(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
C08L 23/04

(11) 공개번호 특1997-0061966
(43) 공개일자 1997년09월12일

(21) 출원번호 특1996-0078096
(22) 출원일자 1996년12월30일
(30) 우선권주장 8/578,155 1995년12월29일 미국(US)
8/603,517 1996년02월20일 미국(US)
(71) 출원인 제네랄 일렉트릭 캄파니 반덴버그 하워드 에프
미합중국 뉴욕주 12345 쉐넥터디 리버 로드 1
(72) 발명자 아바키안 로저 더블유
미합중국 웨스트 버지니아주 26101 파커스버그 밸리 밀스 드라이브 36
애쉬톤 헨리 크리스토퍼
미합중국 텍사스주 77339 해리스 하이그린 킹우드 3507
라이트 윌리암 이
미합중국 루이지애나주 70820 바톤 루즈 사피 애비뉴 2922
토우레스 토마스 더블유
미합중국 루이지애나주 70809 바톤 루즈 드루실라 드라이브 4647
(74) 대리인 김창세, 김영, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 안정화된 열가소성 중합체 조성물 및 그의 제조 방법

요약

열가소성 중합체 조성물은 폴리올레핀 중합체, 인-함유 산화방지제 화합물, 및 (i) 폴리알킬렌 글리콜, (ii) 폴리알킬렌 옥사이드 및 (iii) 입체 장애 아민 화합물중의 하나 이상을 포함하는 공-첨가제를 포함한다. 또한 이러한 중합체의 제조 방법, 및 이러한 중합체의 산회적 분해의 방지 및 산화방지제의 소비 속도의 감소 방법을 개시한다.

명세서

[발명의 명칭]

안정화된 열가소성 중합체 조성물 및 그의 제조 방법

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

(a) 대기 산소의 존재하에서 산화적으로 분해되기 쉬운 폴리올레핀; (b) 상기 폴리올레핀의 산화적 분해를 방지하기에 충분한 양으로 존재하는 하나 이상의 포스파이트 화합물; 및 (c) 상기 포스파이트 가수분해를 방지하기에 충분한 양으로 존재하는 하나 이상의 폴리알킬렌 글리콜을 포함함을 특징으로 하는 중합체 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 포스파이트가 디사이클로알킬디포스파이트 또는 비스(2,4-디-3급-부틸페닐)펜타에리쓰리툴 디포스파인트인 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 폴리알킬렌 글리콜이 약200 내지 약 10,000 범위의 중량 평균 분자량을 갖는 폴리에틸렌 글리콜이고, 상기 폴리알킬렌 글리콜 성분이 폴리올레핀의 약 0.01 내지 약 0.3중량%의 양으로 존재하는 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 폴리올레핀이 폴리에틸렌 단독중합체 또는 폴리에틸렌 공중합체이고; 상기 포스파이트가 디사이클로알킬디포스파이트 또는 비스(2,4-디-3급 -부틸페닐)펜타에리쓰리툴 디포스파이트로, 중

합체의 중량을 기준으로 약 0.005 내지 약 5중량%의 양으로 존재하고; 상기 폴리알킬렌 글리콜이 분자량 약 200 내지 약 10,000범위의 폴리에틸렌 글리콜이고; 상기 폴리에틸렌 글리콜이 중합체의 중량을 기준으로 약 0.01 내지 약 0.3중량%의 양으로 존재하는 조성물.

청구항 5

폴리올레핀을 상기 폴리올레핀의 산화적 분해를 방지하기에 충분한 양의 하나 이상의 포스팡트 화합물 및 상기 포스파이트의 가수분해를 방지하기에 충분한 양의 하나 이상의 폴리알킬레 글릴콜과 배합시킴을 포함함을 특징으로 하는, 대기 산소의 존재하에서 산화적으로 분해되기 쉬원 폴리올레핀의 산화적 분해 방지 방법.

청구항 6

(a) 대기 산소의 존재하에서 산화적으로 분해되기 쉬운 폴리올레핀; (b) 상기 폴리올레핀의 산화적 분해를 방지하기에 충분한 양으로 존재하는 하나 이상의 포스파이트 화합물; 및 (c) 상기 포스파이트의 가수분해를 방지하기에 충분한 양으로 존재하는 하나 이상의 폴리알킬렌 글리콜을 포함하는 중합체 조성물을 포함하는 특징으로 하는 제품.

