(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
C08F 14/00

(11) 공개번호 특1991-0007981
(43) 공개일자 1991년05월30일

(21) 출원번호 특1990-0017035
(22) 출원일자 1990년10월24일
(30) 우선권주장 427266 1989년10월25일 스위스(CH)
510504 1990년04월18일 스위스(CH)
(71) 출원인 시바-가이기 에이지 베르너 발데크
스위스연방 4002 바슬 클라이벡스트라세 141
(72) 발명자 칼 에프. 무엘러
미합중국 뉴욕 10024 뉴욕 웨스트 77번가 119
(74) 대리인 이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 반응성 규소 및/또는 불소 함유 친수성 예비중합체 및 이의 중합체

요약

내용 없음

명세서

[발명의 명칭]

반응성 규소 및/또는 불소 함유 친수성 예비중합체 및 이의 중합체

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

성분의 총 량을 기준으로 하여 (A) 규소 또는 불소 함유 비닐 단량체 또는 이의 혼합물 20내지 79.5중량% (B) N,N-디메틸아크릴아미드, N-비닐피롤리돈 또는 N-비닐아세트아미드 또는 이의 혼합물 79.5내지 20중량% (C) 활성 수소 원자 함유 비닐 단량체 또는 이의 혼합물 0.5 내지 25중량% (D) 성분 (A), (B) 또는 (C) 이외의 에틸렌계 불포화 단량체 또는 이의 혼합물 0 내지 30중량%, (E) 성분 (A), (B), (C), (D) 및 (E)의 총 몰수를 기준으로 하여 쇄전이제 0내지 10몰% 및 (Mv) 성분 (A), (B), (C), (D) 및 (E)의 총 몰수를 기준으로 하여 에틸렌계 불포화 이소시아네이트 0.2 내지 10몰%의 랜덤 공중합체의 반응 생성물인, 규소 또는 불소, 또는 규소 및 불소, 및 에틸렌계 불포화 그룹을 함유하는 친수성 예비중합체.

청구항 2

제1항에 있어서, 성분(A)의 불소함유 단량체가 3개 이상의 불소원자를 함유하며, 헥사플루오로이소프로필 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트, 퍼플루오로사이클로 헥실 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트, 2,3,4,5,6-펜타플루오로스티렌 또는 일반식(A-1)의 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트 에스테르 또는 아미드로 이루어지는 그룹중에서 선택된 예비중합체.

$$CH_2=\underset{\displaystyle R_1}{\underset{|}{C}}-COX(CH_2)_r-W-R_f \qquad (A-1)$$

상기식에서, R_f는 $-(CF_2)\pm CF_2L$ 또는 $(CF_2CF_2)_qOCF(CF_3)_2$이고, R_1은 수소 또는 메틸이며, X는 산소 또는 $-NR_7-$이고, R_7은 수소 또는 탄소수 1내지 5개의 알킬 그룹이고, r은 정수 1내지 4이며, t는 정수 0내지 14이고, q는 정수 1내지 3이며, L은 수소 또는 불소이며, 단 t가 0인 경우, L은 불소이며, W는 직접 결합을 나타내거나 또는 일반식 $-NR_7-CO-$, $-NR_7SO_2-(CH_2)r-$, $-NR_7SO_2-$, $-S-(CH_2)r-$, $-NH-(CH_2)r-NR_7-(CH_2)r-NR_7SO_2-$, $-NH(CH_2)rNR_7SO_2-CH_2-$ 또는 $CF(CF_3)(OC_3F_6)_q-O-$의 2가 그룹이다.

청구항 3

제2항에 있어서, 불소 함유 단량체가, X가 산소이고, r이 1또는 2이며, W가 직접결합을 나타내고, t가 1내지 10이며, L이 불소인 일반식(A-1)의 단량체인 예비중합체.

