

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
C08F 10/00

(11) 공개번호 특1995-0032309
(43) 공개일자 1995년 12월 20일

(21) 출원번호	특1995-0009170
(22) 출원일자	1995년 04월 19일
(30) 우선권주장	94-104595 1994년 04월 20일 일본(JP)
(71) 출원인	신에쓰 가가쿠 고교 가부시카가이샤 가네카와 치히로
(72) 발명자	일본국 도쿄도 치요다구 오테마치 2쵸메 6반 1고 시미즈 도시히데 일본국 이바라키켄 가시마군 가미스마치 오아자 도와다 1반지 와타나베 미키오 일본국 이바라키켄 가시마군 가미스마치 오아자 도와다 1반지
(74) 대리인	이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 중합체 스케일 방지제 및 이를 사용하여 중합체를 제조하는 방법

요약

중합체 스케일 방지제는 하이드록시 비페닐 화합물(A-1)과 알데하이드 화합물(A-2)와의 축합 생성물(A), 반응 정지제(B) 및 무기 콜로이드(C)를 함유하는 알칼리성 용액을 포함하고, 에틸렌계 불포화 이중결합을 갖는 단량체를 중합하는데 사용된다. 중합체를 제조하는 방법은 중합 용기의 내부벽 표면에 피복 필름(여기서, 피복 필름은 중합 용기의 내부벽 표면을 상기 알칼리성 용액으로 도포한 다음, 건조시켜 형성시킨다)을 갖는 중합 용기 속에서 단량체를 중합하여, 중합체 스케일이 침착되는 것을 방지하는 것을 포함한다. 본 발명에 따라, 중합체 스케일의 침착은 액상 영역 뿐만 아니라 중합 용기의 기상 및 액상 사이의 계면 부근에서 효과적으로 방지될 수 있다.

따라서, 본 발명은 각각의 중합 공정 후, 중합체 스케일을 제거하는 조작을 수행할 필요가 없으므로, 생산성을 향상시킨다. 본 발명의 방법을 사용하여 수득한 중합체성 생성물을 성형품, 예를 들면, 시트로 가공함에 따라, 피쉬-아이(fish-eye)가 매우 적은 성형품을 수득한다.

또한 위에서와 같이 수득한 성형품은 초기 착색이 낮다.

명세서

[발명의 명칭]

중합체 스케일 방지제 및 이를 사용하여 중합체를 제조하는 방법

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

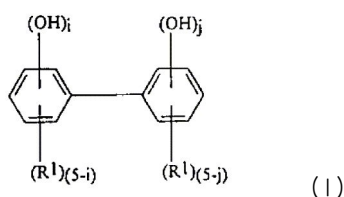
(57) 청구의 범위

청구항 1

에틸렌계 불포화 이중결합을 갖는 단량체의 중합에 사용하기 위한, 하이드록시 비페닐 화합물(A-1)과 알데하이드 화합물(A-2)와의 축합 생성물(A), 반응 정지제(B) 및 무기 콜로이드(C)를 함유하는 알칼리성 용액을 포함하는 중합체 스케일 방지제.

청구항 2

제1항에 있어서, 성분(A-1)이 다음 일반식(I)의 화합물을 포함하는 중합체 스케일 방지제.



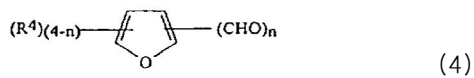
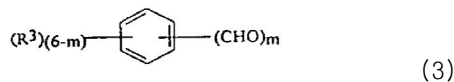
상기식에서, R^1 은 동일하거나 상이할 수 있으며, 각각 -H, -Cl-, -Br-, -OCH₃-, -COOH-, -SO₃H 및 탄소수 1 내지 3의 알킬 그룹으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나의 그룹이고, i는 1 내지 5의 정수이고, j는 0 내지 5의 정수이다.

청구항 3

제2항에 있어서, 일반식(1)의 화합물이 2-하이드록시비페닐, 3-하이드록시비페닐, 4-하이드록시비페닐, 2,2'-디하이드록시비페닐, 3,3'-디하이드록시비페닐, 4,4'-디하이드록시비페닐, 2,2'-디하이드록시-5,5'-디메틸비페닐, 2,2'-디하이드록시-4,4',5,5'-테트라메틸비페닐, 2,2'-디하이드록시-5,5'-디하이드록시 비페닐, 2,2'-디하이드록시비페닐-5-카복실산, 2,2'-디하이드록시비페닐-5-설폰산, 5-메폭시-2,2'-디하이드록시비페닐, 2-하이드록시비페닐-5-카복실산 및 2-하이드록시비페닐-5-설폰산으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 화합물인 중합체 스케일 방지제.

