

Превращение пентан-гексановой фракции на Zr-содержащих каталитических системах

© Грициенко* Алексей Андреевич, Анненков Илья Сергеевич
и Аниськова⁺ Татьяна Владимировна

Кафедра нефтехимии и техногенной безопасности. Институт химии. Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. ул. Астраханская, 83, корпус 1. г. Саратов, 410012. Саратовская область. Россия. Тел.: (917) 217-08-11.

E-mail: aniskovatv@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: изомеризация, пентан-гексановая фракция, цирконий, октановое число.

Аннотация

Ужесточение экологических стандартов к моторным топливам с одной стороны и стремительный рост потребления высококачественных моторных топлив с другой стороны ставит перед нефтепереработкой задачу по снижению количества ароматических соединений и, в частности, бензола в товарных продуктах. В настоящее время вторичная переработка нефти имеет важнейшее значение для комплекса нефтепереработки в целом. Для увеличения глубины переработки, а самое главное для производства высокооктановых компонентов моторных топлив, отвечающих требованиям Евро-5, используются различные варианты переработки гидроочищенных фракций, среди которых наиболее современным является процесс изомеризации. И в силу этого изомеризация – как процесс получения компонентов автобензина с высоким октановым числом и низким содержанием ароматических углеводородов получает широкое распространение.

Данная работа посвящена исследованию активности двух каталитических систем, содержащих в своём составе цирконий, в превращении пентан-гексановой фракции, которая является сырьём процесса изомеризации на нефтеперерабатывающих заводах. Исследование проводили на лабораторной установке с реактором проточного типа со стационарным слоем катализатора. Анализ газообразных и жидких продуктов превращения проводили методом газожидкостной хроматографии.

На основании анализа экспериментальных данных, можно сделать вывод, что из двух изучаемых каталитических систем наиболее активной в процессе изомеризации пентан-гексановой фракции является система на основе цеолита. При использовании которой возможно получение жидких продуктов с низким содержанием неразветвленных алканов и высоким содержанием изопарафинов, которые обладают большими показателями октанового числа и являются безопасными компонентами моторных топлив с экологической точки зрения.