

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ³ C08F 4/02	(11) 공개번호 특1983-0009143	(43) 공개일자 1983년 12월 17일
(21) 출원번호	특1982-0001026	
(22) 출원일자	1982년 03월 10일	
(30) 우선권주장	242,457 1981년 03월 11일 미국(US)	
(71) 출원인	유니온 카바이드 코퍼레이션 에드워드 지 그리어 미합중국 코네티컷 06817 데버리 올드리지버리 로드	
(72) 발명자	미첼 알렌 코윈 미합중국 뉴저지주 07946 밀링톤 올드훅지로드 194 조지노리스 뤼스터	
(74) 대리인	미합중국 뉴저지주 08804 블룸스버리 터키힐 로드 250-0 이병호	

심사청구 : 없음

(54) 지글러-나타 촉매에 의한 올레핀 중합체 압출을 위한 겔억제 및 차단억제 성분

요약

내용 없음

명세서

[발명의 명칭]

지글러-나타 촉매에 의한 올레핀 중합체 압출을 위한 겔억제 및 차단억제 성분

[도면의 간단한 설명]

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

- (1) 염화물 촉매잔사를 약 5 내지 500ppm 농도 범위로 함유하며,
- (2) 20 내지 500ppm 농도범위인 힌더(hindered) 된 페놀 항산화제 하나이상
- (3) 500ppm 내지 5중량% 농도범위이고 pH가 거의 중성인 무기 차단 억제화합물 하나이상
- (4) 알킬렌 산화물이 5반복 단위가상으로 구성되어있고 염화물 촉매 잔사를 중화시키기에 충분한 농도로서, 힌더된 페놀 항산화제 농도의 0.8배 이상의 농도로 존재하여 약 200 내지 4,000,000달톤의 분자량을 갖는 겔 억제화합물 하나이상을 함유하는 지글러 나타 촉매에 의한 올레핀 중합체로 구성된, 겔-'줄무늬 현상' 세로줄무늬 현상'을 방지할 수 있고 60℃에서 4주일간 노화에도 탈색되지 않는 압출필름 형성 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서 겔 억제 화합물은 하기 일반식의 조성물.

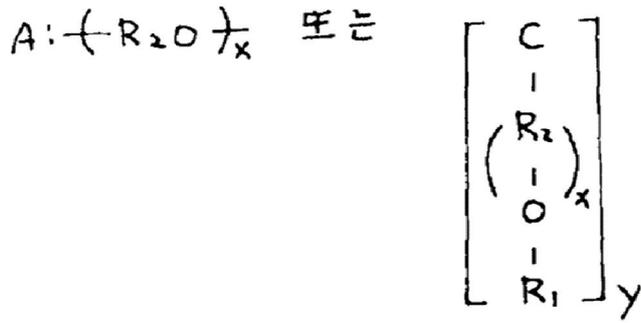


여기서

n:1 또는 2

R: 히드록실그룹; 탄소수 1 내지 24의 알킬알콜; 탄소수 1 내지 12의 알킬화된 페놀; 탄소수 12 내지 24의 알킬 또는 알킬렌아민; 탄소수 12 내지 24의 알킬 또는 알킬렌아미드

R₁: 수소원자 또는 저급알킬,



(여기서

R₂: 에틸렌, 프로필렌 또는 이의 혼합물.

X: 5 내지 20,000의 정수

Y: 2 내지 6의 정수

R₁: 은 상기와 같음)

청구항 3

제1항에 있어서 겔 억제 화합물은 분자량 200 내지 20,000달톤을 갖는 폴리알킬렌 또는 분자량 20,000 내지 4,000,000달톤(Daltons)을 갖는 폴리알킬렌 산화물을 함유하는 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서 겔 억제 화합물은 알킬렌 산화물 5몰 이상을 함유하는 알카놀 또는 알킬페놀의 반응 생성물인 조성물.

청구항 5

제3항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 상기 폴리알킬렌 글리콜을 함유하는 조성물.

