

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ C07C 49/185	(11) 공개번호 특 1996-0010603
	(43) 공개일자 1996년 04월 20일
(21) 출원번호 특 1995-0029657	
(22) 출원일자 1995년 09월 07일	
(30) 우선권주장 P4431957.6 1994년 09월 08일 독일(DE)	
(71) 출원인 바스프 악티엔게젤샤프트 슈타인호프, 라이싱어 독일연방공화국 67056 루드빅샤펜 카를-보쉬-슈트라세 38	
(72) 발명자 빌헬름 루펠 독일연방공화국 67227 프랑켄탈 칼미트슈트라세 30아 울리케 베게를레 독일연방공화국 67550 보름즈 장크트-보니파티우스-슈트라세 11 안드레아스 텐텐 독일연방공화국 67434 노이슈타트 마콘링 74 울리히 함몬 독일연방공화국 68165 만하임 니체슈트라세 30	
(74) 대리인 남상선	

심사청구 : 없음

(54) 아크롤레인으로의 프로펜의 촉매적 기체-상 산화 방법

요약

본 발명은 먼저 전반적으로 반응 용기 위에 새로로 위치한 다중 접촉 고정층 반응기를 통해 반응 혼합물과 병류로 접촉관까지 열 교환 매체를 통과시키고, 두 번째로 통로 교차 단면을 자유롭게 빠져 나가는 접촉관을 따라 연속 배플의 배열에 의해 반응 용기 내에서의 가로 흐름을 겹치게 하여, 접촉관 다발을 통해 세로 단면에 나타나는 열 교환 매체의 평균 흐름을 제공하여, 순환되는 열 교환 매체의 온도를 온도가 반응기 내로의 도입 지점과 반응기 밖으로서의 배출 지점 사이에서 2 내지 10℃까지 상승할 정도로 고정시키는 것으로 이루어지는, 90몰% 이상의 단일 통과에 대한 프로펜 전환율 및 85몰% 이상의 아크롤레인 생성 선택도를 가지고, 접촉관을 둘러싸는 공간을 통해 단지 하나의 열 교환 매체 주변을 상승된 온도에서 촉매적으로 활성인 다금속 산화물 위로 통과 시킴에 의한, 다중 접촉관 고정층 반응기에서의 아크롤레인으로의 프로펜의 촉매적 기체-상 산화를 위한 방법에 관한 것이다.

명세서

[발명의 명칭]

아크롤레인으로의 프로펜의 촉매적 기체-상 산화 방법

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

먼저 전반적으로 반응 용기 위에 서로로 위치한 다중 접촉 고정층 반응기를 통해 혼합물과 병류로 접촉관까지 열 교환 매체를 통과시키고, 두 번째로 통로 교차 단면을 자유롭게 빠져 나가는 접촉관을 따라 연속 배플의 배열에 의해 반응 용기 내에서의 가로 흐름을 겹치게 하여, 접촉관 다발을 통해 세로 단면에 나타나는 열 교환 매체의 평균 흐름을 제공하며, 순환되는 열 교환 매체의 온도를 온도가 반응기 내로의 도입 지점과 반응기 밖으로서 배출 지점 사이에서 2 내지 10℃까지 상승할 정도로 고정시키는 것으로 이루어진, 90몰%이상의 단일 통과에 대한 프로펜 전환율 및 85몰% 이상의 아크롤레인 생성 선택도를 가지고, 접촉관을 둘러싸는 공간을 통해 단지 하나의 열교환 매체 주변을 상승된 온도에서 촉매적으로 활성인 다금속 산화물 위로 통과 시킴에 의한, 다중 접촉관 고정층 반응기에서의 아크롤레인으로의 프로펜의 촉매적 기체-상 산화를 위한 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 열 교환 매체의 온도가 반응기 내로의 도입 지점과 반응기 밖으로의 배출 지점 사이에서 3 내지 6℃까지 상승함을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제1항 또는 2항에 있어서, 중심 및 외부 주변에서 교호적으로 통로 교차 단면이 자유롭게 빠져 나가도록 배플의 배열이 사용됨(부가적 특징 a) 을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제1항에 내지 3항 중 어느 한 항에 있어서, 환형 방식으로 배열된 자유 중심 공간이 사용됨을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 자유 공간의 직경이 반응기 내 π 직경의 10내지 30%임(부가적 특징 b)을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제1항 내지 5항중 어느 한 항에 있어서, 접촉관이 밀봉 방식으로 배플에 부착되지만, 대신에, 접촉관과 배플 사이에 틈이 존재함을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 2개의 연속 배플 사이에 위치한 영역 내에서 열교환 매체의 가로 유속이 매우 일정할 정도로 틈 폭이 고정됨(부가적 특징c) 을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제1항 내지 7항 중 어느 한 항에 있어서, 배플의 비-동거리 배열이 영역 내의 수평 단면에서 온도차 및 압력 강하를 제한함(부가적 특징 d)을 특징으로 하는 방법.

청구항 9

제1항 내지 8항 중 어느 한 항에 있어서, 반응 용기의 12개의 말단에 부착되고, 이것의 전체 주변 위로 분포된 윈도우를 갖는 고리형 파이프라인을 통해 열 교환 매체의 도입 및 배출이 수행됨(부가적 특징 e) 을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제1항 내지 9항 중 어느 한 항에 있어서, 20 내지 50몰%의 프로펜 전환율에서 열 교환 매체의 일부량이 제거됨을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 제거가 20 내지 40몰 %의 프로펜 전환율에서 수행됨을 특징으로 하는 방법.

청구항 12

제10항 또는 11항에 있어서, 제거되는 열 교환 매체의 양이 공급되는 열 교환 매체의 전체량의 30 내지 70%임(부가적 특징 f)을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제1항 내지 12항 중 어느 한 항에 있어서, 열 교환 매체의 도입 온도까지 예열된 후에, 촉매 충전물에 반응-기체 혼합물이 공급됨(부가적 특징g)을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

제1항 내지 13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부가적 특징 a 내지 g가 동시에 적용됨을 특징으로 하는 방법,

청구항 15

제1항 내지 14항 중 어느 한항에 있어서, 촉매 충전물이 산화물 형태로 몰리브덴, 비스무트 및 철로 이루어진 다금속 산화물 촉매로 이루어짐을 특징으로 하는 방법.

청구항 16

제1항 내지 15항 중 어느 한 항에 있어서, 열 교환 매체가 60중량%의 질산 칼륨(KNO₃) 및 40중량%의 아질산 나트륨(NaNO₂)로 구성된 염 용융물임을 특징으로 하는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.