청구항 4

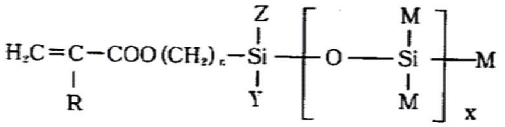
제2항에 있어서, 불소 함유 단량체가 헥사플루오로이소프로필 메타크릴레이트, 2,2,2-트리플루오로에틸 메타크릴레이트, 1,1,2,2-테트라하이드로퍼플루오로옥틸- 또는 1,1,2,2-테트라하이드로퍼플루오로데실 아크릴레이트 또는 메타크리레이트인 예비중합체.

청구항 5

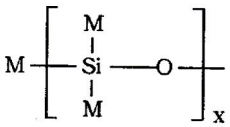
제1항에 있어서, 성분(A)의 규소 함유 단량체 (A-2)가 2내지 10개 이상의 규소 원자를 함유하는 예비중합체.

청구항 6

제1항에 있어서, 규소 함유 단량체가 일반식 (A-2)의 단량체인 예비중합체.



(A-2)



상기식에서, Z 및 Y는 메틸, 페닐 또는 Q (여기서, Q는 이다)이고, M은 메틸 또는 페닐이며, n은 2내지 4이고, x는 0내지 6이며, 단 x가 0인 경우, Z 또는 Y중의 하나 이상은 Q이고, R은 수소 또는 메틸이다.

청구항 7

제6항에 있어서, 규소 함유 단량체(A-2)가 트리스(트리메틸실옥시실린) 프로필 메타크릴레이트인 예비중합체.

청구항 8

제1항에 있어서, 성분(B)가 N,N-디메틸아크릴 아미드인 예비중합체.

청구항 9

제1항에 있어서, 활성 수소 원자를 함유하는 비닐 단량체(C)가 2-하이드록시메틸-, 2-또는 3-하이드록시프로필-, 4-하이드록시부틸 아크릴레이트 및 메타크릴레이트; 글리세롤 메타크릴레이트; N-2-하이드록시에틸- 및 N-3-하이드록시프로필 메타크릴아미드; 2-하이드록시 에틸 및 4-하이드록시부틸 비닐 에테르; 비스-하이드록시 에틸 말레이트 및 푸마레이트; N-3급-부틸-아미노에틸 메타크릴레이트, 및 아미노스티렌; 및 아크릴산 및 메타크릴산 및 디-, 트리-, 테트라- 및 폴리에틸렌 글리콜아크릴레이트 및 메타크릴레이트로 이루어진 그룹중에서 선택된 하이드록시 또는 아미노 치환된 비닐 단량체인 예비중합체.

청구항 10

제9항에 있어서, 활성 수소 원자를 함유하는 단량체(C)가 2-하이드록시에틸 메타크릴레이트 또는 N-3급-부틸아미노에틸 메타크릴레이트인 예비중합체.

청구항 11

제1항에 있어서, 성분(D)의 에틸렌계 불포화 비닐 단량체가 에스테르 또는 아미드 그룹을 함유하는 직쇄 또는 측쇄 지방족(예:알킬), 지환족 또는 방향족 그룹중의 탄소수가 1내지 20이며, 황 또는 산소와 같은 헤테로 원자에 의해 차단될 수 있는 아크릴산 또는 메타크릴산의 에스테르 또는 아미드, 말레산 및 이타콘산의 유사한 모노-또는 디-에스테르;알킬 그룹중의 탄소수가 1내지 10인 알킬 비닐 에테르, C_1-C_{12}카복실산의 비닐 에스테르, 스티렌 및 알킬 치환된 스티렌 및 α-메틸스티렌; N-알킬-아크릴아미드 및 메타크릴아미드, N-알킬 및 N,N-디알킬-아미노-알킬 메타크릴레이트 및 메타크릴아미드로 이루어진 그룹중에서 선택된 예비중합체.