청구항 6

제5항에 있어서 상기 폴리알킬렌글리콜은 폴리에틸렌글리콜인 조성물.

청구항 7

제3항에 있어서 겔 억제 화합물은 상기 폴리알킬렌 산화물을 함유하는 조성물.

청구항 8

제7항에 있어서 상기 폴리알킬렌 산화물은 폴리에틸렌산화물, 폴리프로필렌산화물 또는 이의 중간중합체인 조성물.

청구항 9

제4항에 있어서 겔 억제 화합물은 알킬렌산화물 5몰이상으로된 알카노일 반응 생성물을 함유하는 조성물.

청구항 10

제9항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 에틸렌, 라우릴알콜, 미스테인알콜, 베헤닐알콜, 올에일알콜 에루실알콜의 프로필렌 산화물 부가제 또는 상기 산화물 및 상기 알콜의 혼합 부가제인 조성물.

청구항 11

제4항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌산화물 약 5몰이상으로 된 알킬페놀의 반응 생성물을 함유하는 조성물.

청구항 12

제11항에 있어서 상기 알킬페놀은 메틸, 에틸, 프로필부틸, 펜틸, 헥실, 헵틸, 옥틸, 노닐, 데실, 언데실 또는 도데실 페놀 또는 이의 혼합물이고 상기 알킬렌산화물은 에틸렌 산화물, 프로필렌 산화물 또는 이의 혼합물인 조성물.

청구항 13

제1항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌산화물 약 5몰 이상으로된 탄소수 12 내지 24의 알킬아민 또는 아미드의 반응 생성물을 함유하는 조성물.

청구항 14

제13항에 있어서 상기 알킬아민 또는 아미드는 라우릴, 미스테어릴, 팔미틸, 스테어릴, 알아치틸, 또는 각각의 비헤닐아민 또는 아미드이며, 상기 알킬렌 산화물은 에틸렌 산화물, 프로필렌산화물 또는 이의 혼합물인 조성물.

청구항 15

제1항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌산화물 약 5몰 이상을 함유하는 탄소수 12 내지 24의 알킬렌아민 또는 아미드의 반응생성물을 함유하는 조성물.

청구항 16

제15항에 있어서 상기 알킬렌아민 또는 아미드는 올레임 또는 각각의 에루실아민 또는 이미드 또는 이의 혼합물이며 상기 알킬렌 산화물은 에틸렌산화물, 프로필렌산화물 또는 이의 혼합물인 조성물.

청구항 17

제1항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌산화물 약 5몰 이상으로된 폴리올 또는 모노 알킬로 치환된 폴리올의 반응 생성물을 함유하는 조성물.

청구항 18

제17항에 있어서 상기 폴리올은 글리세롤, 만니톨 또는 솔비톨이며 상기 알킬렌 산화물은 에틸렌산화물, 프로필렌 산화물 또는 이의 혼합물인 조성물.

청구항 19

제3, 4, 9, 11, 13, 15 또는 17항에 있어서 상기 무기 차단 억제 화합물은 인산나트륨으로 용해된 미세분리된 구조토:산세척을 하여 중화시켜온 탄산나트륨으로 용해된 미세분리된 구조토:미세분리된 탄산칼슘, 합성 또는 천연의 무정형 미세분리된 실리카; 또는 활석을 함유하는 조성물.

청구항 20

제6, 8, 10, 12, 14, 16 또는 18항에 있어서 상기 무기차단 억제 화합물은 인산나트륨으로 용해된 미세분리된 구조토; 산세척을 하여 중성화시켜온 탄산나트륨으로 용해된 미세분리된 구조토; 미세분리된 탄산칼슘; 합성 천연의 무정형 미세분리된 실리카 또는 활석을 함유하는 조성물.

청구항 21

제1항에 있어서 상기 차단 억제 화합물의 pH는 6 내지 8인 조성물.

청구항 22

제1항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌 산화물이 약 10개 이상의 반복단위를 갖는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 23

제1항에 있어서 상기 올레핀 중합체는 에틸렌 중합체이고 상기 염화물 촉매 잔사의 농도는 5 내지 50ppm이며, 상기 겔억제 화합물의 농도는 25 내지 10,000ppm인 조성물.

