

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ТОПЛИВА И ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Стр. 6–10

УДК 621.892:547.431.5

Гурбанов Г. Н., д-р хим. наук; **Юсифова Л. М.**; **Мамедъяров М. А.**, д-р хим. наук; **Абдуллаева М. М.**

(Институт нефтехимических процессов им. академика Ю. Г. Мамедалиева НАН Азербайджана, Баку)

E-mail: huseynqurbanov1948@gmail.com

Синтез сложных эфиров оксипропилированного 2,2,5,5-тетраметилолциклопентанола и исследование их в качестве перспективных смазочных материалов

Ключевые слова: реакция этерефикации; эфиры оксипропилированного полиола; смазочные масла; эксплуатационные характеристики; корреляционная зависимость.

Аннотация. Реакцией этерефикации оксипропилированной ТМЦП с алифатическими монокарбоновыми кислотами C₄–C₈ синтезированы сложные эфиры и изучены их физико-химические, вязкостно-температурные, термоокислительные и смазывающие свойства. После определения вязкостно-температурных свойств установлено, что сложные эфиры имеют низкую температуру застывания, средний уровень вязкости при 100 °С, высокий индекс вязкости и температуру вспышки. При определении термоокислительной стабильности эфиров найдено, что они имеют невысокие кислотные числа после окисления, осадок нерастворимый в изооктане и невысокую испаряемость. Также определены смазывающие свойства эфиров и получены хорошие результаты. Синтезированные сложные эфиры оксипропилированных неполиолов можно применять в качестве высокотемпературных смазочных масел спецназначения, компонентов или добавок к другим смазочным маслам.

Стр. 11–19

УДК 547.541.3, 547.542.7

Гасанов А. Г., д-р хим. наук; **Джафаров Р. П.**, канд. техн. наук; **Аюбов И. Г.**, канд. хим. наук; **Гурбанова Ф. С.**; **Фарзализаде О. М.**

(Институт нефтехимических процессов им. академика Ю. Г. Мамедалиева НАН Азербайджана, Баку)

E-mail: aqasanov@mail.ru

Оптимизация процесса каталитического алкилирования циклопентадиена циклогексиловым спиртом

Ключевые слова: циклопентадиен, циклогексанол, алкилирование, оптимизация, моделирование.

Аннотация. На основании экспериментальных данных разработана регрессионная математическая модель процесса получения циклоалкилзамещенных циклопентадиенов каталитическим алкилированием циклопентадиена циклогексиловым спиртом, отражающая влияние основных технологических факторов (соотношение исходных реагентов, температуры, количество катализатора) на выход целевого продукта. Проведен статистический анализ полученной модели, доказана адекватность разработанной модели экспериментальным данным. Найдены оптимальные значения входных параметров, при которых достигается максимальное значение выхода циклоалкилированных циклопентадиенов.

ЭКОЛОГИЯ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Стр. 20–23

УДК 655. 637:631.427.2

Ибрагимова Т. М., д-р хим. наук; **Мамедова П. Ш.**, д-р хим. наук; **Бабаев Э. Р.**, канд. хим. наук; **Кахраманова К. Р.**; **Алмамедова А. Э.**

(Институт химии присадок им. академика А. М. Кулиева НАН Азербайджана, г. Баку)

E-mail: tarana_m@mail.ru

Биотехнологический способ очистки нефтезагрязненных почв

Ключевые слова: фиторемедиация; нефть; нефтедеструкторы; углеводороды; почва; биодеструкция; загрязнение; углеводородокисляющие микроорганизмы.

Аннотация. В настоящей статье дано краткое описание одной из современных технологий борьбы с загрязнениями окружающей среды – фиторемедиации, основанной на реабилитации почв и воды, загрязненных в основном нефтью и тяжелыми металлами. Процесс очистки основан на использовании корневой зоны зеленых растений (в данном случае полыни горькой — *Artemisia absinthium*), с одновременным насыщением почвенной биоты различными видами микроорганизмов-нефтедеструкторов и гетеротрофных микроорганизмов, которые выделены из почв исследуемой территории. При этом необходимо отметить, что главная роль гетеротрофных микроорганизмов заключается в ассимилировании продуктов промежуточного окисления углеводородов.

СОБЫТИЯ

Стр. 24–25

Альков И. Д.

На СПБМТСБ объем реализации нефтепродуктов увеличился в январе – марте на 16 %

АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Стр. 26–32

УДК 665.66.095

Гасанова Р. З., д-р техн. наук; **Абдуллаева Ю. А.**, канд. техн. наук; **Мухтарова Г. С.**, д-р техн. наук; **Алекперова Н. Г.**; **Алиев Б. М.**, канд. физ.-мат. наук; **Алиева С. А.**; **Логманова С. Б.**, канд. техн. наук; **Кафарова Н. Ф.**

(Институт нефтехимических процессов им. академика Ю. Г. Мамедалиева НАН Азербайджана, Баку)

E-mail: lab.21@mail.ru

Исследование масляных фракций нефти месторождения Западный Абшерон в целях их рационального использования

Ключевые слова: нефть месторождения Западный Абшерон; масляная фракция; индекс вязкости; гидрокрекинг; селективная очистка; присадки; ароматические; нафтеновые и парафиновые углеводороды.

