

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕФТЕПОЛИМЕРНЫХ СМОЛ ИЗ ОТХОДОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Федорова О.Ю.

Научные руководители: к.х.н., доцент Томского политехнического
университета Волгина Т.Н.;

к.х.н., старший преподаватель Томского политехнического
университета Мананкова А.А.

E-mail: ksy.9308@mail.ru

Побочными продуктами этилен-пропиленовых производств являются так называемые «жидкие продукты пиролиза», которые представляют собой смесь насыщенных и ненасыщенных углеводородов C_5-C_{14} . Эти продукты долгое время не находили рационального применения и являлись обременительными отходами.

Одним из наиболее квалифицированных и наименее затратных направлений является использование их с целью получения нефтеполимерных смол (НПС), которые находят широкое применение в различных отраслях промышленности в качестве заменителей дорогостоящих и дефицитных продуктов природного и синтетического происхождения, например для получения синтетических олиф, масляно-смоляных лаков, алкидных смол, а также в качестве добавок в различные лакокрасочные композиции.

Настоящая работа была направлена на разработку технологии получения НПС на основе дициклопентадиеновой фракции жидких продуктов пиролиза. За основу были взяты результаты лабораторных исследований [Федорова О. Ю., Бокова Е. В., Мананкова А. А., Волгина Т. Н., Ползуновский вестник, 2013, 1, 13–16], которые проводились в течение последних трех лет [Федорова О. Ю., Бокова Е. В., Волгина Т. Н., Мананкова А. А., Фундаментальные исследования, 2013, 8–3, 756–759].

Основные этапы получения дициклопентадиеновых НПС:

1. Подготовка сырья дистилляцией с целью удаления смолистых соединений, продуктов окисления и стабилизаторов.
2. Каталитическая полимеризация при 60 °С в течение часа.
3. Дезактивация реакционной массы оксидом пропилена.
4. Сушка до полного удаления растворителя.
5. Окислительная модификация под действием окислительной системы, образующейся при пропускании электрического тока через водные растворы серной кислоты.
6. Переосаждение.
7. Сушка до полного удаления растворителя.
8. Отгрузка на склад.

Таким образом, использование жидких продуктов пиролиза в качестве сырья нефтехимии позволит повысить рентабельность и безотходность этилен-пропиленовых производств.