청구항 24

제1항에 있어서 상기 올레핀 중합체는 프로필렌 중합체 또는 부텐 중합체이며 상기 염화물 촉매 잔사의 농도는 10 내지 500ppm이며, 상기 hindered된 페놀 향산화제의 농도는 200 내지 5000ppm이며, 상기 겔억제 화합물의 농도는 200 내지 10,000ppm인 조성물.

청구항 25

제2항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 염화물 촉매잔사량의 5배 이상인 조성물.

청구항 26

제25항에 있어서 염화물 촉매 잔사에 대한 상기 겔 억제 화합물의 비는 10:1 보다 큰 조성물.

청구항 27

제1항에 있어서 상기 올레핀 중합체는 에틸렌/프로필렌 공중합체, 에틸렌/부텐-1공중합체, 에틸렌/펜텐-4공중합체, 에틸렌/4-메틸-펜텐-1 공중합체, 에틸렌/헥센-1 공중합체 및 에틸렌/옥텐-1 공중합체를 구성하는 그룹으로부터 선택된 에틸렌 공중합체인 조성물.

청구항 28

제1항에 있어서 상기 올레핀 중합체는 단량체(프로필렌 부텐-1, 헥센-1,4-메틸-펜텐-1 및 옥텐-1)을 2개 이상 포함하는 에틸렌 중간 중합체인 조성물.

청구항 29

제1항에 있어서 상기 올레핀 중합체는 단량체(에틸렌 부텐-1, 펜텐-1, 헥센-1,4-메틸-펜텐-1 및 옥텐-1)

를 2개이상 포함하는 프로필렌 중간 중합체인 조성물.

청구항 30

제1항에 있어서 상기 올레핀 중합체는 단량체(에틸렌, 프로필렌, 펜텐-1, 헥센-1, 4-메틸-펜텐-1 및 옥텐-1)를 2개이상 포함하는 브텐-1 중간중합체인 조성물.

청구항 31

제1항에 있어서 유기 활탁제(slip agent)를 함유하는 조성물.

청구항 32

제31항에 있어서 상기 유기 활탁제는 에르크아미드 또는 올레 아미드인 조성물.

청구항 33

상기 마스타 베치 농축물에 대한 상기 촉매에 의한, 올레핀 중합체의 중량 추출비는 5 내지 100 대 1로 하여 지글러-나타 촉매에 의한 올레핀 중합체에 혼합하면 겔-줄무늬 현상 및 세로 줄무늬 현상을 제거하고 60℃에서 4주간 노화에 의한 탈색을 방지하는 필름으로 압출할 수 있는 필름 형성 조성물을 공급하며 상기 지글러-나타 촉매에 의한 올레핀 중합체로된 40 내지 98중량%의 적합한 올레핀 중합체, 0.1 내지 5 중량%의 힌더된 페놀 항산화제, 알킬렌 산화물의 약 5번 이상의 반복단위를 갖고 200 내지 4,000,000달톤(Daltons)의 분자량을 갖는 0.1 내지 5중량%의 겔 억제화합물, 및 중성 pH를 갖는 2 내지 48중량%의 무기차단억제화합물을 함유하는 마스타베치 농축물.

청구항 34

제33항에 있어서 상기 올레핀 중합체의 농축물은 60 내지 95중량%이고 상기 무기차단 억제 화합물은 4 내지 20중량%인 농축물.

청구항 35

제33항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 다음 일반식의 농축물.

