



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

| | |
|---|----------|
| (11) (21) Patentihakemus - Patentansökan | 956289 |
| (51) Kv.1k.6 - Int.c1.6 | |
| C 08F 4/62, 10/00 | |
| (22) Hakempäivä - Ansökningsdag | 28.12.95 |
| (24) Alkuperäpäivä - Löpdag | 28.12.95 |
| (41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig | 01.07.96 |
| (32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet | |
| 30.12.94 ES 9402690 P | |

(71) Hakija - Sökande

1. Repsol Quimica S.A., Paseo de la Castellana, 278-280, 28046 Madrid, Espana, (ES)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Vega, Wilfried Michiels, Zamora 15, 28804 Alcala de Henares (Madrid), Espana, (ES)
2. Munoz-Escalona Lafuente, Antonio, Solano 16, Prado de Somosaguas,
28223 Pozuelo de Alarcon (Madrid), Espana, (ES)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

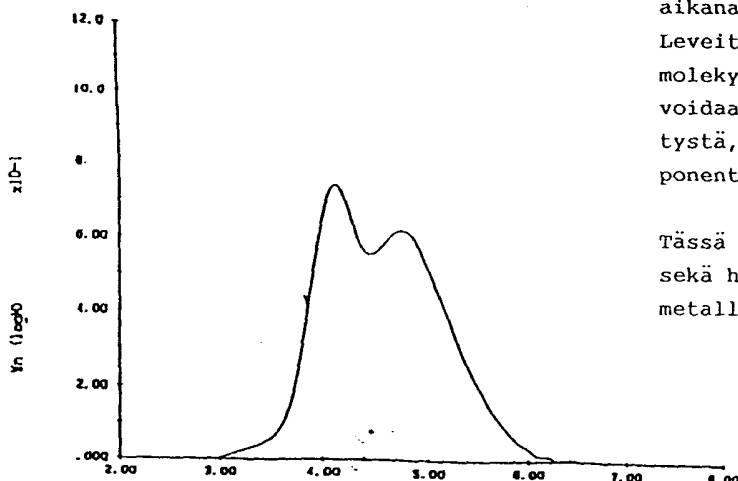
Menetelmä laajan bimodaalisen tai multimodaalisen molekyylipainojakauman omaavien polyolefiinien aikaansaamiseksi
Förfarande för att åstadkomma polyolefiner med vidsträckt biomodala eller multimodala molekylärviktfordelningar

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Menetelmälle on tunnusomaista, että siinä käytetään yhdestä ainoasta metalloseeni-katalyytistä, joka on aktivoitu vähintään kahden kokatalyytin seoksilla, muodostuvia katalyyttisysteemejä. Kokatalyyttejä ovat alumiinialkyyli, alumiinioksaanit ja booriyhdisteet. Näiden yhdistettyjen kokatalyyttisysteemien käyttö saa katalyytissä aikaan erilaisia aktiivisuuskeskuksia. Kullakin näillä katalyyttisysteemillä on erilaiset polymerointireaktion käynnistys- ja loppuunvientinopeudet, jolloin saadaan molekyylipainoltaan eri-

laisia polyolefiineja. Tuloksena on leveitä bimodaalisia tai multimodaalisia molekyylipainojakautumia omaavia tuotteita. Komonomeerin mukaanliittymistä voidaan säätää valitsemalla sopivalla tavalla metalloseeni ja käyttämällä erityyppisten kokatalyyttien yhdistelmiä sekä muuttamalla reaktorin painetta, reaktiolämpötilaa ja katalyyttisysteemin eri komponenttien välisiä moolisuhteita. Leveään bimodaaliseen tai multimodaaliseen molekyylipainojakautumaan voidaan päästä sekä silloin, kun polymerointireaktion aikana mukana on vetyä tai ilman sitä. Leveitä bimodaalisia ja multimodaalisia molekyylipainojakautumia polymeereissä voidaan samoin saada muuttamalla järjestystä, jossa katalyyttisysteemin komponentit lisätään.

Tässä menetelmässä voidaan käyttää myös sekä homogeenisiä että heterogeenisiä metalloseenikatalyyttejä.



Jatkuu seur. sivulla
Forts. nästa sida

Förfarandet kännetecknas av, att i det används endast av en enda metallosenkatalyt, som är aktiverad med åtminstone två kokatalytters blandningar, bildade katalytsystem. Kokatalyter består av aluminiumalkyl, aluminiumoxaner och borföreningar. Användningen av dessa förenade kokatalytsystem åstadkommer i katalyten olika aktivitetscentra. Var och en av dessa katalytsystem uppvisar olika start- och slutföringshastigheter för polymeriseringsreaktionen, varvid polyolefiner med olika molekylvikter erhålls. Resultatet är produkter med breda bimodala eller multimodala molekylärviktsfördelningar. Komonomerens inkorporering kan regleras genom att på lämpligt sätt välja metallosen och genom att använda kombinationer av olika typer av kokatalyten samt genom att ändra på reaktorns tryck, reaktionstemperatur och molförhållandet mellan katalytsystemets olika komponenter. En bred bimodal eller multimodal molekylärviktsfördelning kan uppnås då både under polymeriseringsreaktion väte är och inte är närvarande. Breda bimodala och multimodala molekylärviktsfördelningar i polymeren kan också erhållas genom att ändra på ordningen komponenterna i katalytsystemet tillsätts.

I detta förfarande kan också både homogena och heterogena metallosenkatalyter användas.