청구항 12

제1항에 있어서, 성분(E)의 쇄 전이제가 탄소수 3내지 21의 알킬 머캅탄, 티오글리세롤, 머캅토에탄올, 머캅토아세트산, 머캅토프로피온산, 머캅토말레산, 시스테인, 머캅토-N,N-디메틸아미노에틸렌 또는 $C_{3-14}F_{7-29}$-에틸 머캅탄인 예비중합체.

청구항 13

제12항에 있어서, 성분(E)가 C_5-C_{14}-알킬 머캅탄 또는 C_4-C_{12}-퍼플루오로알킬에틸 머캅탄인 예비중합체.

청구항 14

제1항에 있어서, 성분(Mv)가 2-이소시아네이트 에틸 메타크릴레이트, 2-이소시아네이토에틸 아크릴레이

트, 3-이소시아네이토프로필 메타크릴레이트, 1-메틸-2-이소시아네이토에틸 메타크릴레이트, 1,1-디메틸-2-이소시아네이토에틸 아크릴레이트, 2-이소시아네이토부틸 비닐 에테르, 스티렌 이오시아네이트 또는 m-이소프로페닐-α,α-디메틸벤질 이오시아네이트 또는 2-하이드록시에틸 메타크릴레이트와 등몰량의 톨루엔 디이오시아네이트 또는 이소포론 디이오시아네이트의 반응 생성물인 예비중합체.

청구항 15

제1항에 있어서, (A)가 30내지 69.5중량%이고, (B)가 69.5내지 30중량%이며, (C)가 0.5내지 25중량%이고, (D)가 0내지 30중량%이며, (E)가 단량체를 기준으로 하여 0내지 10몰%이고, (Mv)가 단량체를 기준으로 하여 0.2내지 10몰%인 예비중합체.

청구항 16

제15항에 있어서, (A)가 30내지 69중량%이고, (B)가 69내지 30중량%이며, (C)가 1내지 20중량%이고, (D)가 0내지 25중량%이며, (E)가 단량체를 기준으로 하여 0내지 5몰%이고, (Mv)가 단량체를 기준으로 하여 0.5내지 6몰%인 예비중합체.

청구항 17

제16항에 있어서, (A)가 40내지 55중량%이고, (B)가 55내지 40중량%이며, (C)가 5내지 15중량%이고, (D)가 0내지 15중량%이며, (E)가 0내지 2몰%이고, (Mv)가 1내지 5몰%인 예비중합체.

청구항 18

제1항에 따른 예비중합체의 가교결합된 단독중합 생성물.

청구항 19

제1항에 따른 예비중합체의 수-팽창 및 가교결합된 단독중합 생성물인 콘텍트 렌즈.

청구항 20

제1항에 따른 예비중합체 95내지 70중량% 및 에틸렌계 불포화 단량체(M-2) 5내지 30중량%의 가교결합된 공중합 생성물.

청구항 21

제1항에 따른 예비중합체 90내지 75중량% 및 에틸렌계 불포화 단량체(M-2) 10내지 25중량%의 가교결합된 공중합 생성물.

청구항 22

제2항에 따른 예비중합체 95내지 70중량% 및 에틸렌계 불포화 단량체(M-2) 5내지 30중량%의 가교결합된 공중합 생성물.

청구항 23

제5항에 따른 예비중합체 95내지 70중량% 및 에틸렌계 불포화 단량체(M-2) 5내지 30중량%의 가교결합된 공중합 생성물.

