(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
C08G 73/10

(11) 공개번호 특1994-0005711
(43) 공개일자 1994년03월22일

(21) 출원번호 특1993-0012925
(22) 출원일자 1993년07월09일

(30) 우선권주장 911,862 1992년07월10일 미국(US)
(71) 출원인 롬 앤드 하스 캄파니 윌리암 이. 램버트 3세
미국 펜실바니아 19105, 필라델피아, 인디펜던스 몰 웨스트
(72) 발명자 백이현
미국 뉴저지 08540, 프린세톤, 엑세터코트 3
에탄 스코트 사이몬
미국 펜실바니아 19002, 앰블러, 링컨 드라이브 이스트 2114
그레이엄 스위프트
미국 펜실바니아 19422, 블루벨, 코로스 레인 901
(74) 대리인 전준항

심사청구 : 없음

(54) 폴리숙신이미드 중합체들 및 그의 제조방법

요약

본 발명은 약 5-100wt%의 메틸렌숙신이미드 부분들 및 약 0-95wt%의 하나 또는 그 이상의 아미노산 부분들을 함유하는 폴리숙신이미드 중합체들을 제공한다. 또한, 본발명은 폴리(알킬렌 글리콜), 암모니아, 하나 또는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화 폴리(카르복시간)들 및, 임의로, 하나 또는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화 화합물들의 중합 혼합물을 형성하고, 그 혼합물을 고온으로 가열시키고, 폴리숙신이미드 중합체들이 형성되도록 그 혼합물을 그 고온에서 유지시킴으로서 폴리숙신이미드 중합체들을 제조하는 방법을 제공한다.

명세서

[발명의 명칭]

폴리숙신이미드 중합체들 및 그의 제조방법

본 내용을 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

(a)5-100wt%의 메틸렌숙신이미드 부분들; 및 (b)0-95wt%의 하나 또는 그 이상의 아미노산 부분들(여기서, (a)와 (b)의 합은 100임)을 함유하는 폴리숙신이미드 중합체들.

청구항 2

제1항에 있어서, (a)가 폴리숙신이미드 중합체들의 100wt%를 구성하는 것인 폴리숙신이미드 중합체들.

청구항 3

제1항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 아미노산 부분들이 알라닌, 글리신, 리신, 아스파라긴, 아스파르트산 및 글루탐산의 라디칼들로부터 선택된 것인 폴리숙신이미드 중합체들.

청구항 4

제1항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 아미노산부분들이 아스파르산의 라디칼인 폴리숙신이미드 중합체들.

청구항 5

제1항에 있어서, (b)가 폴리숙신이미드 중합체들외 5-80wt%를 구성하는 것인 폴리숙신이미드 중합체들.

청구항 6

제1항에 있어서, (b)가 폴리숙신이미드 중합체들의 5-50wt%를 구성하는 것인 폴리숙신이미드 중합체들.

청구항 7

(a)폴리 (알킬렌 글리올), 암모니아, 하나 또는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화 폴리 (카르복시산)들 및, 임의로, 하나 또는 그 이상의 다른 모노에틸렌계 불포화 화한물들의 중합 혼합물을 형성하고, (b)그 혼합물을 고온으로 가열시키고, (c)폴리숙신이미드 중합체들이 형성되도록 그 혼합물을 그 고온에서 유지시키는 것을 특징으로 하는, 폴리숙신이미드 중합체들의 제조방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 폴리(알킬렌 글리콜)이 폴리(테트라메틸렌 글리콜), 폴리(에틸렌 글리콜), 폴리(프로필렌글리콜), 및 한쪽 말단 또는 양쪽 말단들이 카르복시산들, (C_1-C_{30})알킬기들, 아민들, (C_1-C_{10})알킬아민들, 및 그 조합들에 의하여 종결된 포릴(테트라메틸렌 글리콜), 폴리(에틸렌 글리콜), 폴리(프로펠렌 글리콜)로부터 선택된 것인 제조방법.

청구항 9

제7항에 있어서, 폴리 (알킬렌 글리콜)이 디에틸젠 글리콜, 폴리 (에틸렌 글리콜), 메틸-종결된 폴리 (에틸렌 글리콜), 및 폴리 (프로필렌 글리콜)로부티 선택된 것인 제조방법.

청구항 10

제7항에 있어서, 폴리 (알킬렌 글리콜)이 폴리 (에틸렌 글리콜)인 것인 제조방법.

청구항 11

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 모노에틸렌계 불포화 폴리 (카르복시산) 대비 2-90wt%수준으로 폴리(알킬렌 글리콜)을 함유하는 것인 방법.

