

SECTION 9. Chemistry and chemical technology.

Fuad Yusif oglu Aliyevacademician of Azerbaijan National Academy of Sciences
Ganja Branch of ANAS,
Ganja, Azerbaijan**Aynura Mikayil qizi Hasanova**post-graduate
Ganja State University,
Ganja, Azerbaijan
hesenova@mail.ru**SYNTHESIS COOLIGOMERS-HEXENE WITH α -METHYLSTYRENE**

Abstract: Higher α -olefins of oligomer and cooligomers are using in the different fields of agriculture, including, chemical of petroleum, concretely, in the production of lubricating oils; for improvement of the viscosity index of petroleum oils, as beginning material and synthetic oil for synthesis of multifunctional polymer additives.

The main demand to these products is thermal stability. In order to improve thermal stability of polymer compounds, the main monomer is exposed into oligomerization with styrene. But, according to high reaction gifted, styrene as cat ion polymerization forms homopolymer which does not solve in oil and that makes difficult the amount of the styrene links to enter the cooligomer chain and separation of photopolymer from main product technically.

Key words: α -olefins, cooligomers, oligomerization

Citation: Aliyev FY, Hasanova AM (2014) SYNTHESIS COOLIGOMERS-HEXENE WITH α -METHYLSTYRENE. ISJ Theoretical & Applied Science 9 (17): 82-84. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.09.17.14>

СИНТЕЗ СООЛИГОМЕРОВ ГЕКСЕНА-1 С α -МЕТИЛСТИРОЛОМ

Аннотация: Олигомеры и соолигомеры высших α -олефинов находят широкое применение в различных областях народного хозяйства, в том числе и в нефтехимии, конкретно в производстве смазочных масел: к нефтяным маслам, с целью увеличения их индекса вязкости, в качестве исходного сырья в разработке полифункциональных полимерных присадок и наконец как синтетическое масло.

Основным требованием, предъявляемым к этим продуктам является термическая стабильность. С целью увеличения термической устойчивости полимерных соединений основной мономер подвергается соолигомеризации со стиролом. Процесс соолигомеризации проведена в присутствии катализатора – хлорида алюминия в растворе н-гексена.

Было изучено влияние различных факторов на результаты процесса, в том числе соотношения мономеров в исходной смеси, температуры, расхода катализатора и продолжительности.

Ключевые слова: α -олефины, соолигомеры, олигомеризация

Олигомеры и соолигомеры высших α -олефинов находят широкое применение в различных областях народного хозяйства в качестве исходного сырья в разработке полифункциональных полимерных присадок и наконец как синтетическое масло.

Основным требованием, предъявляемым к этим продуктам является термическая стабильность. С целью увеличения термической устойчивости полимерных соединений основной мономер подвергается соолигомеризации со стиролом. Однако, стирол,

обладающий высокой реакционной способностью в катионной полимеризации образует в маслонерастворимый гомополимер, что затрудняет введение необходимых количеств стирольных звеньев в соолигомерную цепь и создает технологические трудности при отделении его от основного продукта реакции.

Исходя из изложенного нами проведена соолигомеризация гексена-1 с α -метилстиролом. Введение метильной группы в α положение пассивирует винильную группу и α -метилстирол в условиях соолигомеризации гомополимера не образует.

Кроме того, испытания алкилбензилдисульфидов в масле М-11 показали, что с удлинением алкильного радикала их антимикробная эффективность уменьшается. Например, в масле М-11, содержащем 1,5% пропилбензилдисульфида, диаметр зоны угнетения роста микроорганизмов составляет, соответственно, 14, 12, 20 мм, а в случае амилбензилдисульфида, он составляет, соответственно, 16, 14, 20 мм.

Результаты испытаний алкилалкоилдисульфидов показывают, что исследуемые соединения, в основном, являются более эффективными антимикробными присадками, чем алкилбензилдисульфиды. Следует отметить, что указанный класс дисульфидов, по значению диаметра зоны угнетения роста микроорганизмов, уступает только бензилалкоксихарбонилметилдисульфидам.

Полученные результаты позволяют заключить, что наилучшими антимикробными свойствами обладают полярные соединения, имеющие по краям сложноэфирные, а в середине дисульфидные функциональные группы.

Ароматические дисульфиды, содержащие оксикарбонильную группу, являются эффективными антимикробными присадками к смазочному маслу М-11.

Процесс соолигомеризации проведена в присутствии катализатора – хлорида алюминия в растворе н-гексена.

Было изучено влияние различных факторов на результаты процесса, в том числе соотношения мономеров в исходной смеси, температуры, расхода катализатора и продолжительности.

При этом установлено, что в зависимости от условий реакции получаются соолигомеры с молекулярной массой 1000-4000, выходом 72-96%, содержанием α -метилстирольных звеньев 5- 15 % масс. Молекулярная масса и состав соолигомеров определяются исходя из конкретного требования к качеству соолигомера.

References:

1. Ahmedov AI, Farzaliev VM, Aliguliev RM (2000) Polimernye prisadki masla, Baku, Izd.Elm, 75.
2. Ahmedov AI (2002) Oligomery na osnove a-olefino S6 kak prisadki i masla.Himiya i tehnologiya topliv i masel, No3, pp.35-37.
3. Aliev FY, Ahmedov AI, Gasanova AM (2013) Sintez sooligomerov geksen-1 s a-metilstiroлом. Doklady Nacional'noy AN Azerbaydzhana, No1, pp.46-50.
4. Farzaliev VM, Soltanova ZG, Babaev NR, Alieva HSh, Yusifova LM, Tairova RU (2014) Proizvodnye ietilenglikolevyh iefirov fenoksiuksusnoy kisloty v kachestve prisadok k smazochnym maslam. Processy neftehimii i neftepererabotki, Baku, t.15, No 1(57), 22.
5. Aliev FY (1980) Disc. kand. him. nauk. Baku, pp. 31-57.
6. Ahmedov AI, Talysheva NA, Gasanova AM (2013) Izuchenie termicheskoy stabil'nosti sooligomerov geksen-1 s α -metilstiroлом, Neftepererabotka i neftehimiya, No 12, pp. 22-23.
7. Farzaliev VM, Ahmedov AI, Gasanova EI (2012) Sintez sopolimerov decilmetakrilata s o-allilfenolom i issledovanie ih kak vyazkostnye prisadki k neftyanym maslam, Zhurnal prikladnoy himii, t.85, issue 10, pp.1717-1719.

8. Farzaliev VM, Ismaylova ND, Musaeva ME (2009) Prisdki k smazochnym maslam: istoriya nauki. Baku, Elm., 41.
9. Farzaliev VM, Soltanova ZG, Babaev NR, Alieva HSh, Yusifova LM (2014) Proizvodnye ietilenglikolevyh iefirov fenoksiuksusnoy kisloty v kachestve prisadok k smazochnym maslam. Processy neftehimii i neftepererabotki, Baku, tom 15, No 1(57), 24.
10. Novruzova HA (1996) Sintez i issledovanie gidroksiarilalkil-sul'fadov v kachestve zaschitnyh prisadok k smazochnym maslam. Materialy nauchnoy konferencii aspirantov AN Azerbaydzhana, Baku, 34.