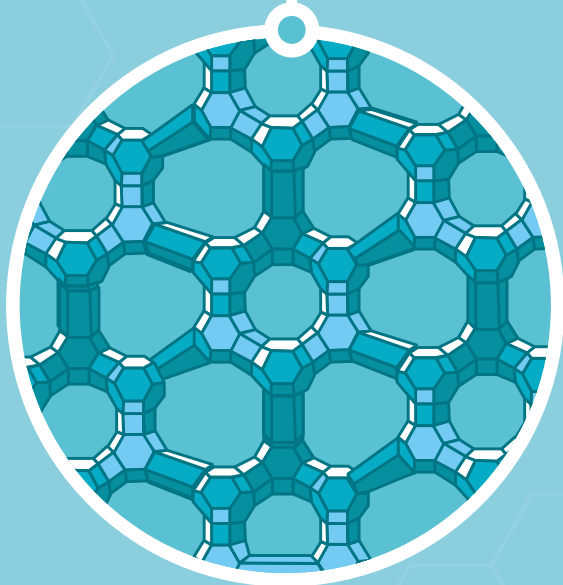
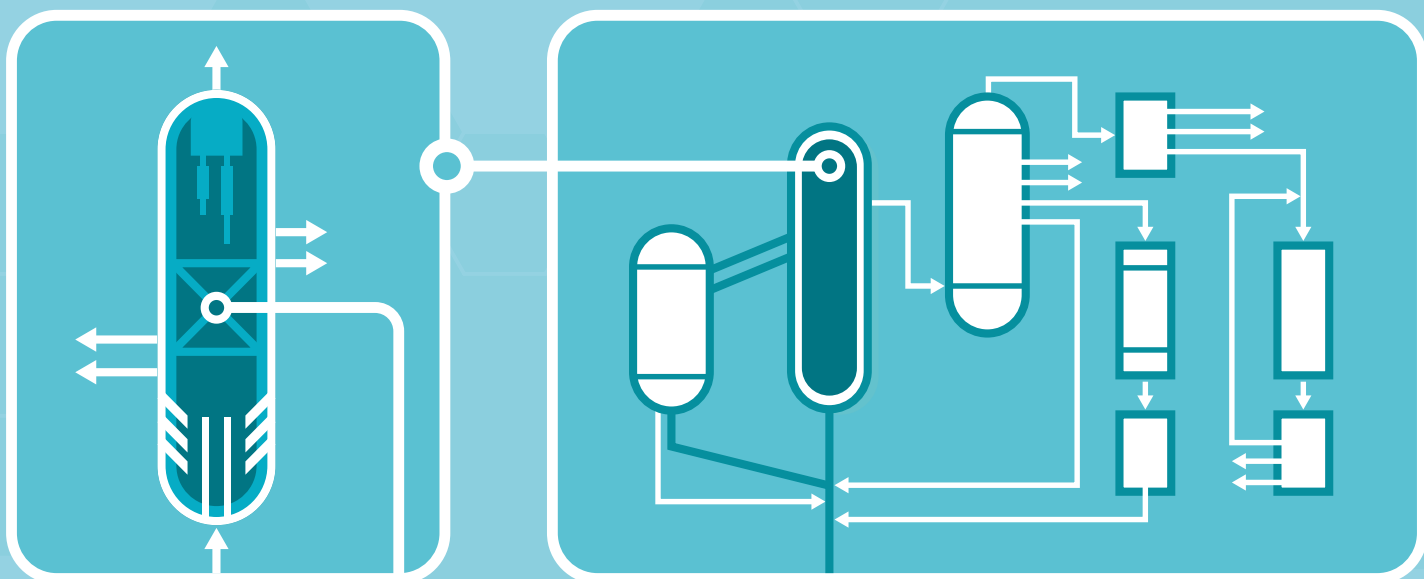


№4, 2025



- ⚡ Повышенный выход изомеров на никелевых катализаторах изомеризации
- ⚡ Катализаторы гидроочистки UOP и Topsoe, пассивирующие кремний
- ⚡ Влияние связующих на конверсию дибензотиофена
- ⚡ Способ отпаривания отработанного катализатора FCC от Омского НПЗ



ЦМНТ

ntwc.ru

info@ntwc.ru

+7 495 188 97 28



Автор: Ева Карпова. Корректор: Андрей Ильин.

