



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 01164

(22) Data de depozit: 24.11.2010

(41) Data publicării cererii:
29.04.2011 BOPI nr. 4/2011

(71) Solicitant:
• ARTEGO S.A., STR. CIOCĂRLĂU NR. 38,
TÂRGU-JIU, GJ, RO

(72) Inventatori:
• DAVID VIOREL,
SOLDAT VALENTIN MERIȘESCU NR.23A,
TÂRGU JIU, GJ, RO;
• ANGLITOIU FLORIAN, STR. JIULUI
NR. 67, TARGU JIU, GJ, RO;

• CRAC VASILE, SAT IAȘI NR.140,
DRĂGUTEȘTI, GJ, RO;
• GRĂMADĂ ION, STR. GENERAL TITUS I.
GÂRBEA NR.22, TÂRGU JIU, GJ, RO;
• TOMESCU CONSTANTIN SORIN,
STR. 23 AUGUST NR. 6, TÂRGU JIU, GJ,
RO;
• BEURAN GRIGORE-DANIEL, STR. UNIRII
BL. 2, SC.B, AP. 5, TÂRGU JIU, GJ, RO;
• VÎRJAN GHEORGHE, STR. LT. COL.
DUMITRU PETRESCU, BL.3. SC.2, AP.10,
TÂRGU-JIU, GJ, RO

(54) INGREDIENTI PENTRU AMESTECURILE DE CAUCIUC ȘI
PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTORA

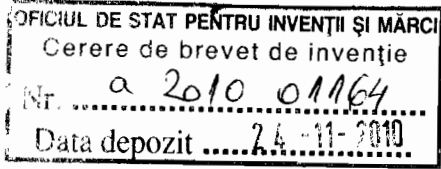
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs și la un procedeu pentru obținerea acestuia, utilizat ca plastifiant în amestecuri de cauciuc din care rezultă articole tehnice. Produsul conform invenției este constituit, în procente masice, din 30...50% ulei vegetal și 70...50% celuloză, proteine sau ceruri. Procedeu conform invenției constă din tratarea termică, la temperaturi de 220...240%, a unor

semințe de plante oleaginoase, alese dintre rapiță, floarea-soarelui, soia sau ricin, timp de 25...50 min, la o presiune de 25...35 at, după care materialul este omogenizat timp de 2...5 min, pe un valț pentru rafinare.

Revendicări: 2





Ingrediente pentru amestecurile de cauciuc si procedeu de obtinere a acestora

Inventia se refera la noi ingrediente pentru amestecurile de cauciuc, compatibile cu o gama larga de elastomeri, obtinute din surse regenerabile, jucand simultan rolul de plastifiant si sarja inactiva sau slab activa intr-o gama larga de compozitii folosite pentru obtinerea unor articole tehnice cum sunt benzile transportoare, placile tehnice, covoarele si garniturile din cauciuc.

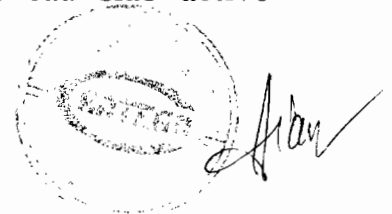
Se cunoaste o gama foarte larga de plastifianti pentru cauciucuri (variind in functie de elastomerul de baza) care sunt in general produse petroliere hidrocarbonate sau cu diferite grupe functionale, cu un grad inalt sau mediu de prelucrare sau chiar uleiuri vegetale. Se cunosc si se folosesc in practica industriala o multime de sarje inactivate sau cu un grad scazut de activitate pentru amestecurile de cauciuc, acestea fiind in general substante minerale de tip oxidic, carbonati, aluminosilicati, sulfati, etc. care fie reduc costurile, fie imprima anumite proprietati produselor finale din cauciuc.

Utilizarea acestor materii prime in amestecurile de cauciuc prezinta o serie de dezavantaje:

- in ambele situatii sunt utilizate resurse minerale epuizabile, cu un grad inalt de prelucrare si consumuri energetic mari;
- sunt in general produse scumpe si pretul lor variaza in functie de evolutia pretului petrolului;
- pentru atingerea proprietatilor impuse este cel mai frecvent necesara utilizarea mai multor plastifianti sau chiar a mai multor polimeri;
- maresc timpii tehnologici, conduc la dispersii largi ale proprietatilor, au impact negativ asupra mediului de lucru si asupra mediului inconjurator.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in obtinerea unor ingrediente pentru amestecurile de cauciuc, din surse regenerabile, compatibile cu o gama larga de elastomeri, care pot realiza simultan rolul de plastifiant si de sarja inactiva sau slab activa intr-o multitudine de amestecuri destinate obtinerii unor articole tehnice din cauciuc.