청구항 24

제20항에 있어서, 단량체(M-2)가 메틸-, 에틸-, 프로필-, 이소프로필-, 부틸-, 이소부틸-, 3급-부틸, 2-에톡시에틸, 2-메톡시에틸, 벤질-, 4-3급-부틸페닐-, 사이클로헥실-, 트리메틸사이클로헥실-, 이소보르닐-, 디사이클로펜타디에닐-, 노르보르닐메틸-, 사이클로도데실-, 1,1,3,3-테트라메틸부틸-, n-부틸-, n-옥틸-, 2-에틸헥실-, 데실-, 도데실-, 트리데실-, 옥타데실-, 글리시딜-, 에틸티오에틸-, 푸르푸릴-, 2-부톡시에틸, 2-(2-에톡시에톡시)-에틸, 헥사플루오로이소프로필-, 1,1,2,2-테트라하이드로퍼플루오로도데실-, 1,1,2,2-테트라하이드로퍼플루오로옥틸-, 트리-, 테트라- 또는 펜타- 실옥사닐 프로필 아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 및 상응하는 아미드, N-(1,1-디메틸-3-옥소부틸)아크릴아미드, 모노-및 디메틸 푸마레이트, 말레이트 및 이타코네이트, 디에틸 푸마레이트, 이소프로필 및 디이소프로필 푸마레이트 및 이타코네이트, 모노-및 디페닐 및 메틸페닐 푸마레이트 및 이타코네이트, 메틸 비닐 에테르 및 메톡시에틸 비닐 에테르, 비닐 아세테이트, 비닐 프로피오네이트, 비닐 벤조에이트, 아크릴로니트릴, 스티렌, α-메틸스티렌 및 3급-부틸 스티렌, 2-하이드로시에틸, 2- 및 3-하이드록시프로필-, 2,3-디하이드록시프로필-, 폴리에톡시에틸-, 및 폴리에톡시프로필 아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 및 상응하는 아크릴아미드 및 메타크릴아미드 슈크로즈-, 만노즈-, 글루코즈-, 소르비톨 아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 및 디-(2,2-하이드록시에틸)말레이트, 아크릴아미드 및 메타크릴아미드, N-메틸아크릴아미드 및 메타크릴아미드, 비스아세톤아크릴아미드, 메틸롤아크릴아미드 및 메타크릴아미드, 비닐포름아미드 및 비닐아세트아미드, N,N-디메틸-및N,N-디에틸-아미노에틸 아크릴레이트 및 메타크릴레이트 및 상응하는 아크릴아미드 및 메타크릴아미드, N-3급-부틸아미노에틸 메타크릴레이트 및 메타크릴아미드, 2-및 4-비닐피리딘, 4- 및 2-메틸-5-비닐피리딘, N-메틸-4-비닐-피페리딘, 1-비닐-및2-메틸-1-비닐이미다졸, 파라- 및 오르토아미노스 티렌, 디메틸 아미노에틸 비닐 에테르, N-비닐-피롤리돈, 및 2-피롤리디노 에틸 메타크릴레이트, 아크릴산 및 메타크릴산, 이타콘산, 신남산, 크로톤산, 푸마르산 및 말레산 및 이의 저급 하이드록시알킬 모노-및 디에스테스[예 : 2-하이드록시 에틸- 및 디(2-하이드록시에틸) 푸마레이트, -말레이트 및 -이타코네이트, 3-하이드록시프로필-부틸 푸마레이트] 및 디(폴리알콕시) 알킬 푸마레이트, 말레이트 및 이타코네이트, 말레산 무수물, 나트륨 아크릴레이트 및 메타크릴레이ㅌ, 2-메타크릴로옥시에틸설폰산, 2-아크릴아미도-2-메틸-프로판설폰산, 2-포스페이토에틸 메타크릴레이트, 비닐설폰산, 나트

