



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 96-01034	(61) Perfectionare la brevet: Nr.
(22) Data de depozit: 21.05.1996	(62) Divizată din cererea: Nr.
(30) Prioritate:	(86) Cerere internațională PCT: Nr.
(41) Data publicării cererii: BOPI nr.	(87) Publicare internațională: Nr.
(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 30.01.1998 BOPI nr. 1/1998	(56) Documente din stadiul tehnicii: RO 107127 B1; EP 361205 B1; 93921667
(45) Data eliberării și publicării brevetului: BOPI nr.	

(71) Solicitant:	INSTITUTUL DE CERCETĂRI CHIMICE-ICECHIM, BUCUREȘTI, RO;
(73) Titular:	INSTITUTUL DE CERCETĂRI CHIMICE-ICECHIM, BUCUREȘTI, RO;
(72) Inventatori:	BĂLUȚĂ OLGA, BUCUREȘTI, RO; CONSTANTINESCU ANA, BUCUREȘTI, RO; IORGA MICHAELA, BUCUREȘTI, RO;
(74) Mandatar:	

(54) **COMPOZIȚII POLIMERICE TERMOPLASTE**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la compoziții polimerice termoplaste, pe bază de deșuri de polipropilenă și polietilenă de înaltă densitate. Aliajele conform invenției sunt utilizate la obținerea unor ambalaje, prin prelucrarea pe mașini uzuale de injecție, rezultând materiale cu rezistență la șoc îmbunătățită, și sunt produsul unui amestec de reacție constituit din următoarele componente: 40...100 părți

deșeu pe bază de polipropilenă, 5...15 % părți deșeu pe bază de polietilenă de înaltă densitate, 10...40 părți terpolimer etilen-propilen-dienă, 0,1...2 părți stearat de calciu, 0,04...0,5 părți 2,6-*d*-terțbutil-4-octadecil-propilfenol, până la 0,5 părți didodecil-tiodipropionat, părțile fiind exprimate în greutate și raportate la total amestec.

Revendicări: 1

RO 112882 B1



Invenția se referă la compoziții polimerice termoplaste, utilizate la obținerea unor ambalaje prin procedeul injectiei.

Se cunosc aliaje pe bază de deșeuri polimerice, care conțin policarbonat, copolimer acrilonitril-butadien-stirenici sau alți polimeri, care, având densitatea mai mare ca 1, pot fi ușor compatibilizate în vederea alierii lor, în timp ce aliajele cunoscute ale căror componente polimerice au densitatea subunitară necesită întotdeauna un al treilea component polimeric pentru a se realiza compatibilizarea în vederea alierii lor.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în selecționarea unor elemente componente și combinarea acestora, astfel încât să permită valorificarea unor materiale polimerice secundare, iar aliajele polimerice obținute să fie performante și să poată fi prelucrate pe utilaje folosite în mod curent în industria prelucrării maselor plastice.

Compozițiile polimerice termoplaste, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că sunt prelucrabile prin injectie, obținându-se următoarele caracteristici: indice de fluiditate minim 1g/10 min., rezistență la tracțiune minim 15 MPa, alungire la rupere minim 50%, rezistență la șoc Izod a_k de minim 20 KJ/m², modul de elasticitate la încovoiere minim 500MPa și sunt constituite din următoarele părți componente, exprimate în părți în greutate raportate la total amestec: 40...100 părți deșeu pe bază de polipropilenă, 5...15 părți deșeu pe bază de polietilenă de înaltă densitate, 10...40 părți terpolimer etilen-propilen-dienă, 0,1...2 părți stearat de calciu, 0,04...0,5 părți 2,6-ditertbutil-4-octadecil-propilfenol și până la 0,5 părți di-dodecil-tio-di-propionat.

Aplicarea invenției conduce la următoarele avantaje:

-permite obținerea unor valori ridicate ale rezistenței la șoc,

-valorifică deșeuri polimerice care nu sunt tehnologice, conducând implicit la protecția mediului,

-compozițiile sunt prelucrabile pe mașini uzuale de injectie.

Se dau în continuare două exemple de realizare a invenției:

Exemplul 1. Componentele constitutive ale compoziției conform invenției se amestecă respectând următoarele proporții, exprimate în părți în greutate la total amestec: 54,5 părți deșeu pe bază de polipropilenă, 10 părți deșeu pe bază de polietilenă de înaltă densitate, 33,8 părți terpolimer etilenă-propilenă-dienă, 0,9 părți stearat de calciu, 0,19 părți 2,6-di-tert-butil-4-octadecil-propilfenol, 0,48 părți di-dodecil-tio-di-propionat. În urma injectiei se obțin proprietăți ca: indice de fluiditate 1,4 g/min, rezistență la tracțiune 20,6 MPa, alungire la rupere 456%, rezistență la șoc Izod a_k 52,7 KJ/m², modul de elasticitate la încovoiere 629MPa.

Exemplul 2. Componentele constitutive ale compoziției conform invenției se amestecă respectând următoarele proporții, exprimate în părți în greutate raportate la total amestec: 90 părți deșeu pe bază de polipropilenă, 4,8 părți deșeu pe bază de polietilenă de înaltă densitate, 4,8 părți terpolimer etilen-propilen-dienă, 0,24 părți stearat de calciu, 0,09 părți di-tert-butil-4-octadecil-propilfenol. În urma injectiei se obțin proprietăți ca: indice de fluiditate 3,7 g/min, rezistență la tracțiune 20 MPa, alungire la rupere 61%, rezistență la șoc Izod a_k 24,6 KJ/m², modul de elasticitate la încovoiere 1404 Mpa.

Revendicare

Compoziții polimerice termoplaste pe bază de deșeuri de polipropilenă și polietilenă de înaltă densitate, **caracterizate prin aceea că** sunt produsul de reacție

RO 112882 B1

3

al unui amestec constituit din: 40...100 părți deșeu pe bază de polipropilenă, 5...15 părți deșeu pe bază de polietilenă de înaltă densitate, 10...40 părți terpolimer etilen-propilen-dienă, 0,1...2 părți stearat de calciu, 0,04...0,5 părți 2,6-*di-tert*-butil-4-octadecil-propilfenol, până la 0,5 părți *di*-dodecil-tio-dipropionat și prezintă caracte-

4

5
ristici ca indice de fluiditate de minim 1g/10min, rezistența la tracțiune de minim 15 MPa, alungire la rupere de minim 50%, rezistența la șoc Izod a_k de minim 20 KJ/m², modul de elasticitate la încovoiere de minim 500MPa, fiind prelucrabile prin injecție.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Florea Stela**

Examinator: **ing. Teodorescu Daniela**



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci