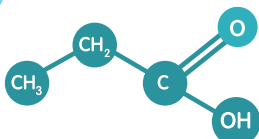
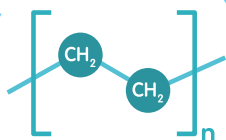
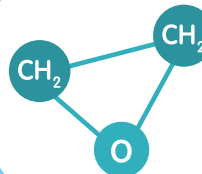
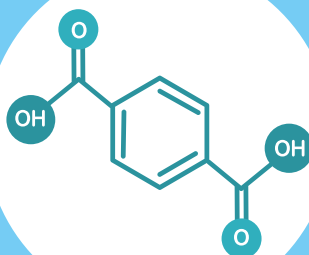


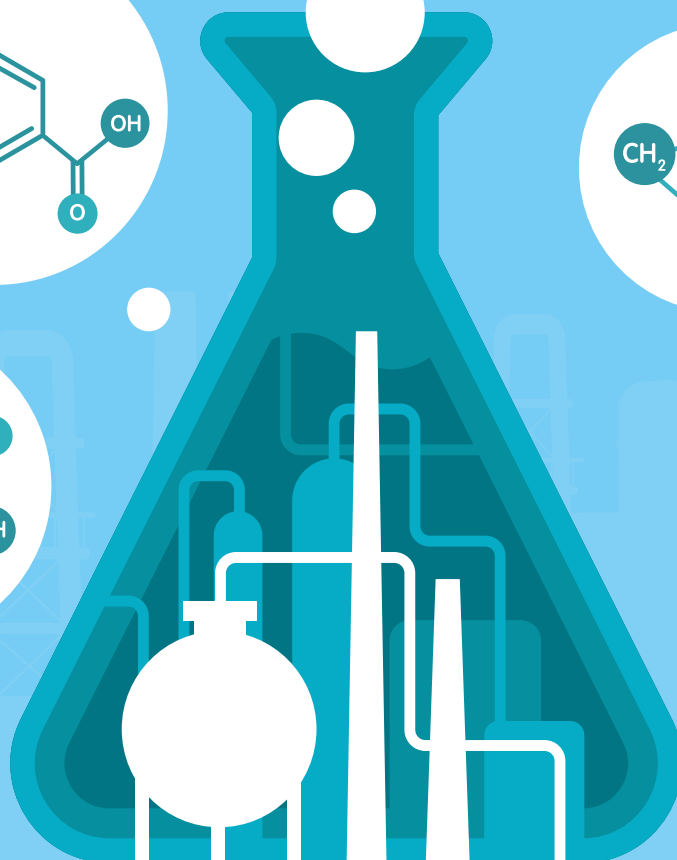
- Оценка влияния конфликта в Иране на мировой рынок нефтегазохимии
- Глубокая конверсия отходов ПЭТ в п-ксилол в мягких условиях
- Биоразлагаемый сополимер ПЭНП и натурального каучука, не образующий микропластик
- Самостерилизующийся полипропиленовый композит
- Бесплатиновый катализатор дегидрирования пропана с селективностью по пропилену 99%
- Обзор способов переработки смешанных пластиковых отходов



при поддержке:



РОССИЙСКИЙ
СОЮЗ
ХИМИКОВ





Автор: Вадим Крылов. Корректор: Андрей Ильин.