◆ Новости

Ketjen представили катализатор крекинга SaFeGuard, пассивирующий железо [20260]. При 50%-й замене старого катализатора в ходе испытаний доступность пор увеличена на 77%.

Saudi Aramco и REZEL подписали меморандум о строительстве первого в Саудовской Аравии завода по производству катализаторов нефтепереработки, в частности FCC, и извлечению металлов из отработанных катализаторов [20259].

◆ Гидрокрекинг

◆ Изомеризация

Зависимость выхода изомеров от конверсии н-додекана и типа катализатора

Распределение выхода продуктов изомеризации н-додекана на различных катализаторах



◆ Гидроочистка

UOP обнаружили, что вовлечение винной кислоты в пропиточный раствор позволяет получить катализатор гидроочистки с повышенной способностью удалять кремний из сырья [+8,7% масс.] [[20101](#)]. Согласно изобретению, пропиточный раствор, помимо винной кислоты, включает фосфорную; в качестве источника никеля используют его карбонат (Ni/винная кислота = 1:1 мол.), молибдена – MoO₃. В патенте приводится сравнение активности катализаторов в реакциях удаления S, N и Si из вакуумного газойля на катализаторе с добавлением кислоты в пропиточный раствор и без нее.

◆ Окислительное обессеривание

Эффективность удаления дибензотиофена из модельного топлива на катализаторах с различными связующими [[20041](#)]

Влияние катализаторов на основе алюмосиликата MCM-41 на конверсию дибензотиофена [[20069](#)]



Каталитический крекинг

В диссертации Уразова Х.Х. (ИХН СО РАН) исследовано влияние предшественников Ni- и Co-содержащих катализаторов на процесс крекинга тяжелых нефтей [19560]. Рассмотрен крекинг Зюзеевской нефти в присутствии растворов нитрата никеля в воде, этаноле и ацетоне (рисунок). Максимальный выход бензиновых и дизельных фракций (63,3% масс.) достигается при использовании в качестве растворителя ацетона.

Частицы оксида железа не способны проникнуть внутрь катализатора крекинга, вследствие чего они концентрируются на поверхности и образуют с диоксидом кремния эвтектику, блокирующую поры. Johnson Matthey создали добавку Cat-Aid на основе магния, которая связывает кремнезем и предотвращает возникновение эвтектики [19822]. После внедрения добавки на НПЗ в Северной Америке расход свежего катализатора снизился на 5%, выход легкого газойля увеличился на 1,9%.

