

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРАОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В БЕНЗИНОВЫХ ФРАКЦИЯХ

Бабинцева М.В.,^а Спиридонова И.В.,^а
Занозин И.Ю.,^а Репина А.С.,^а Занозина И.И.^{а,б}

^аПАО «Средневожский научно-исследовательский институт по нефтепереработке»,
446200, Новокуйбышевск, ул. Научная, д.1 babintsevamv@svniinpr.ru
^бФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
443100, Самара, ул. Первомайская, д.18, кафедра «ХТПНиГ»

Различные группы сернистых соединений содержатся во всех нефтях и соответственно во всех нефтяных фракциях. Самыми агрессивными являются сероводород и меркаптаны, которые вызывают коррозию технологического оборудования и дезактивацию катализаторов вторичных процессов.

С целью выявления причин повышенного содержания общей серы в сырье риформинга проводились исследования нефтей и полученных из них бензиновых фракций. Объектами исследования были образцы нефти, поступающие на переработку.

Из ряда отобранных образцов по близким срокам отбора и сопоставимым значениям плотности были составлены две усредненные нефтесмеси и изучено распределение сернистых в нефтесырье и в узких бензиновых фракциях, выделенных из них.

Результаты исследования показали, что среди сераорганических соединений (СОС) в прямогонных бензиновых фракциях преобладают нативные и деструктивные меркаптаны. Относительное содержание меркаптановой серы в бензиновых фракциях нефтей составляет от 30-35 до 100% общего содержания серы во фракции.

Экспериментально подтверждено, что меркаптаны, в основном, содержатся в сырьевых фракциях каталитического риформинга, причем во фракции 140-180°C присутствуют не только нативные, но и деструктивные меркаптаны. То, что при температурах кипения выше 140°C идут процессы деструкции высокомолекулярных сераорганических соединений, указывает появление во фракции 140-180°C сероводорода.

Детально изучить распределение СОС в бензиновых фракциях позволило наличие комплекса аналитических методов и соответствующего приборного обеспечения.