Ingredientii pentru amestecurile de cauciuc, conform inventiei, inlatura dezavantajele plastifiantilor si sarjelor inactivate sau slab active



cunoscute prin aceea ca sunt compuse din 30-50% uleiuri vegetale, trigliceride cu o structura variabila functie de provenienta (seminte sau sroturi de rapita, floarea soarelui, soia sau ricin), cu rol de plastifiant si 70-50% celuloza, proteine si proportii mici de fosfatide, steride, ceruri, functie de provenienta, cu rol de sarja inactiva sau slab activa.

Procedeeul, conform inventiei, consta in autoclavizarea semintelor plantelor oleaginoase sau sroturilor de rapita, floarea soarelui, soia sau ricin si transformarea lor intr-o masa semisolida la temperaturi de 220-240 °C si presiuni de 25-35 at, timp de 25-50 mniute, urmata de o omogenizare a materialului timp de 2-5 minute pe un valt rafinor.

Aplicarea inventiei prezinta urmatoarele avantaje:

-ingredientii pentru amestecurile de cauciuc din surse regenerabile, favorizeaza simultan imbunatatirea proprietatilor fizico-mecanice si tehnologice prin foarte buna dispersie a tuturor componentelor in amestecurile de cauciuc;

-compozitiile prezinta o foarte buna prelucrabilitate intr-un domeniu foarte larg de duritati;

-compozitiile cu acesti ingredient din surse regenerabile au un cost redus;

-reduce impactul negativ asupra mediului prin utilizarea in procesul de productie a unor produse vegetale;

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei:

Se cantaresc 1000 kg seminte de rapita cu care se alimenteaza o autoclava sferica de 3 m³; se pune in rotatie autoclava si se presurizeaza cu abur supraancalzit pana la presiunea de 30 at si temperaturi de 220-230 °C si se mentin acesti parametri timp de 40 minute; se depresurizeaza autoclava pana la presiunea atmosferica si se lasa sa se raceasca pana se atinge temperatura de 110 °C in autoclava; se opreste autoclava din miscarea de rotatie si apoi se descarca materialul, cu o banda transportoare, pe un rafinor unde materialul este trecut printer cilindrii pentru omogenizare, timp de 3 minute.

Produsul obtinut, o masa semisolida, se poate utiliza in amestecurile de cauciuc in functie de recepturile stabilite, singur sau in combinatii cu alti plastifianti sau sarje cunoscute.

Bibliografie:

1.T.Volintiru, Ghe Ivan-Bazele tehnologice ale prelucrarii elastomerilor, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1974.

2. Anil K. Bhowmick, Malcom M. Hall, Henry A Benarey-Rubber products manufacturing technology, Marcel Dekker, inc., New York, Basel, Hong Kong, 1994.



Revendicari

1. Ingredientii pentru amestecurile de cauciuc, compatibili cu o gama larga de elastomeri, obtinuti din surse regenerabile, jucand simultan rolul de plastifiant si sarja inactiva sau slab activa intr-o gama larga de compozitii folosite pentru obtinerea unor articole tehnice cum sunt benzile transportoare, placile tehnice, covoarele si garniturile din cauciuc, **caracterizati prin aceea ca**, ingredientii sunt compusi din 30-50% uleiuri vegetale, trigliceride, cu o structura variabila, functie de provenienta (seminte sau sroturi de rapita, floarea soarelui, soia sau ricin), cu rol de plastifiant si 70-50% celuloza, proteine si proportii mici de fosfatide, steride, ceruri, functie de provenienta, cu rol de sarja inactiva sau slab activa.

2. Procedeu de obtinere a ingredientilor pentru amestecurile de cauciuc, conform revendicarii 1, **caracteaizat prin aceea ca** se realizeaza prin autoclavizarea semintelor plantelor oleaginoase sau sroturilor de rapita, floarea soarelui, soia sau ricin si transformarea lor intr-o masa semisolida la temperaturi de 220-240 °C si presiuni de 25-35 at, timp de 25-50 mniute, urmata de o omogenizare a materialului timp de 2-5 minute pe un valt rafinor.