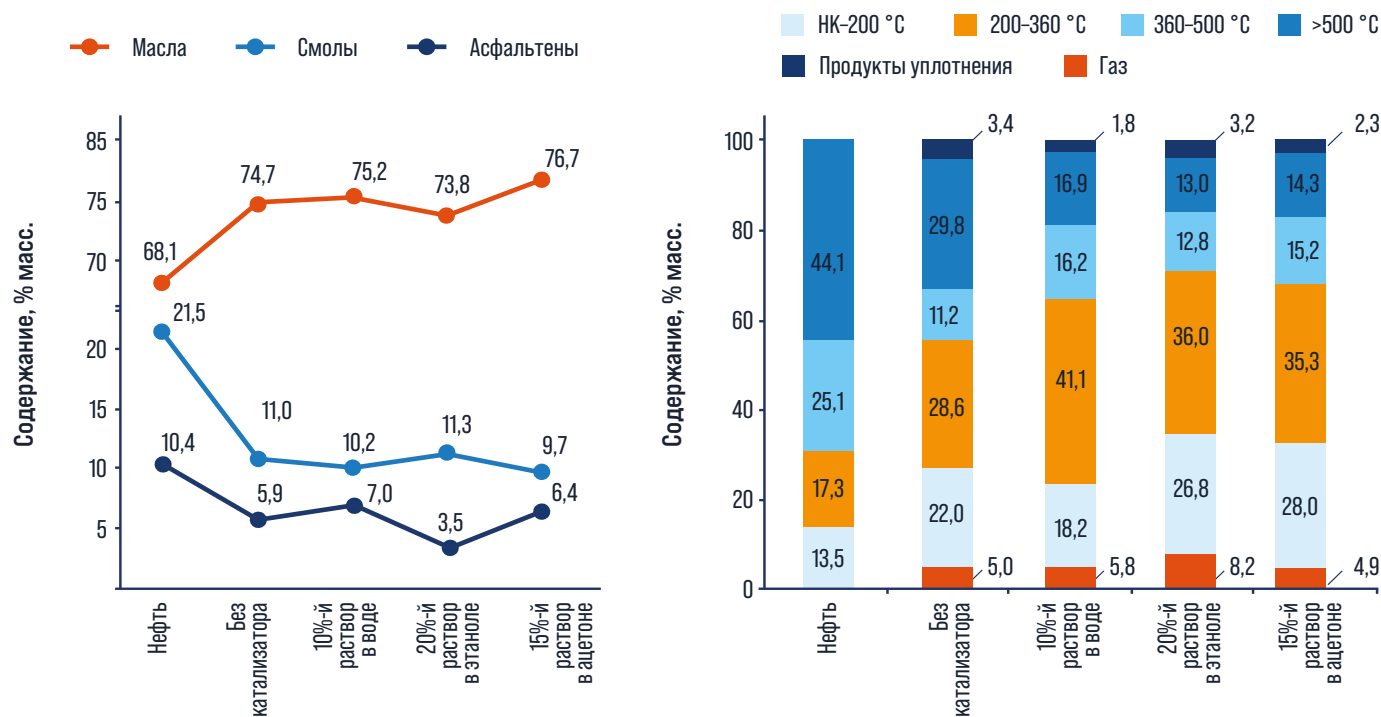
Газпромнефть-ОНПЗ запатентовали устройство и способ отпаривания отработанного катализатора FCC [19742]. Подразумевается наличие узлов предварительного и основного отпаривания и дополнительный

нагрев свежего отпаривающего агента горячими потоками из основного узла. Это позволяет снизить расход пара (2,8 кг/т катализатора вместо 3,25 кг/т по прототипу) и увеличить количество отпаренных углеводородов (20,0 вместо 19,2 моль/ч).

В РАН изучена активность катализаторов размером от 210 до 430 нм, полученных при шаровом измельчении цеолита CBV-760 [20062]. Наиболее эффективно крекинг вакуумного газойля (ВГО) протекает на образце с размером частиц 397 нм и степени кристалличности 75,9%, полученном при скорости измельчения 600 об/мин в течение 15 мин. Конверсия ВГО и выход бензиновой фракции выросли относительно исходного цеолита: 69,0% вместо 62,7% и 33,9% вместо 22,1% соответственно.

Метод, позволяющий извлекать до 95% Al_2O_3 и SiO_2 с чистотой до 99% из отработанных катализаторов каталитического крекинга предложили в Дрезденском техническом университете [20035]. Предлагается синтезировать новые цеолиты Y, A и ZSM-5 на основе извлеченных соединений. Стоимость полученных таким образом катализаторов, тем не менее, существенно превышает рыночную цену.

Состав продуктов крекинга нефти в присутствии растворов нитрата никеля





Источник

файла в библиотеке FD

Статьи

Патенты

Прочие материалы