륨 비닐설포네이트, p-스티렌설폰산, 나트륨, p-스티렌설포네이트 알릴설폰산, 아릴 아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 에틸렌 글리콜-, 디에틸렌 글리콜-, 트리에틸렌 글리콜-, 테트라에틸렌글리콜-, 및 통상적인 폴리에틸렌 옥사이드 글리콜 디아크릴레이트 및 디메타크릴레이트, 1,4-부탄디올 및 폴리-n-부틸렌 옥사이드 글리콜 디아크릴레이트 및 디메타크릴레이트, 프로필렌글리콜 및 폴리-프로필렌 옥사이드 글리콜 디아크릴레이트 및 디메타크릴레이트, 티오디에틸렌 글리콜 디아크릴레이트 및 디메타크릴레이트, 네오펜틸렌 글리콜 디아크릴레이트 및 디메타크릴레이트, 트리메틸롤 프로판 디- 및 트리아크릴레이트, 펜타에리트틀 트리- 및 테트라아크릴레이트, 디비닐벤젠, 디비닐에테르, 디비닐 설폰, 디실옥사닐-비스-3-하이드록시 프로필 디아크릴레이트 및 디메타크릴레이트, 비스페놀 A 디아크릴레이트 또는 디메타크릴레이트, 에톡실화된 비스페놀 A 디아크릴레이트 또는 디메타크릴레이트, 메틸렌 비스아크릴아미드 또는 메타크릴아미드, 디메틸렌 비스아크릴아미드 또는 메타크릴아미드, N,N'-디하이드록시에틸렌 비스아크릴아미드 또는 메타크릴 아미드, 헥사메틸렌 비스아크릴아미드 또는 메트크릴아미드, 데카메틸렌 비스아크릴아미드 또는 메타크릴아미드, 알릴- 및 디알릴 말레이트, 트리알릴 멜라민, 디알릴 이타코네이트, 디알릴 프탈레이트, 트리알릴 포스파이트, 폴리알릴 슈크로즈, 슈크로즈 디아크릴레이트, 클루코즈, 디메타크릴레이트, 및 폴리- (알킬렌-글리콜 말레이트) 및 폴리(알킬렌-글리콜 푸마레이트, 폴리(프로필렌 글리콜 말레이트), 폴리(폴리알킬렌 옥사이드 글리콜 말레이트) 및 폴리알킬렌 옥사이드글리콜-디메타크릴레이트로 이루어진 그룹중에서 생성된 생성물.

청구항 25

제22항에 있어서, 단량체(M-2)가 메틸 메타크릴 레이트, 2-메톡시-에틸 메타크릴레이트, 2-하이드록시에틸 메타크릴레이트, 트리스(트리메틸실옥시 실릴) 프로필 메타크릴레이트, 1,1,2,2-테트라하이드로퍼플루오로옥틸-또는 데실 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트, 헥사플루오로이소프로필 메티크릴레이트 및 헵타플루오로프로필-메틸 메타크릴레이트로 이루어진 그룹중에서 선택된 생성물.

청구항 26

제23항에 있어서, 단량체(M-2)가 메틸 메타크릴 레이트, 2-메톡시-에틸 메타크릴레이트, 2-하이드록시에틸 메타크릴레이트, 트리스(트리메틸실옥시 실릴) 프로필 메타크릴레이트, 1,1,2,2-테트라하이드로퍼플루오로옥틸-또는 데실 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트, 헥사플루오로이소프로필 메티크릴레이트 및 헵타플루오로프로필-메틸 메타크릴레이트로 이루어진 그룹중에서 선택된 생성물.

청구항 27

제20항에 따른 수-팽창 및 가교결합된 공중합 생성물인 콘텍트 렌즈.

청구항 28

제21항에 따른 수-팽창 및 가교결합된 공중합 생성물인 콘텍트 렌즈.

청구항 29

제22항에 따른 수-팽창 및 가교결합된 공중합 생성물인 콘텍트 렌즈.

청구항 30

제23항에 따른 수-팽창 및 가교결합된 공중합 생성물인 콘텍트 렌즈.

청구항 31

제24항에 따른 수-팽창 및 가교결합된 공중합 생성물인 콘텍트 렌즈.

청구항 32

제25항에 따른 수-팽창 및 가교결합된 공중합 생성물인 콘텍트 렌즈.

청구항 33

제26항에 따른 수-팽창 및 가교결합된 공중합 생성물인 콘텍트 렌즈.