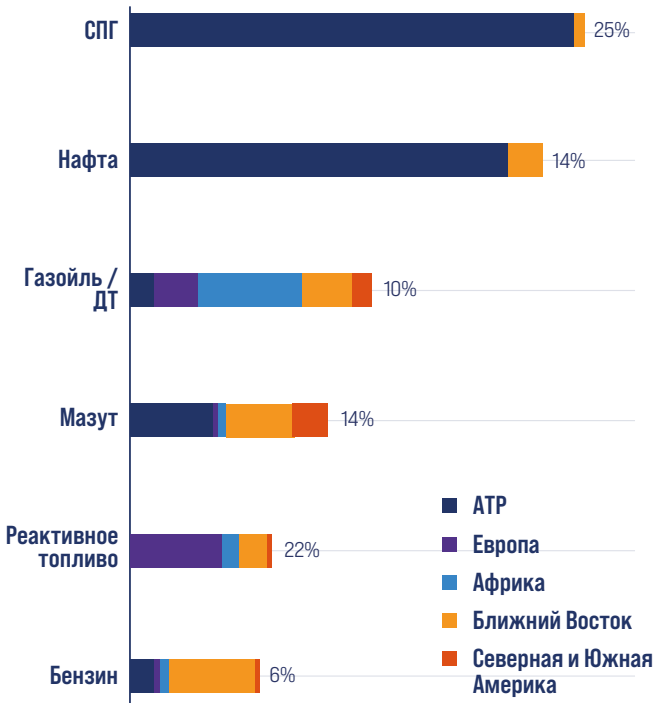
Новости

Ввозная пошлина на диоксид титана обнулена до 31 октября 2028 г. включительно по решению Совета Евразийской экономической комиссии № 76 от 9 июля 2026 г. [23595]. При этом производство TiO_2 в РФ за первое полугодие 2026 г. сократилось почти вдвое до 11,2 тыс. т: единственным производителем остается предприятие Титановые инвестиции.

Международные производители антиоксидантов и светостабилизаторов создали глобальный альянс GALA, который придет на смену европейской ELISANA [23594]. Организация объединит 20 компаний для взаимодействия с регуляторами в области химической безопасности добавок для пластмасс.

Neste ввела в эксплуатацию завод по переработке сжиженных пластиковых отходов в Порвоо (Финляндия) [23122]. Предприятие мощностью 150 тыс. т/год является крупнейшим в мире и специализируется на переработке смешанных пластиковых отходов. Продукты переработки затем вовлекаются в сырье для НПЗ.

Регионы назначения и доля от мирового потока продуктов, перевозимых через Ормузский пролив, %



Таким образом можно достичь снижения потребления ископаемого сырья более чем на 70% и сокращения выбросов парниковых газов более чем на 35%.

Китайская ННК ввела в строй проект Tarim 1.2 MTA Phase II по производству этилена в Корле [23308]. Предприятие является первым в Китае, использующим ВИЭ по всей производственной цепочке, что позволяет предотвратить 1,37 млн т/год ожидаемых выбросов углекислого газа.

Аналитика

Argus представил отчет о влиянии конфликта в Иране на мировой нефтехимический рынок [22211]. Остановки судоходства через Ормузский пролив привели к массовой нехватке сырья для нефтехимии в Азии и Индии (рисунок). Азиатские предприятия вынуждены снижать производство до 60–70%, останавливая крупные установки. Ожидается рост цен на ПЗ на \$400/т в США и Европе и на 40–50% в Азии по данным S&P, обусловленный в т.ч. удорожанием логистики [22418]. Отмечено, что даже в случае завершения конфликта, рынку потребуется до полугода для стабилизации.

Мощности пиролиза в Юго-Восточной и Северо-Восточной Азии, попавшие под влияние форс-мажора

Компания	Название производства / Местоположение	Мощность по этилену, тыс. т/год
Chandra Asri	Чилегон, Индонезия	900
YNCC	Йосу, Южная Корея	2 установки (№1: 900 и №2: 915)
PSC	Сингапур	2 установки (№1: 515 и №2: 625)
Aster	Пулай-Буком, Сингапур	1000
Siam Cement Group (SCG)	Комплекс Rayong Olefins (ROC), Таиланд	800
Formosa Petrochemical	Майляо, Тайвань	2 установки (№1: 1035 и №2: 1200)



Аналитика

Обзор отечественного рынка нефтехимии представлен в статье АПИ [\[22415\]](#). Россия восстановила производство полимеров до уровня 11 млн т/год, к 2028 г. ожидается ввод еще 5 млн т мощностей, что потребует резкого наращивания экспорта к 2030 г.: ПЭ — в 4–4,5 раз, ПП — в 2–2,5 раз. Ключевые рынки сбыта: Китай, Турция, Вьетнам, Индонезия и страны Африки. Внутренний рынок пластиковых труб в России в 2025 г. сократился на 12,6% (до 975 тыс. т). При этом сегмент полимерных армированных труб (ПАТ) растет: их протяженность в России превысила 5,5 тыс. км, а к 2030 г. ожидается удвоение рынка.