청구항 12

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 모노에틸렌계 불포화 폴리 (카르복시산) 대비 20-90wt%수준으로 폴리 (알킬렌 글리콜)을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 13

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 모노에틸렌계 불포화폴리(카르복시산) 대비 30-85wt%수준으로 폴리 (알킨렌 글리콜을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 14

제7항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화 폴리 (카르복시산)들이 말레산, 메타콘산, 푸마르산, 이카콘산, 메틴렌말론산, 시트라콘산, 아코니트산, 알킬말레산들, 알켄일숙신산들, 폴리 (아크릴산)의 모노에틸렌계 불포화 올리고머들, 폴리(메타크릴산)의 모노에틸렌계 불포화 올리고머들, 부텐-1,3,4-트리카르복시산, 및 그들의 무수물들, 부분 에스테르들, 완전 에스테르들, 부분 암모늄염들, 완전 암모늄염들, 및 부분 알칼리금속염들로부터 선택된 것인 제조방법.

청구항 15

제7항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화 폴리 (카르복시산)들이 말레산, 말레산 무수물, 메사콘산, 푸마르산, 메틴렌말론산, 이타콘산, 이타콘산, 이타콘산 무수물, 시트라콘산, 아코니트산, 알킬말레산들, 알켄일숙신산들, 폴리 (아크릴산)의 모노에틸렌계 불포화 올리고머들, 폴리(메타크릴산)의 모노에틸렌계 불포화 올리고머들, 부텐-1,3,4-트리카르복시산, 말레산 모노메틸, 말레산 디메틸, 이타콘산 모노메틸, 이타콘산 디메틸, 말레산 모노암모늄, 말레산 디암모늄, 말레산 모노나트륨 및 말레산 모노칼륨으로 부터 선택된 것인 방법.

청구항 16

제7항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화폴리 (카르복시산)들이 말레산, 말레산 무수물, 이타콘산, 이타콘산 무수물 및 그들의 모노 암모늄염들로부터 선택된 것인 제조방법.

청구항 17

제7항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화폴리(카르복시산)들이 이타콘산, 이타콘산 무수물, 및 그의 모노암모늄염들로부터 선택된 것인 제조방법.

청구항 18

제7항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화폴리(카르복시산)들이 말레산, 말레산 무수물, 및 그의 모노 암모늄염들로부터 선택된 것인 제조방법.

청구항 19

제7항에 있어서 중합 혼합물이 폴리(알킬렌 글리콜) 대비 10-98wt%수준으로 하나 는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화 폴리 (카르복시산)들을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 20

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 폴리(알킬렌 글리콜) 대비 20-90wt%수준으로 하나 는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화 폴리(카르복시산)들을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 21

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 폴리(알킬렌 글리콜) 데비 30-85wt%수준으로 하나 는 그 이상의 모노에틸렌계 불포화 폴리(카르복시산)들을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 22

제7항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 다른 모노에틸렌계 불포화 화합물들이 3-6개의 탄소 원자들을 함유하는 모노에틸렌계 불포화 모노카르복시산들 및 그의 암모늄염들, 아크릴산의 (C_1-C_4)알킬 에스테르들, 메타린산의 (C_1-C_4)알킬 에스테르들, 아크릴산의 히드록시알킬 에스테르들, 메타크릴산의 히드록시알킬 에스테르들, 아크릴아미드 및 메타크릴아미드로부터 선택된 것인 제조방법.

청구항 23

제7항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 다른 모노에틸렌계 불포화 화합물들이 아크릴산, 메타크릴산, 크로톤산 및 그의 암모늄염들, 메틸 아크릴레이트,에틸 아크릴레이트, 부틸 아크릴레이트, 메틸 메타크릴레이트, 에틸 메타크릴레이트, 부틸 메타크리레이트 및 이소부틸 메타크릴레이트, 히드록시에틸 아크릴레이트, 히드록시 프로필 아크릴레이트, 히드록시에틸 메타크릴레이트, 및 히드록시프로필 메타크릴레이트, 아크릴아미드 및 메타크릴라미드로부터 선택된 것인 제조방법.

청구항 24

제7항에 있어서, 하나 또는 그 이상의 다른 모노에틸렌계 불포화 화합물들이 아크릴산, 메타크릴산, 및 그의 암모늄염들로부터 선택된 것인 제조방법.

청구항 25

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 폴리(알킬렌 글리콜) 대비 0-95wt% 수준으로 하나 또는 그 이상의 다른 모노에틸렌계 불포화 화합물들을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 26

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 폴리(알킬렌 글리콜) 대비 5-80wt% 수준으로 하나 또는 그 이상의 다른 모노에틸렌계 불포화 화합물들을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 27

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 폴리(알킬렌 글리콜) 대비 5-50wt% 수준으로 하나 또는 그 이상의 다른 모노에틸렌계 불포화 화합물들을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 28

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 몰비 0.5-10:1의 암모니아 및 카르복시산을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 29

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 몰비 1.0-5.0:1의 암모니아 및 카르복시산을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 30

제7항에 있어서, 중합 혼합물이 몰비 0.9-2.5:1의 암모니아 및 카르복시산을 함유하는 것인 제조방법.

청구항 31

제7항에 있어서, 상응하는 폴리(아미노산)들이 형성되도록 폴리숙신이미드 중합체들을 가수분해시키는 단계를 더 포함하는 것인 제조방법.

청구항 32

제7항에 있어서, 혼합물이 산소가 없는 분위기에서 고온으로 유지되는 것인 제조방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.