



MD 2122 C2 2003.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2122** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷: C 10 C 3/00, 3/10

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2002 0135 (22) Data depozit: 2002.05.02	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2003.03.31, BOPI nr. 3/2003
(71) Solicitant: DÎLDA Serghei, MD (72) Inventatori: COLODCHIN Nicolai, MD; DÎLDA Serghei, MD (73) Titular: DÎLDA Serghei, MD	

(54) **Procedeu de obținere a bitumului**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la petrochimie, în particular la un procedeu de obținere a bitumului.

5
10
Esența invenției constă în aceea că se propune un procedeu de obținere a bitumului care include prelucrarea materiei prime ce conține bitum și introducerea unui adaos, unde în calitate de materie primă se utilizează deșeurile de învelitoare flexibilă pe bază de liant bituminos. Prelucrarea se efectuează prin arderea materiei prime și colectarea

2
bitumului topit, după care bitumul se filtrează, se încălzește până la temperatura de 120...175°C, se introduce în el adaos selectat din ulei lubrifian, ulei lubrifian uzat sau bitum rutier în cantitate de 5...15% mas. față de bitumul topit, se menține temperatura amestecului timp de 30...120 min la malaxare, apoi se toarnă opțional în recipiente.

Revendicări: 1

MD 2122 C2 2003.03.31

MD 2122 C2 2003.03.31

3

Descriere:

Invenția se referă la petrochimie, în particular la un procedeu de obținere a bitumului.

5 Este cunoscut procedeu de obținere a bitumului care constă în prelucrarea materiei prime ce conține bitum și introducerea adaosului în cantitate de 4...14% mas. față de masa de materie primă. În calitate de materie primă ce conține bitum se utilizează bitum învechit care se încălzește până la temperatura de 100-120°C [1].

10 Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că la repararea învelitorilor flexibile pe bază de liant bituminos se efectuează înlăturarea învelitorii și îngroparea ei ulterioară. Aceste deșeuri în condiții naturale nu se descompun pe parcursul a zeci de ani și practic nu se reutilizează, ceea ce are urmări nefavorabile pentru ecologie.

Problema pe care o rezolvă invenția solicitată este lărgirea bazei de materii prime pentru obținerea bitumului, precum și asigurarea protecției mediului ambiant pe baza utilizării deșeurilor de materie primă ce conține bitum și altor produse petroliere.

15 Esența invenției constă în aceea că se propune un procedeu de obținere a bitumului care include prelucrarea materiei prime ce conține bitum și introducerea unui adaos, unde în calitate de materie primă se utilizează deșeurile de învelitoare flexibilă pe bază de liant bituminos. Prelucrarea se efectuează prin arderea materiei prime și colectarea bitumului topit, după care bitumul se filtrează, se încălzește până la temperatura de 120...175°C, se introduce în el adaos selectat din ulei lubrifiant, ulei lubrifiant uzat sau bitum rutier în cantitate de 5...15% mas. față de bitumul topit, se menține temperatura amestecului timp de 30...120 min la malaxare, apoi se toarnă opțional în recipiente.

20 Rezultatul constă în lărgirea bazei de materii prime pentru producerea bitumului și asigurarea inofensivității procedurii în vederea ecologiei mediului.

25 Folosirea în calitate de adaosuri a uleiurilor lubrifiante, uleiurilor lubrifiante uzate sau a bitumului rutier la realizarea procedurii permite de a restabili proprietățile fizico-mecanice ale bitumului topit din deșeurile de învelitori. În plus, folosirea în calitate de adaosuri a uleiurilor lubrifiante uzate permite de a utiliza deșeurile de produse petroliere.

30 Topirea bitumului prin arderea deșeurilor de învelitoare asigură simplitatea procesului tehnologic. În timpul arderii se formează funingine, care ulterior poate fi utilizată la producerea articolelor tehnice din cauciuc, precum și cenușă, care poate fi utilizată la construcțiile rutiere; în plus, în timpul arderii deșeurilor de învelitoare cu armătură pe bază de liant bituminos se formează deșeuri de bitum asfaltic, care ulterior pot fi utilizate de asemenea în construcțiile rutiere.

35 Valorile temperaturii bitumului topit și a amestecului, cantității de adaos inclus, duratei procesului de obținere a bitumului sunt determinate pe cale experimentală. La o abatere de la valorile menționate produsul obținut după proprietățile sale fizico-mecanice nu va corespunde cerințelor standardelor pentru bitumurile petroliere și, deci, produsul nu va putea fi clasificat ca bitum. E de menționat că proprietățile bitumului obținut, parametrii procesului de obținere a acestuia depind de calitate (de proprietățile materiei prime, adică de proprietățile bitumului care a fost folosit la producerea învelitorii unui acoperiș, de gradul de învechire a învelitorii etc.).