Получение ксилолов

Алкилирование бензола

Показатели процесса алкилирования бензола пропиленом при 170 °С, 4 МПа, WHSV сырья 500 ч⁻¹, мольном отношении бензол/пропилен = 5



Получение ксилолов

Губкинский университет запатентовал катализатор изомеризации ароматических углеводородов C_8 на основе изоморфно-замещенного (Ga, Sn или B) микро-мезопористого цеолита типа MFI, полученного гидротермальной перекристаллизацией нанотрубок галлуазита с нанесенным металлом VIII группы (Pt или Pd, 0,5–5% масс.) [23036]. Катализатор обеспечивает конверсию этилбензола до 99,6% при равном соотношении п-/о-ксилолов в продуктах. Процесс ведут при 360–420 °C, 1 МПа H_2 , 2–6 ч⁻¹, мольное соотношение H_2 /сырье = 4.

Биоразлагаемые полимеры

Биоцидные полимеры

Диссертация Чжоу В.Р. (НИ ТГУ) посвящена созданию самостерилизующегося ПП с длительной антимикробной активностью за счет введения гетерофазных наночастиц ZnO/Ag с 12% масс. Ag [21694]. Оптимальное наполнение — 0,5% масс. обеспечивает 100% гибель патогенов, в т.ч. устойчивых внутрибольничных штаммов, без существенной потери технологических свойств. Материал сохраняет свойства после 5 циклов облучения (снижение эффективности < 9%) и не цитотоксичен. Композит проявляет фотоактивность, самостерилизуясь на свету, включая солнечный.

Кривые потери массы образцами ПЭНП и ПЭНП/НК после выдержки в почве в течение 60 месяцев



Получение толуола

Дегидрирование пропана

Сравнение эффективности катализаторов дегидрирования пропана, описанных в литературе



Дегидрирование пропана

РУДН запатентованы гетерогенные катализаторы для термokatалитического дегидрирования C_3H_8 на основе $Eu_2(MoO_4)_3$, $Gd_2(MoO_4)_3$ или $Dy_2(MoO_4)_3$, легированных ионами Na (0,50–0,65% масс.), полученных осаждением из нитратов РЗМ и $Na_2MoO_4 \cdot 2H_2O$ с последующей прокалкой при 700 °С в течение 3 ч [23033]. При 500 ± 10 °С, атмосферном давлении и объемной скорости пропана 1,25 мл/с обеспечивается конверсия 91%, селективность по пропилену 83% и по этилену 10%, технологический выход пропилена 75,5–75,8%. Активность сохраняется в течение 12 ч без регенерации.

Нефтяные адсорбенты

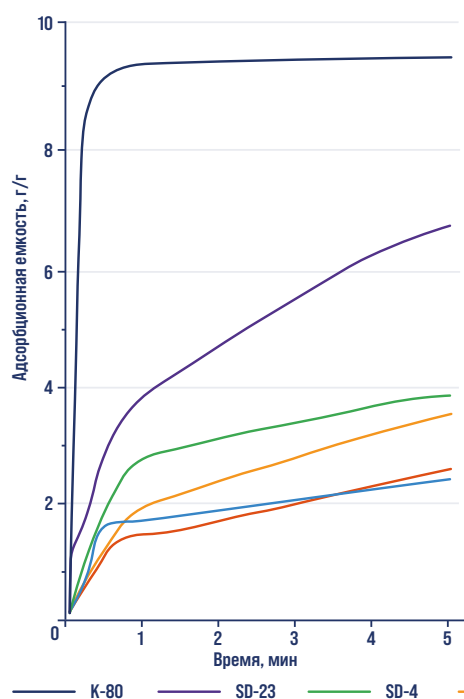
Сотрудниками РХТУ проведено исследование сорбционных свойств двух типов сорбентов для ликвидации разливов нефти: макропористого сшитого коллагена (С-80, поры 80 мкм) и высокопористых сополимеров стирола с дивинилбензолом (SD-X, поры от 3,5 до 44 мкм) [23068]. Пористость всех материалов превышает 90% об. Скорость и емкость сорбции зависят от вязкости нефтепродуктов. Для быстрого сбора нефти различной вязкости и высоковязкого мазута наиболее