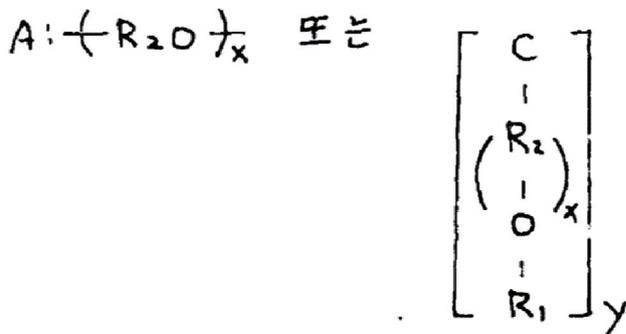


여기서

n: 1 또는 2

R: 히드록시그룹; 탄소수 1 내지 24의 알킬알콜; 탄소수 1 내지 12의 알킬화된 페놀; 탄소수 12 내지 24의 알킬 또는 알킬렌 아민; 탄소수 12 내지 24의 알킬 또는 알킬렌아미드.

R₁: 수소원자 또는 저급알킬;



여기서

(R₂: 에틸렌, 프로필렌 또는 이의 혼합물

X: 5 내지 20,000의 정수

Y: 2 내지 6의 정수

R: 은 상기과 같다)이다.

청구항 36

제34항에 있어서 겔 억제 화합물은 200 내지 20,000분자량을 갖는 폴리알킬렌 글리콜 또는 20,000 내지 4,000,000달톤의 분자량을 갖는 폴리알킬렌 산화물을 함유하는 조성물.

청구항 37

제34항에 있어서 겔 억제 화합물은 알킬렌 산화물 약 5몰이상으로 된 알카노일 또는 알킬페닐의 반응 생성물을 함유하는 농축물.

청구항 38

제36항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 상기 폴리알킬렌 글리콜을 함유하는 농축물.

청구항 39

제36항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 상기 폴리알킬렌산화물을 함유하는 농축물.

청구항 40

제36항에 있어서 겔 억제 화합물은 상기 폴리알킬렌 산화물을 함유하는 농축물.

청구항 41

제40항에 있어서 상기 폴리알킬렌 산화물은 폴리에틸렌 산화물, 폴리프로필렌산화물 또는 이의 중간 중합체인 농축물.

청구항 42

제37항에 있어서 겔 억제 화합물은 알킬렌산화물 약 5몰 이상으로된 알카노일의 반응 생성물을 함유하는 농축물.

청구항 43

제42항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 에틸렌 또는 라우릴 알콜, 미스테어릴 알콜, 베헤닐알콜, 올에일알콜, 에루실알콜의 프로필렌 산화물 부가제 또는 상기 산화물 및 상기 알콜의 혼합 부가제인 농축물.

청구항 44

제37항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌 산화물 약 5몰 이상으로된 알킬페놀의 반응 생성물을 함유하는 농축물.

청구항 45

제44항에 있어서 상기 알킬페놀은 메틸, 에틸, 프로필부틸, 펜틸, 헥실, 헵틸, 옥틸, 노닐, 데실, 언데실 또는 도데실 페놀 또는 이의 혼합물 및 상기 알킬렌 산화물은 에틸렌 산화물, 프로필렌 산화물 또는 이의 혼합물인 농축.

청구항 46

제34항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌 산화물 약 5몰 이상을 함유하는 탄소수 12 내지 24의 알킬아민 또는 아미드의 반응 생성물을 함유하는 농축물.

청구항 47

제46항에 있어서 상기 알킬아민 또는 아미드는 라우릴 미스테어릴, 팔미틸, 스테어릴, 알라치딜 또는 각각의 비헤닐아민 또는 아미드이며 상기 알킬렌 산화물은 에틸렌 산화물, 프로필렌 산화물 또는 이의 혼합물인 농축물.

청구항 48

제34항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌 산화물 약 5몰 이상을 함유하는 탄소수 12 내지 24의 알킬렌 아민 또는 아미드의 반응생성물을 함유하는 농축물.

청구항 49

제48항에 있어서 상기 알킬렌 아민 또는 아미드는 각기 에루실 아민 또는 이미드 또는 이의 혼합물이며 상기 알킬렌 산화물은 에틸렌 산화물, 프로필렌 산화물 또는 이의 혼합물인 농축물.

청구항 50

제34항에 있어서 상기 겔 억제 화합물은 알킬렌산화물 약 5몰 이상을 함유하는 폴리올 또는 모노 알킬로치환된 폴리올의 반응 생성물을 함유하는 농축물.