청구항 34

성분들의 총 량을 기준으로 하여, (A) 규소 또는 불소 함유 비닐 단량체 또는 이의 혼합물 20내지 79.5중량% (C) 활성 수소 원자 함유 비닐 단량체 또는 이의 혼합물 0.5 내지 25중량% (D) 성분 (A) 또는 (C) 단량체 이외의 에틸렌계 불포화 단량체 또는 이의 혼합물 20 내지 79.5중량%, (E) (A), (C), (D) 및 (E)의 총 몰수를 기준으로 하여 쇄 전이제 0내지 10몰% 및 (Mv) 성분 (A), (C), (D) 및 (E)의 총 몰수를 기준으로 하여 에틸렌계 불포화 이소시아네이트 0.2 내지 10몰%의 랜덤 공중합체의 반응 생성물인, 규소 또는 불소, 또는 규소 및 불소, 및 에틸렌계 불포화 그룹을 함유하는 예비중합체.

청구항 35

제34항에 있어서, 성분(A)가 3개 이상의 불소원자를 함유하고, 헥사플루오로이소프로필 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트, 퍼플루오로사이클로 헥실 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트, 2,3,4,5,6-펜타플루오로스티렌 또는 일반식(A-1)의 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트 에스테르 또는 아미드로 이루어지는 그

룹중에서 선택된 예비중합체.



(A-1)

상기식에서, R_f는 $-(CF_2)\pm CF_2L$ 또는 $(CF_2CF_2)_qOCF(CF_3)_2$이고, R_1은 수소 또는 메틸이며, X는 산소 또는 $-NR_7-$이고, R_7은 수소 또는 탄소수 1내지 5개의 알킬 그룹이고, r은 정수 1내지 4이며, t는 정수 0내지 14이고, q는 정수 1내지 3이며, L은 수소 또는 불소이며, 단 t가 0인 경우, L은 불소이며, W는 직접 결합을 나타내거나 또는 일반식 $-NR_7-CO-$, $-NR_7SO_2-(CH_2)r-$, $-NR_7SO_2-$, $-S-(CH_2)r-$, $-NH-(CH_2)r-NR_7-(CH_2)r-NR_7SO_2-$, $-NH(CH_2)rNR_7SO_2-CH_2-$ 또는 $-CF(CF_3)(OC_3F_6)_q-O-$의 2가 그룹이다.

청구항 36

제35항에 있어서, 불소 함유 단량체가 X가 산소이고, r이 1또는 2이며, W가 직접 결합을 나타내고, t가 1내지 10이며 L이 불소인 일반식(A-1)의 단량체인 예비중합체.

청구항 37

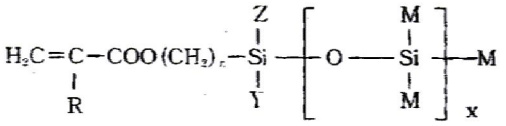
제34항에 있어서, 불소 함유 단량체가 헥사플루오로이소프로필 메티크릴레이트, 2,2,2-트리플루오로에틸 메티크릴레이트, 1,1,2,2-테트라하이드로퍼플루오로옥틸- 또는 1,1,2,2-테트라하이드로퍼플루오로데실 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트인 예비중합체.

청구항 38

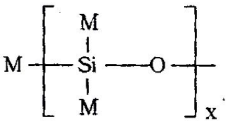
제34항에 있어서, 성분(A)의 규소 함유 단량체(A-2)가 2내지 10개 이상의 규소 원자를 함유하는 예비중합체.

청구항 39

제34항에 있어서, 규소 함유 단량체가 일반식(A-2)의 단량체인 예비중합체.



(A-2)



상기식에서, Z 및 Y는 메틸, 페닐 또는 Q (여기서, Q는 이다)이고, M은 메틸 또는 페닐이며, n은 2내지 4이고, x는 0내지 6이며, 단 x가 0인 경우, Z 또는 Y중의 하나 이상은 Q이고, R은 수소 또는 메틸이다.

