(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[4]
B01 27/06

(11) 공개번호 특1988-0010821
(43) 공개일자 1988년10월24일

(21) 출원번호 특1988-0003472
(22) 출원일자 1988년03월30일

(30) 우선권주장 032359 1987년03월31일 미국(US)
(71) 출원인 유니온 카바이드 코포레이션 티모시 엔. 비숍
미합중국 컨넥티커트 06817 댄버리 오올드 리즈베리 로드
(72) 발명자 메리 테레스 조클러
미합중국 뉴져지 08825 프렌치타운 박스 205 에이 알디 1
프레드릭 존 캐롤
미합중국 뉴져지 0850 벨리미드 힐랜드 드라이브 18
(74) 대리인 이병호

*심사청구 : 없음*

**(54) 에틸렌 중합 촉매**

*요약*

내용 없음

*명세서*

[발명의 명칭]

에틸렌 중합 촉매

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

*(57) 청구의 범위*

**청구항 1**

(i) 바나듐 트리할라이드(여기서, 할로겐은 염소, 브롬 또는 요오드, 또는 그의 혼합물이다) 및 바나듐 트리할라이드가 용해되는 액체의, 유기 루이스(Lewis) 염기인 전자공여체와의 반응 생성물;(ii) 성분(i)이 함침되는 실리카 지지체;(iii) 실리카 지지체와 혼합된 염(이때, 염의 양이온은 원소주기율표의 Ⅰ족 및 Ⅱ족으로 이루어진 그룹중에서 선택됨);(iv) 한로카본 촉진제; 및 (v) 하이드로카빌 알루미늄 공촉매를 함유하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 루이스 염기를 지방족 및 방향족 카목실산의 알킬 에스테르, 지방족 케톤, 지방족 아민, 지방족 알콜, 알킬 및 사이클로알킬 에테르, 및 그의 혼합물로 이루어진 그룹중에서 선택하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 3**

제2항에 있어서, (vi) 일반식 MXa의 개질제(여기서, M은 붕소 또는 $AlR_{(3-a)}$)이며;각각의 R은 동일하거나 상이한 탄소수 1 내지 14의 알킬라디칼이고;X는 염소, 브롬 또는 요오드, 또는 그의 혼합물이며;a는 0,1 또는 2이고, 단 M이 붕소인 경우에, a는 3이다)를 추가로 함유하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 4**

제2항에 있어서, 염의 양이온을 나트륨, 칼륨,마그네슘 및 칼슘으로 이루어진 그룹중에서 선택하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 5**

제4항에 있어서, 염의 음이온을 탄산염, 황산염, 및 염화물로 이루어진 그룹중에서 선택하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 6**

제5항에 있어서, 염의 탄산칼슘인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 7**

제2항에 있어서, 염이 실리카 지지체의 중량을 기준으로 1.5 내지 약 90중량%의 양으로 존재하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 8**

제7항에 있어서, 염이 약 2 내지 약 10중량%의 양으로 존재하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 9**

제6항에 있어서, 공촉매가 트리이소부틸 알루미늄인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 10**

제6항에 있어서, 공촉매가 트리에틸알루미늄인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 11**

제9항에 있어서, 촉진제가 $CHCl_3$ 또는 $CFCl_3$ 인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 12**

제3항에 있어서, 염의 양이온이 나트륨, 칼륨, 마그네슘 및 칼슘으로 이루어진 그룹중에서 선택되는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 13**

제12항에 있어서, 염의 음이온이 탄산염, 황산염, 및 염화물로 이루어진 그룹중에서 선택되는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 14**

제13항에 있어서, 염이 탄산칼슘인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 15**

제3항에 있어서, 염이 실리카 지지체의 중량을 기준으로 약 1.5 내지 약 90중량%의 양으로 존재하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 16**

제12항에 있어서, 염이 약 2 내지 약 10중량%의 양으로 존재하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 17**

제14항에 있어서, 공촉매가 트리이소부틸알루미늄인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 18**

제12항에 있어서, 공촉매가 트리에틸알루미늄인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 19**

제17항에 있어서, 촉진제가 $CHCl_3$ 또는 $CFCl_3$인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 20**

제19항에 있어서, 개질제가 디에틸알루미늄 클로라이드인 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 21**

제3항에 있어서, 개질제가 전자공여체 1몰당 약 0.1 내지 10몰의 양으로 존재하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 22**

제20항에 있어서, 개질제가 전자공여체 1몰당 약 0.2 내지 2.5몰의 양으로 존재하는 바나듐 촉매 조성물.

**청구항 23**

에틸렌을 알파-올레핀 공단량체의 존재하 또는 부재하에 제1항에서 정의한 바나듐 촉매 조성물과 접촉시켜 통과시키며, 이때 에틸렌과 촉매 조성물 사이의 접촉을 폴리에틸렌이 형성되는 방식으로 수행하여 에틸렌을 중합 또는 공중합 시키는 방법.

**청구항 24**

제23항에 있어서, 루이스 염기를 지방족 및 방향족 카복실산의 알킬 에스테르, 지방족 케톤, 지방족 아민, 지방족 알콜, 일킬 및 사이클로알킬에테르, 및 그의 혼합물로 이루어진 그룹중에서 선택하는 방법.

**청구항 25**

제24항에 있어서, 바나듐 촉매 조성물이 추가로 (vi) 일반식 MXa(여기서, M은 붕소 또는 A1$R_{(3-a)}$)이며;각각의 R은 동일하거나 상이한 탄소수 1 내지 14의 알킬라디칼이고;,X는 염소, 브롬 또는 요오드, 또는 그의 혼합물이며;a는 0,1 또는 2이고, 단 M이 붕소인 경우에, ,a는 3이다)의개질제를 함유하는 방법.

※참고사항:최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.