40 Procedeu se realizează în modul următor. Pentru prelucrare se folosesc deșeurile de învelitoare flexibilă pe bază de liant bituminos în formă de plăci, constituite dintr-un număr diferit de straturi de ruberoid. Plăcile se taie după mărimea utilajului tehnologic pentru arderea lor. Plăcile tăiate se așează vertical într-o carcasă specială cu grilă, formând între ele jocuri. Sub carcasa cu grilă se pune un platou sau un vas (sau carcasa se amplasează într-un vas) pentru colectarea bitumului topit. Topirea bitumului se efectuează prin aprinderea plăcilor și arderea lor prin metodă deschisă. Bitumul topit, scurs în platou (în vas), se supune filtrării. Bitumul topit se toarnă în vasul de amestecare cu adaosul și de restabilire a proprietăților lui. În vas bitumul topit se încălzește până la temperatura de 120...175°C și se introduce adaosul în cantitate de 5...15% mas. față de bitumul topit. Se menține temperatura amestecului la malaxarea lui timp de 30...120 min.

Bitumul obținut se toarnă în vase, în saci etc.

50 În calitate de vas de amestecare poate fi folosit vasul pentru topit bitum.

În calitate de adaosuri se folosesc uleiurile lubrifiante, uleiurile lubrifiante uzate sau bitumul rutier.

Exemplele de obținere a bitumului prin procedeu solicitat sunt prezentate în tabel.

55 Probele de bitum obținute conform exemplelor menționate (precum și alte probe obținute prin procedeu solicitat) au fost supuse certificării în vederea corespunderii cerințelor standardelor. Toate probele prin proprietățile lor fizico-mecanice corespund cerințelor standardelor pentru bitumurile petroliere.

Așadar, utilizarea invenției solicitate soluționează problema utilizării deșeurilor, care conțin produse petroliere, lărgeste baza de materii prime pentru obținerea bitumului, asigură protecția

MD 2122 C2 2003.03.31

4

mediului, permite de a reduce prețul de cost al bitumului pe baza folosirii materiei prime inutilizabile și simplificării procedurii.

Tabel

Nr. experimentului	Temperatura de încălzire a amestecului, °C	Adaosul	Cantitatea de adaos, % mas. față de bitumul topit	Durata procesului de amestecare (de obținere a bitumului), min
1	150	Ulei pentru motoare uzat	10	80
2	160	Ulei pentru motoare uzat	12	50
3	170	Ulei pentru motoare	8	40
4	160	Bitum rutier	12	100
5	130	Bitum rutier	14	120

5

(57) Revendicare:

- 10 Procedeu de obținere a bitumului care constă în prelucrarea materiei prime ce conține bitum și introducerea adaosului, **caracterizat prin aceea că** în calitate de materie primă se utilizează deșeurile de învelitoare flexibilă pe bază de liant bituminos, iar prelucrarea ei se efectuează prin arderea materiei prime și colectarea bitumului topit, după care bitumul se filtrează, se încălzește până la temperatura de 120...175°C, se introduce în el adaos selectat din ulei lubrifiant, ulei lubrifiant uzat sau bitum rutier în cantitate de 5...15% mas. față de bitumul topit, se menține temperatura
- 15 amestecului timp de 30...120 min la malaxare, apoi se toarnă opțional în recipiente.

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 1558954 A1 1990.04.23

Șef Secție:

EGOROVA Tamara

Examinator:

IUSTIN Viorel

Redactor:

ANDRIUȚĂ Victoria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2002 0135	
(22) Data depozit: 2002.05.02	
(51) ⁷ : C 10 C 3/00; Alți indici de clasificare: C 10 C 3/10 (54) Titlul : Procedeu de obținere a bitumului (71) Solicitantul : DILDA Serghei , MD Termeni caracteristici : a) limba română: bitum, procedeu b) limba engleză:	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl. ⁷ C 10 C 3/00; C 10 C 3/10 Au fost consultate cererile de brevet și brevetele MD, EA SU pe anii 1992-2002, 1996-2002 și respectiv 1972-1991	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
http://www.fips.ru/russite/ (RU) http://ipdl.wipo.int/ http://ep.espacenet.com/ (EP) http://193.230.133.4/cgi-bin/invsearch (RO) Baza de date naționale: 1992-2002 (MD) Revista Euroasiatică: 1996-2002 (EA) Colecția de certificate de autor la BRIT (1972-1991), (SU) Int. Cl. ⁷ C 10 C 3/00; C 10 C 3/10	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 691515 A	1
A	BG 42444 A	1
A	CH 649113 B1	1
A	US 4859317 B1	1
A	AU 1519497 B1	1
A	RU 2148599 B1	1
A	EP 1254925 B1	1
A	EP 1227140 B1	1
A	CA2302053 B	1
A	DE10040015 B1	1
A	RO116411 B1	1
A	AU4292100 A	1
A	WO0060028 A	1
A	BG104268 A	1
A	EP1017760 A	1
A	HU200201 A	1
A	HU177847 A	1
A	HU49164 B1	1
A	SU1402605 A1	1
A	SU1402604 A1	1
A	SU1273376 A	1
A	SU1268600 A	1
A	SU 1268599 A	1
A	CN 1039045 A	1
A	SU 1558954 A1	1
A	SU 1268599 A1	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă cand documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2002.12.02
Examinatorul		Iustin Viorel