эффективен коллагеновый сорбент С-80 (рисунок). Для нефтяной пленки на воде предпочтительны полимерные сорбенты: SD-4 с наименьшими порами (3,5 мкм) обеспечивает максимальную емкость (до 28–30 г/г) при длительном контакте, скорость сорбции для нефти вязкостью 15–1370 мПа·с составляет 0,35–0,12 кг.

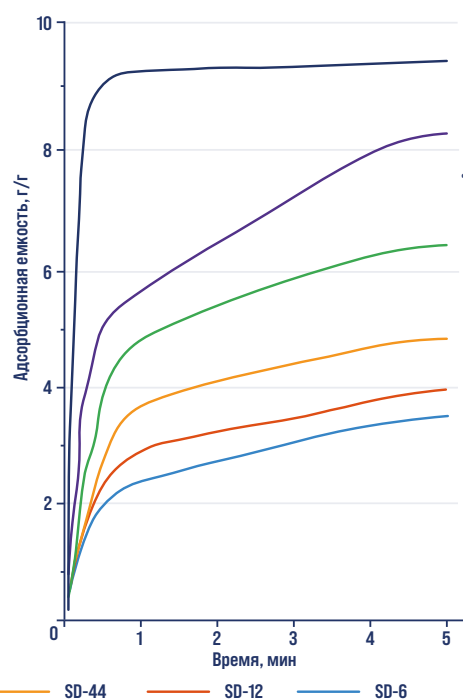
Переработка пластмасс

Учеными университета Страны Басков проведен обзор переработки сложных смешанных пластиковых отходов [23074]. Традиционные механические и термохимические методы не позволяют достичь нужной селективности; перспективны технологии растворения и деполимеризации, которые уже находят применение для упаковки, текстиля, электроники и инженерных материалов, однако их промышленное внедрение сдерживается высокими затратами на разделение продуктов, необходимостью замкнутого цикла растворителей и недостатком данных по реальным отходам. Обобщенная схема существующих способов переработки полимерных отходов представлена на рисунке на следующей странице.

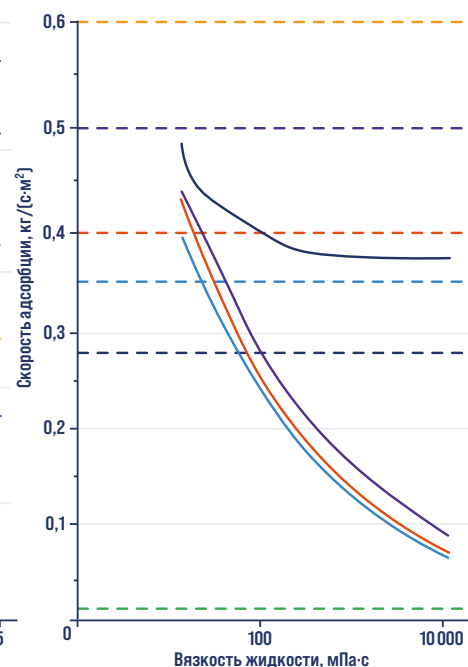
Скорость адсорбции мазута сорбентами с различным диаметром пор при 20 °С



Скорость адсорбции промышленной водо-нефтяной эмульсии с 60% об. воды сорбентами с различным диаметром пор при 20 °С



Скорость сорбции нефтяного сырья в начальный период времени в зависимости от вязкости сорбируемых жидкостей при 20 °С. Пунктиром показана скорость сорбции воды.





Состав и селективные стратегии переработки пластиковой упаковки, текстильных отходов, отходов электрического и электронного оборудования и долговечных материалов



Источник

файла в библиотеке FD

Отчеты

Статьи

В электронной версии ссылки кликабельны



Источник

файла в библиотеке FD

Статьи

Патенты

Диссертации

Прочие материалы