



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

213795

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 01.II.1965 (№ 941182/23-4)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 20.III.1968. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 5.VI.1968

Кл. 12о, 7/03

МПК С.07с

УДК 661.727(088.8)

Авторы
изобретения В. Ю. Ганкин, Н. И. Калашникова, Д. П. Кринкин, Д. М. Рудковский
и П. А. Солодовниченко

Заявитель

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АЛЬДЕГИДОВ МЕТОДОМ ОКСОСИНТЕЗА

1

Известен способ получения альдегидов методом оксосинтеза, при котором источником катализатора является остаток, полученный испарением продукта реакции при достаточном парциальном давлении окиси углерода и низком парциальном давлении водорода.

Предложенный способ отличается от известного тем, что процесс оксосинтеза проводят при повышенных температурах на выходе из реакционного узла при равновесных концентрациях карбониллов кобальта в системе в присутствии циркулирующего суспендированного металлического кобальта. Это позволяет резко сократить расход кобальта, исключить индукционный период, упростить технологическую схему процесса.

Способ заключается в следующем (см. схему процесса осуществления на чертеже).

Жидкое сырье из сырьевой емкости 1 со взвешенным в нем металлическим кобальтом при помощи насоса 2 подают в колонны 3 и 4 карбонилирования. Туда же поступает синтез-газ. По выходе из колонн карбонилирования газожидкостная смесь охлаждается в холодильнике 5 и сепарируется в сепараторе 6. Жидкость из сепаратора дросселируется в отстойник 7, проходя предварительно магнитный укрупнитель 8, выполненный из нержавеющей стали. Частицы металлического кобальта в магнитном поле укрупнителя намагничиваются, притягиваются друг к другу, об-

2

разу конгломераты, скорость осаждения их резко увеличивается по сравнению с частицами исходного размера.

В отстойнике металлический кобальт осаждается в емкость, откуда возвращается в цикл, а жидкий продукт, освобожденный от кобальта, поступает на склад.

Таким образом металлический кобальт циркулирует в системе. В колоннах карбонилирования образуются равновесные концентрации карбониллов кобальта и протекает целевая реакция.

Реакционные колонны 3 и 4 имеют объем по 250 л каждая. Внутренний диаметр 200 мм, высота 8 м. Диаметр отстойника 1,5 м, высота 1 м; диаметр магнитного укрупнителя 50 мм, длина 350 мм.

Давление в колоннах синтеза 200 атм. Температура 180° С (в конце реакционной зоны 200° С). Содержание окиси углерода в синтез-газе 40%. Сырье—пропан-пропиленовая фракция (80% пропилена), растворитель—бутиловые спирты.

Концентрация суспендированного металлического кобальта в жидком продукте 2%. Подача пропан-пропиленовой фракции 120 м³/час, растворителя 140 л/час.

Концентрация карбониллов кобальта в зоне реакции 0,02% (в расчете на металлический кобальт), на выходе из колонн 0,003%. Глубина превращения пропилена 90%. Выход

ГНПТБ СО АН СССР

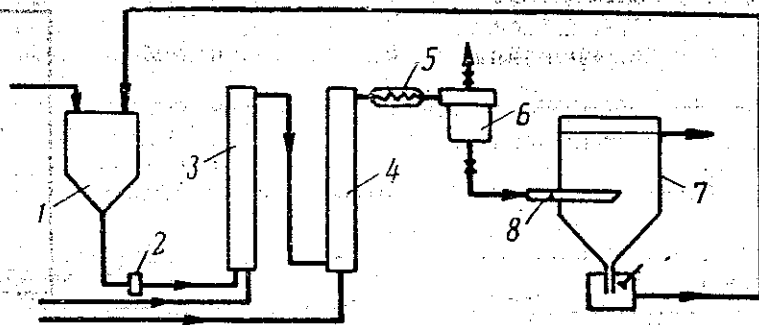
Г. с. узла научно-
технической связи

масляных альдегидов 80% от теоретического количества; 20% составляют продукты уплотнения.

Предмет изобретения

Способ получения альдегидов методом оксисинтеза при повышенных температурах в при-

сутствии карбонилкобальтовых катализаторов, отличающийся тем, что, с целью упрощения процесса, его проводят при равновесных концентрациях карбонил кобальта в присутствии циркулирующего суспендированного металлического кобальта.



Составитель Б. Бурцева

Редактор Н. Абрамкина

Техред Т. П. Курилко

Корректоры: Л. В. Наделяева
и А. П. Васильева

Заказ 1393/2

Тираж 530

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, 2