

Московский Государственный Университет им.М.В.Ломоносова

Химический факультет

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу
Темировой Айман Максатовны «Получение ароматических углеводородов
изпропан-бутановых фракций на модифицированных
высококремнеземных катализаторах»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D073900 – Нефтехимия

Мне доставляет большое удовлетворение быть научным руководителем г-жи Темировой Айман Максатовны, соискателя степени доктора философии химического факультета Казахского национального университета им. Аль-Фараби. Тема ее кандидатской диссертации: «Получение ароматических углеводородов из пропан-бутановых фракций на модифицированных высококремнеземных катализаторах».

Актуальной задачей нефтехимической промышленности является получение ароматических углеводородов, которые применяются в качестве высокооктановых компонентов моторных топлив, растворителей, реагентов органического синтеза. Одним из эффективных способов их получения является каталитическая переработка попутных нефтяных газов. Для проведения данного процесса необходимо разработать высокоселективные катализаторы или усовершенствовать существующие катализаторы для повышения их эффективности. Настоящая диссертационная работа Темировойой А.М. посвящена разработке новых катализаторов на основе высококремнеземных цеолитов, модифицированных различными элементами для получения ароматических углеводородов из фракций нефтяных попутных газов.

Исследованиями выявлено, что модифицирование цеолитной матрицы приводит к значительному повышению ее активности и селективности

превращения углеводородов в реакциях ароматизации. Показано, что ароматизирующая способность катализаторов определяется величиной силикатного модуля в цеолите, природой и концентрацией модифицирующей добавки.

А.М.Темирова находилась на стажировке на кафедре химии нефти и органического катализа в 2019 г., во время которой готовила образцы катализаторов для проведения физико-химических исследований их свойств методами ТПД, ИК, ПЭМ, элементного анализа, БЭТ и других и принимала участие в интерпретации получаемых результатов. За время научной стажировки А.М.Темирова показала себя хорошо подготовленным, вдумчивым и целеустремленным исследователем, способным к постановке и решению сложных задач по синтезу и исследованию гетерогенных катализаторов ароматизации низкомолекулярных алканов. Считаю, что А.М.Темирова при выполнении экспериментальной части диссертации и интерпретации ее результатов показала себя вполне сложившимся исследователем, способным к самостоятельной научной работе в области гетерогенного катализа. Ее профессиональные навыки несомненно будут полезны в ее дальнейшей научной работе на благо Республики Казахстан.

Полученные данные по исследованию закономерностей конверсии низших алканов в ароматические углеводороды в присутствии новых синтезированных высококремземных цеолитных катализаторов, модифицированных добавками элементов: цинка, лантана, фосфора, могут служить основой создания технологии получения высокооктановых компонентов моторных топлив, соответствующих современным экологическим требованиям. Разработанный способ получения ароматических УВ, в присутствии модифицированных катализаторов может быть использован для переработки широкой фракции легких углеводородов и попутных нефтяных газов и может быть использован на нефтегазохимических предприятиях РК.

Следует отметить высокий квалификационный уровень диссертанта, самостоятельность в выполнении эксперимента и обсуждении результатов, анализе литературы, разработке методик анализа. Считаю, что А.М.Темирова подготовила высококачественную научную работу и ее можно безусловно рекомендовать к публичной защите на ученую степень Доктора философии.

Анисимов Александр Владимирович

Профессор кафедры химии нефти

и органического катализа химического факультета МГУ

им.М.В.Ломоносова



25.04.2023