



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И ЗАВИСИМОМУ АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Подписная группа № 50

В. Ю. Ганкин, А. Г. Трифель, Д. М. Рудковский и К. А. Алексеева

СПОСОБ РЕГЕНЕРАЦИИ КАТАЛИЗАТОРА

Заявлено 16 марта 1961 г. за № 721861/23

в Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

Опубликовано в «Бюллетене изобретений» № 24 за 1961 г.

Основное авт. св. № 130891 от 6 февраля 1960 г.

на имя Д. М. Рудковского, А. Г. Трифеля, К. А. Алексеевой, Н. С. Имянитова
и В. Ю. Ганкина.

В процессе оксосинтеза, т. е., получения альдегидов из олефинов, окиси углерода и водорода в присутствии соединений кобальта, одной из основных операций является кислотная декобальтизация продукта каталитической реакции при участии серной кислоты; кобальт при этом выделяют в виде сульфата кобальта.

Известен способ регенерации кобальтсодержащего катализатора процесса оксосинтеза путем обработки реакционной массы серной кислотой в присутствии в качестве окислителя перекиси водорода, описанный в авт. св. № 130891.

Предложенный способ регенерации катализатора заключается в том, что, с целью удешевления процесса, в качестве окислителя применяют кислород.

Применение на стадии кислотной декобальтизации простой продувки кислорода в количестве, стехиометрически в 2—3 раза превышающем количество кобальта, позволяет отказаться от использования относительно дорогой перекиси водорода.

Действие кислорода при декобальтизации альдегидсодержащего продукта каталитической реакции основано на том, что при 40° происходит автоокисление альдегидов кислородом.

Первой стадией автоокисления альдегидов является образование органических перекисей. Эти растворенные в продукте реакции перекиси разлагают карбонилы кобальта до окиси кобальта, которая, взаимодействуя с серной кислотой, образует сульфат кобальта. Количество альдегидов окисляемых при этом до кислот незначительно.

Применение кислорода на практике менее опасно, чем применение перекиси водорода.

Пример. В аппарат с мешалкой загружают 1415 г продукта каталитической реакции оксосинтеза, содержащего 37% альдегидов и 0,04% (от веса альдегидов) кобальта.

В аппарат вводят 15 г 8,75% серной кислоты и продукт перемешивают 15 мин при 40—50°. В это же время в продукт подают 1,5 л кислоты. Затем продукт охлаждают и масляный слой отделяют от водного слоя. Всего получают 1400 г масляного слоя, содержащего 36,8% альдегидов, содержание кобальта в масляном слое составляет 0,001%.

Для сравнения другая часть того же продукта каталитической реакции была подвергнута декобальтизации с применением перекиси водорода.

В обоих случаях были получены идентичные результаты.

Предмет изобретения

Способ регенерации катализатора процесса получения альдегидов из олефинов, окиси углерода и водорода в присутствии соединений кобальта по пат. св. № 130891, отличающийся тем, что, с целью ускорения процесса, в качестве окислителя применяют кислород.

Составитель описания В. М. Крол

Редактор Н. И. Мосин

Техред Т. П. Курилко

Корректор Л. И. Самсонова

Подп. к печ. 20.1.62 г.

Формат бум. 70×108¹/₁₆

Объем 0,18 изд. л.

Зак. 399

Тираж 520

Цена 4 коп

ЦБТИ при Комитете по делам изобретений и открытий
при Совете Министров СССР

Москва, Центр, М. Черкасский пер., д. 2/6.

Типография ЦБТИ Комитета по делам изобретений и открытий
при Совете Министров СССР, Москва, Петровка, 14