청구항 4

제1항에 있어서, 성분(A-2)가 다음 일반식(2)의 화합물, 다음 일반식(3)의 화합물 및 다음 일반식(4)의 화합물로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나의 화합물을 포함하는 중합체 스케일 방지제.



상기식에서, R^2 은 -H, -COOH-, -CH 및 탄소수 1 내지 5의 치환되거나 치환되지 않은 알킬 그룹으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나의 그룹이고, R^3 은 -H 및 -OH로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나의 그룹이고, 다수의 R^3 이 존재하는 경우, 이들은 동일하거나 상이할 수 있고, m은 1 내지 6의 정수이고, R^4 은 -H 및 탄소수 1 내지 5의 알킬 그룹으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나의 그룹이고, 다수의 R^4 가 존재하는 경우, 이들은 동일하거나 상이할 수 있고, n은 1 내지 4의 정수이다.

청구항 5

제1항에 있어서, 성분(A-2)가 포름알데하이드, 글리옥살산, 벤즈알데하이드, 살리알데하이드 및 푸르푸탈로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 화합물인 중합체 스케일 방지제.

청구항 6

제1항에 있어서, 성분(A)중의 성분(A-2)의 양이 성분(A-1) 1mol당 0.1 내지 10mol이 범위내인 중합체 스케일 방지제.

청구항 7

제1항에 있어서, 성분(B)가 환원제를 포함하는 중합체 스케일 방지제.

청구항 8

제7항에 있어서, 환원제가 요오드화수소, 브롬화수소, 수소화붕소나트륨, 이산화황, 티오황산나트륨, 티오아황산나트륨, 아황산나트륨, 아황산칼륨, 아황산수소나트륨, 나트륨하이드로설파이트 및 통갈리트로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 화합물인 중합체 스케일 방지제.

청구항 9

제1항에 있어서, 성분(C)가 알루미늄, 토륨, 티탄, 지르코늄, 안티몬, 주석 및 철로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 금속의 산화물 및 수산화물의 콜로이드, 텅스텐산 콜로이드, 오산화바나듐 콜로이드, 금 콜로이드, 은 콜로이드, 셀레늄 콜로이드, 황 콜로이드, 콜로이드성 실리카 및 요오드화은 졸로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 물질인 중합체 스케일 방지제.

청구항 10

제9항에 있어서, 성분(C)가 알루미늄, 티탄, 지르코늄, 주석 및 철로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 금속의 산화물 및 수산화물의 콜로이드 및 콜로이드성 실리카로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 콜로이드인 중합체 스케일 방지제.

청구항 11

제1항에 있어서, 성분(B)의 양 및 성분(C)의 양이 성분(A) 100중량부를 기준으로 하여 각각 0.01 내지 500중량부 및 0.1 내지 1000중량부의 범위내인 중합체 스케일 방지제.

청구항 12

제1항에 있어서, 알칼리성 수용액이 수용성 중합체 화합물을 추가로 함유하는 중합체 스케일 방지제.

청구항 13

중합 용기의 내부벽 표면에 피복 필름(여기서, 피복 필름은 중합 용기의 내부벽 표면을 하이드록시 비페닐 화합물(A-1)과 알데하이드 화합물(A-2)와—이 축합 생성물(A), 반응 정지제(B) 및 무기 콜로이드(C)를 함유하는 알칼리성 용액으로 도포한 다음, 건조시켜 형성시킨다)을 갖는 중합 용기 속에서 단량체를 중합체 스케일이 침착되는 것을 방지함을 포함하여, 에틸렌계 불포화 이중결합을 갖는 단량체의 중합체를 제조하는 방법.

청구항 14

제13항에 있어서, 피복 필름이 중합 동안 단량체가 접촉하게 되는 중합 용기의 내부벽 표면 이외의 기타 영역에 추가로 형성되는 방법.

청구항 15

제13항에 있어서, 건조시킨 후, 피복 필름의 피복 중량이 0.001 내지 5g/cm인 방법.

청구항 16

제13항에 있어서, 단량체가 비닐 할라이드, 비닐 에스테르, 아크릴산, 메타크릴산 및 이들의 에스테르 및 염, 말레산, 푸마르산 및 이들의 에스테르 및 무수물, 디엔 단량체, 스티렌, 아크릴로니트릴, 비닐리덴 할라이드 및 비닐 에테르로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 화합물인 방법.

청구항 17

제13항에 있어서, 중합이 현탁 중합 또는 유화 중합으로 수행되는 방법.

청구항 18

제13항에 있어서, 알칼리성 수용액을 중합 시스템에 추가로 가하는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.