청구항 7

중합체에 포스파이트의 가수분해를 방지하기에 충분한 양의 하나 이상의 폴리알킬렌 옥사이드를 가함을 포함함을 특징으로 하는, 안정제로서 포스파이트 산화방지제가 하나 이상의 중합체와 함께 포함되는 경우 상기 포스파이트 산화방지제의 손실을 억제하는 방법.

청구항 8

(a) 대기 산소의 존재하에서 산화적으로 분해되기 쉬운 하나 이상의 스티렌 중합체, 폴리카보네이트, 폴리프로필렌 옥사이드 또는 폴리에스테르로 이루어진 그룹중에서 선택된 중합체; (b) 상기 중합체의 산화적 분해를 방지하기에 충분한 양으로 존재하는 하나 이상의 포스파이트; 및(c) 상기 포스파이드의 가수분해를 방지하기에 충분한 양으로 폴리알킬렌 글리콜을 포함함을 특징으로하는 조성물.

청구항 9

(a) 하나 이상의 장애 페놀 산화방지제; (b) 하나 이상의 포스파이트; 및 (c) 하나 이상의 폴리알킬렌 글리콜을 포함(상기 장애 페놀 산화방지제, 포스파이트 및 폴리알킬렌 글리콜은 충분량의 첨가제 조성물이 중합체 조성물에 첨가되는 경우 대기 산소의 존재하에 있는 상기 중합체 조성물의 산화적 분해를 효과적으로 방지하게 충분한 비율ㄹ호 배합된다)함을 특징으로 하는, 대기 산소의 존재하에서 산화적으로 분해되기 쉬운 중합체 조성물의 산화적 분해를 방지할 수 있는 첨가제 조성물.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 (a) 대 (b)의 중량비가 약 0.004:1 내지 약 60:1의 범위이고, 상기 (b) 대 (c)의 중량비가 약 0.066:1 내지 약 500:1의 범위인 첨가제 조성물.

청구항 11

폴리올레핀 중합체; 실리카; 인-함유 산화방지제 화합물; 및 공-첨가제((ⅰ) 3,000 이상의 수평균 분자량을 갖는 폴리알킬렌 글리콜, (ⅱ) 폴리알킬렌 옥사이드 및 (ⅲ) 입체 장애 아민 화합물중 하나 이상을 포함한다.)를 포함함을 특징으로 하는 열가소성 중합체 조성물.

청구항 12

제11항에 있어서, 중합체 중량을 기준으로, 20 내지 1000ppm의 실리카, 100 내지 2000ppm의 인-함유 산화방지제 화합물, 10 내지 500ppm의 폴리알킬렌 글리콜(3,000 이상의 분자량을 갖는다), 10 내지 500ppm의 폴리알킬렌 옥사이드, 및 5 내지 200ppm의 입체장애 아민 화합물을 포함하는 조성물.

청구항 13

제11항에 있어서, 중합체의 중량을 기준으로, 10내지 500ppm의 폴리알킬렌 글리콜 또는 폴리알킬렌 옥사이드, 및 5 내지 200ppm의 입체 장애 아민 화합물을 포함하는 조성물.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 인-함유 산화방지제 화합물이 트리스(노닐-페닐)포스파이트, (2,4,6-트리-3급-부틸페닐)(2-부틸-2-에틸-1,3-프로판디올)포스파이트, 비스(2,4-디-t-부틸페닐)펜타에리쓰리톨 디포스파이트 또는 디스테아릴 펜타에리쓰리톨 디포스파이트이고, 상기 공-첨가제가 폴리에틸렌 글리콜, 폴리프로필렌 글리콜, 폴리에틸렌 옥사이드, 폴리프로필렌 옥사이드, 트리이소프로판을 아민, 또는 2,4-디클로로-6-(4-모르폴리닐)-1,3,4-트리아진과 1,6-디아민 및 N-N'-비스(2,2,4,6-테트라메틸-4-피레리데닐)헥산 중합체와의 반응 생성물을 포함하는 종서물.

청구항 15

내용없음.

청구항 16

폴리올레핀 중합체 조성물(초기에는 인-함유 산화방지제 화합물 및 실리카를 포함한다)에, (ⅰ) 3,000이상의 수평균 분자량을 갖는 폴리알킬렌 글리콜, (ⅱ) 폴리알킬렌 옥사이드 및 (ⅲ) 입체 장애 아민 화합물 중 하나 이상을 포함하는 공-첨가제를 첨가함을 포함함을 특징으로 하는, 상기 폴리올레핀 중합체 조성중

의 인-함유 산화방지제 화합물의 소모 속도를 감소시키는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.