청구항 40

제39항에 있어서, 규소 함유 단량체(A-2)가 트리스(트리메틸실옥시실린) 프로필 메타크릴레이트인 예비중합체.

청구항 41

제34항에 있어서, 활성 수소 원자를 함유하는 비닐 단량체(C)가 2-하이드록시메틸-, 2-또는 3-하이드록시 프로필-, 4-하이드록시부틸 아크릴레이트 및 메타크릴레이트; 글리세롤 메타크릴레이트; N-2-하이드록시에틸- 및 N-3-하이드록시프로필 메타크릴아미드; 2-하이드록시 에틸 및 4-하이드록시부틸 비닐 에테르; 비스-하이드록시 에틸 말레이트 및 푸마레이트; N-3급-부틸-아미노에틸 메타크릴레이트, 및 아미노스티렌; 및 아크릴산 및 메타크릴산 및 디-, 트리-, 테트라- 및 폴리에틸렌 글리콜 아크릴레이트 및 메타크릴레이트로 이루어진 그룹중에서 선택된 하이드록시 또는 아미노 치환된 비닐 단량체인 예비중합체.

청구항 42

제41항에 있어서, 활성 수소 원자를 함유하는 단량체(C)가 2-하이드록시에틸 메타크릴레이트 또는 3급-N-부틸아미노에틸 메타크릴레이트인 예비중합체.

청구항 43

제34항에 있어서, 성분(Mv)가 2-이소시아네이트 에틸 메타크릴레이트, 2-이소시아네이토에틸 아크릴레이트, 3-이소시아네이토프로필 메타크릴레이트, 1-메틸-2-이소시아네이토에틸 메타크릴레이트, 1,1-디메틸-2-이소시아네이토에틸 아크릴레이트, 2-이소시아네이토부틸 비닐 에테르, 스티렌 이오시아네이트 또는 m-이소프로페닐-α,α-디메틸벤질 이오시아네이트 또는 2-하이드록시에틸 메타크릴레이트와 등몰량의 톨루엔 디이오시아네이트 또는 이소포론 디이오시아네이트의 반응 생성물인 예비중합체.

청구항 44

제34항에 따른 예비중합체의 가교결합된 단독중합체 생성물.

청구항 45

제34항에 따른 예비중합체가 40내지 95중량% 및 에틸렌계 불포화 단량체가 (M-2) 5내지 60중량%의 가교결합된 공중합 생성물.

청구항 46

(1) (A) 규소 또는 불소 함유 비닐 단량체 또는 이의 혼합물 20내지 79.5중량% (B) N,N-디메틸아크릴 아미드, N-비닐피롤리돈 또는 N-비닐아세트아미드 또는 이의 혼합물 79.5내지 20중량%, (C) 활성 수소 원자 함유 비닐 공단량체 또는 이의 혼합물 0.5내지 25중량%, (D) 임의로, 성분 (A), (B) 또는 (C)이외의 공중합성 에틸렌계 불포화 단량체 또는 이의 혼합물 0내지 30중량%이하, 및 (E) 임의로, 성분 (A) 내지 (E)의 총 몰수를 기준으로 하여 쇄 전이제 10%이하를 벌크 또는 용액 공중합시킨 다음, (2) 이를 성분 (A) 내지 (E)의 총 몰수를 기준으로 하여 이소시아네이트 치환된 에틸렌계 불포화 단량체 (Mv) 0.2내지 10몰%의 반응시킴을 특징으로 하는 2-단계 공정에 의해 제1항에 따른 예비중합체를 제조하는 방법.

청구항 47

통상적인 중합에 의해 제18항에 따른 가교결합된 단독중합체 생성물을 제조하는 방법.

청구항 48

통상적인 공중합에 의해 제20항에 따른 가교결합된 공중합 생성물을 제조하는 방법.

청구항 49

제1항에 따른 예비중합체의 콘텍트 렌즈 제조용 용도.

청구항 50

제20항에 따른 공중합체의 콘텍트 렌즈 제조용 용도.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.