청구항 51

제50항에 있어서 상기 폴리올은 글리세롤, 만니톨 또는 솔비톨이며 상기 알킬렌 산화물은 에틸렌산화물 또는 프로필렌 산화물 또는 이의 혼합물.

청구항 52

제36, 47, 42, 44, 46, 48 또는 50항에 있어서 상기 무기 차단 억제 화합물은 인산나트륨으로 용해된 미세 분리된 규조토; 산 세척을 하여 중화시켜온 탄산나트륨으로 용해된 미세분리된 규조토; 미세분리의 탄산칼슘; 합성 또는 천연의 부정형 미세분리의 실리카 또는 활석을 함유하는 농축물.

청구항 53

제39, 41, 43, 45, 47, 49 또는 51항에 있어서 상기 무기차단 억제 화합물은 인산나트륨으로 용해된 미세 분리된 규조토; 산세척을 하여 중화시켜 탄산나트륨으로 용해된 미세분리의 규조토; 미세분리의 탄산

칼슘:합성 또는 천연 무정형미세분리의 실리카 또는 활석을 함유하는 농축물.

청구항 54

제34항에 있어서 상기 차단 억제 화합물의 pH는 6 내지 8인 농축물.

청구항 55

제34항에 있어서 유기 활탁제를 더 함유하는 농축물.

청구항 56

제55항에 있어서 상기 유기 활탁제는 에르크아미드 또는 올레아미드인 농축물.

청구항 57

5 내지 500ppm농도를 갖는 염화물 촉매잔사를 함유하는 지글러 나타 촉매에 의한 필름 등급 올레핀 중합체 및 20 내지 5000ppm의 농도를 갖는 한개이상의 힌더된 페놀 항산화제를 함유하며, 한개 이상의 겔 억제 화합물(즉 알킬렌 산화물의 약 5이상 반복 단위를 가지며, 조성물내에서 상기 염화물촉매 잔사를 중화시키는 데 적당한 농도가 존재하며 상기 힌더된 페놀 항산화제 농도의 0.8배를 가지며 200 내지 4,000,000달톤의 분자량을 갖는) 무기 차단 억제 화합물들(즉 500ppm 내지 5중량%의 농도를 가지며 사실상 중성 pH를 갖는) 이 존재하는 조성물을 기초로한 필름 형성 올레핀 중합체를 압출하여 겔 줄무늬 현상 및 세로줄무늬 현상을 제거하며 0℃에서 4주일간 노화에 의한 탈색을 방지하는 개량된 필름 제조방법.

청구항 58

135℃ 내지 345℃이상의 압출온도 및 압출기에서 0.2 내지 10초의 조성물을 기초로한 올레핀중합체 생산 시간이 존재하고 올레핀 중합체를 기초로한 5 내지 500ppm의 염화물 촉매잔사, 20 내지 5000ppm농도의 한개이상의 항산화제, 500 내지 5중량% 농도를 가지며 중성 pH를 갖는 무기 차단억제 화합물, 및 상기 촉매잔사를 중화시키는 데 적당한 농도내에서 5몰 이상의 알킬렌 산화물을 함유하며 항산화제 농도의 0.8배 이상을 가지며 200 내지 4,000,000 달톤을 갖는 겔억제화합물을 함유하는 필름 등급 올레핀 중합체 및 상기 압출 조건하에서 겔줄무늬 현상 및 세로줄무늬 현상 및 겔 억제 화합물 없이 압출된 후 60℃에서 4주일 간노화에 의한 탈색되기 쉬운 필름 등급 올레핀 중합체를 안정시키는 항산화제를 함유하는 압출된 조성물을 기초로하여 필름 형성 올레핀 중합체를 필름에 압출하여 겔 줄무늬 현상 및 세로 줄무늬 현상을 제거할 수 있고 60℃에서 4주일간 노화에 의한 탈색을 방지할 수 있는 개선된 필름 제조방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.