

**МЕТИЛ-ТРЕТБУТИЛОВЫЙ ЭФИР КАК СОЭКСТРАГЕНТ К
N-МЕТИЛПИРРОЛИДОНУ**

Растущие потребности в различных видах автомобильных бензинов, а также ужесточение требований к качеству топлива, требуют от нефтехимической промышленности значительного развития процессов получения качественных топлив и различных антидетанационных добавок. К числу последних относится метил-третбутиловый эфир (МТБЭ), при использовании которого в качестве октаноповышающей добавки сокращается расход нефти на производство заданного количества товарного бензина. При добавлении в бензин 15 об.% МТБЭ октановое число топлива возрастает на 4-6 ед.. Однако на сегодняшний день, в развитых странах (США, Японии, Франции, Италии и т.д.) отмечается постепенный отказ от использования МТБЭ, в составе бензинов, связанный с его устойчивостью к химическому и микробному разложению в воде и, соответственно, с нежелательным воздействием на окружающую среду и человека [1,2]. Кроме того, в США было отмечено, что в присутствии МТБЭ увеличиваются выбросы оксидов азота и альдегидов – основных смогообразующих веществ.

В связи с вышеизложенным в данной работе была рассмотрена возможность расширения направлений использования МТБЭ в экстракционных процессах [3].

МТБЭ вводили в N-метилпирролидон – базовый экстрагент, используемый при селективной очистке масляных фракций нефти от смол, полициклических ароматических соединений с короткими боковыми цепями, в количестве 5мас.% и исследовали влияние кратности растворитель : сырье на показатели экстракции (таблица).

Таблица – Результаты селективной очистки вакуумного дистиллята ВД–2 ($n_D^{25} = 1.5025$) экстрагентом N-метилпирролидон + 5мас.% МТБЭ

Показатель	Кратность растворителя к сырью, м.ч.			
	1:1	2:1	3:1	3:1*
Выход рафината, мас%	70.7	64.8	50.7	56.0
Показатель преломления рафината, n_D^{25}	1.4760	1.4741	1.4720	1.4745
Селективность, S	0.090	0.081	0.062	0.064

*– растворитель N-метилпирролидон.

Согласно данным представленным в таблице, с увеличением кратности растворитель : сырье степень очистки улучшается. Показатель преломления рафината снижается. Исследование ИК-спектров рафинатов показало, что спектральные коэффициенты, оценивающие их степень ароматичности, парафинистости, окислинности и осерненности также уменьшаются с увеличением кратности растворитель : сырье. Это свидетельствует о том, что добавка МТБЭ к базовому растворителю процесса селективной очистки масляного дистиллята N-метилпирролидону улучшает его растворяющую способность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашпина О., Долой МТБЭ – да здравствует этанол?! О. Ашпина// The Chemical journal. –2005–№8–С.47-50.
2. Перспективы производства и использования метил-третбутилового эфира/ Э.М. Минуллина [и др]//Вестник технологического университета. –2018. –Т.21.№3– С.70-76.
3. Зарецкий М.И., Использование метил-третбутилового эфира в экстракционных процессах/ М.И.Зарецкий, В.В. Русак, Э.М. Чартов// Кокс и химия. –2012–№12–С.39-40.