



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Подписная группа № 44

13

Я. Т. Эйбус и Т. Ф. Буланова

СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ СИНТЕЗА
ТВЕРДОГО ПАРАФИНА ИЗ ОКСИ УГЛЕРОДА И ВОДОРОДА

Заявлено 29 июля 1958 г. за № 469479/23-5

в Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

Опубликовано в «Бюллетене изобретений» № 17 за 1962 г.

Известен способ получения катализатора для синтеза углеводородов из окиси углерода и водорода на основе азотнокислых солей кобальта, циркония и магния, на носителе кизельгуре, с последующим восстановлением катализатора в струе водорода.

По предлагаемому способу катализатор используют для синтеза твердого парафина из окиси углерода и водорода под давлением (10 атм) и при повышенной температуре (190°).

Отличием предложенного способа является то, что катализатор получают из раствора азотнокислых солей кобальта, циркония и магния действием водного раствора соды в присутствии кизельгура и затем производят восстановление водородом при 400°. Соотношение входящих в состав катализатора основных компонентов $\text{Co} : \text{ZrO}_2 : \text{MgO} : \text{кизельгур} = 100 : 6 : 10 : 200$.

Получение катализатора осуществляют следующим путем: берут 24,7 г азотнокислого кобальта $\text{Co}(\text{NO}_3) \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, 1,2 г азотнокислого циркония $\text{Zr}(\text{NO}_3) \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ и 3,2 г азотнокислого магния $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ растворяют в 100 мл воды; к раствору добавляют 10 г тонкоизмельченного кизельгура (кисатиби).

Далее берут 16 г безводной соды марки «чистый», растворяют в 80 мл воды. Растворы соды и основных компонентов катализатора смешивают и нагревают до кипения. Образующийся осадок отмывают до отрицательной реакции на нитрат-ионы и отжимают на воронке Бюхнера. Сырую массу продавливают через пресс, сушат при 120° и нарезают на кусочки размером 2×3—4 мм. Затем ведут восстановление катализатора при 400° в течение 12 час.

Синтез углеводородов из окиси углерода и водорода ведут в присутствии полученного таким способом

10 атм, температуре 190° и объемной скорости исходной смеси газов 100 час^{-1} , причем в течение первых 144 час работы из окиси углерода и водорода образуются, главным образом, жидкие углеводороды. Из 813 час непрерывной работы последние 670 час катализатор работает с образованием твердого парафина; при этом за данный период средний выход твердого парафина составляет $91,2 \text{ г}$ на нормальный куб. метр исходного газа или $8,84 \text{ г}$ на л катализатора в час. Максимальный выход парафина соответственно составляет 116 г/л или $11,3 \text{ г/л.ч}$. После 813 час работы катализатор не теряет своей активности. Полученный парафин плавится в пределах температуры $70-98^{\circ}$.

Предмет изобретения

Способ приготовления катализатора для синтеза твердого пара-

фина из смеси углевода и водорода под давлением и повышенной тем-