Аннотация. В статье приведены результаты исследования физико-химических свойств нефти месторождения Западный Абшерон, а также качества масляных фракций этой нефти за период

2014–2020 гг. Показано, что по физико-химическим свойствам эта нефть сопоставима с ранее изученными нефтями месторождений нефтегазозосного района Дарвин кюпеси и Пираллахи. Масляные фракции данной нефти 350–500 °С отличаются низким индексом вязкости и низкой температурой застывания.

Применение комбинированных процессов гидрокрекинга и селективной очистки позволяет повысить ИВ от 0 до ~60 ед., тогда как применением только селективной очистки – от 24 до 46 ед. После добавления соответствующих присадок удается получить моторные масла типа 15W/40 с ИВ до 105 ед., которые соответствуют аналогу масла Лукойл-стандарт.

Разработаны условия получения деароматизированных масел из фракции 300–350 °С нефти Западный Абшерон.

НЕФТЕХИМИЯ: ТЕХНОЛОГИЯ, ПРОЦЕССЫ

Стр. 33–36

УДК 546.791.6+541.183

Джавадов М. А., канд. хим. наук; **Агаева М. А.**, канд. хим. наук; **Гасанова Г. М.**, канд. хим. наук; **Гусейнова Р. А.**, канд. хим. наук; **Гасимова Ш. З.**, канд. хим. наук
(Бакинский государственный университет, Баку)
E-mail: cavadov-misir@mail.ru

Синтезы и превращения модифицированных глицидиловым эфиром 4-изопропенилфенола, соолигомеров стирола с диолефинами

Ключевые слова: стирол; диолефины; глицидиловые эфиры; соолигомеры; структурирование; диэтилентриамин; сорбенты; уранил-ионы.

Аннотация. В статье приводятся результаты наших исследований по синтезу соолигомеров стирола и диолефинов (бутадиена-1,3: изопрена) в присутствии небольших количеств модифицирующего сомономера – глицидилового эфира 4-изопропенилфенола (ГЭ 4-иф). Процесс тройной соолигомеризации проводили в среде ароматического растворителя (этилбензола) в присутствии инициатора ди-трет-бутилпероксида (ДТБП) (2 % на смесь мономеров) при температуре 140 °С и продолжительности 30 ч. Соотношение растворителя к смеси мономеров составляло 2:1. Количество ГЭ 4-иф в реакционной смеси изменяли от 2,5 до 10 %. Было установлено, что при оптимальном содержании ГЭ 4-иф 5 % выход тройных соолигомеров составляет 98,6 и 90,5 % при использовании соответственно бутадиена-1,3 и изопрена. Отвержденные диэтилентриамином структурированные сополимеры исследованы в качестве сорбентов для извлечения из водных систем урановых солей в статических условиях (при 25 °С). Выявлено, что при рН=8 степень извлечения уранил-ионов составляет 90,4%.

ХИММОТОЛОГИЯ

Стр. 37–40

УДК 621.43:621.892

Золотов В. А., д-р техн. наук
(ФАУ «25 ГосНИИхиммотологии Минобороны России», Москва)
E-mail: vaz59@list.ru

Технические и экологические аспекты новых требований к эксплуатационным свойствам перспективных моторных масел

Ключевые слова: транспорт; токсичность выхлопных газов; экономия топлива; автомобильные масла; смазочные материалы; вязкость; двигатель.

Аннотация. В статье представлены некоторые технические и экологические аспекты новых технологий в сфере совершенствования эксплуатационных свойств моторных масел, включающие планируемые изменения в спецификациях на масла, особенности новых методов их испытаний, а также присущие им экологические практики применения масел на транспорте в современных условиях развития мировой экономики.

Стр. 41–48

УДК 621.89

Иванов А. В., канд. техн. наук

(ФАУ «25 ГосНИИ химмотологии Минобороны России», Москва)

E-mail: alexeyivanov2007@yandex.ru

Современные модификаторы вязкости моторных масел

Ключевые слова: модификаторы вязкости; современность; моторные масла; полимеры; сополимеры олефинов; полиалкилметакрилаты; гидрированный сополимер стирола с изопреном; методы оценки; необратимая потеря вязкости; временная потеря вязкости.

Аннотация. В статье описаны особенности химии и архитектуры полимеров — современных модификаторов вязкости моторных масел; предполагаемый механизм их действия; влияние на реологические, диспергирующие энерго- и ресурсосберегающие свойства моторных масел. Рассмотрены показатели их качества: загущающая способность и механическая стабильность, понятия временной и необратимой потери вязкости; охарактеризованы лабораторные методы оценки стойкости полимеров к механической деструкции.

Стр. 49

30-летие Союза нефтегазопромышленников России

Стр. 50

Пост-релиз «Нефтегаз-2022»