ЖАҢА КАТАЛИЗАТОРЛАРЫ	134
Касенова М.К. ТЕХНОЛОГИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЯ С ПОЛУЧЕНИЕМ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ	135
Оразбекова Р.С. ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗА БЕНЗИН АЛУ ҮШІН БЕНЗОЛДЫ Ru/BAU КАТАЛИЗАТОРЫНДА ГИДРЛЕУ	136