



MD 4085 B1 2010.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4085** ⁽¹³⁾ **B1**

(51) Int. Cl.: *C12H 1/22* (2006.01)
C12G 3/07 (2006.01)

(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. depozit: a 2010 0092 (22) Data depozit: 2010.08.03	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.12.31, BOPI nr. 12/2010
(71) Solicitant: PRIDA Ivan, MD (72) Inventatori: PRIDA Ivan, MD; PRIDA Andrei, MD; IALOVAIA Antonina, MD; KRAJEVSKAIA Alla, MD (73) Titular: PRIDA Ivan, MD	

(54) **Procedeu de maturare a distilatelor de vin**

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la industria vinicolă, și
anume la un procedeu de maturare a distilatelor de
vin.

Procedeul, conform invenției, prevede menți-
nerea distilatului în contact cu doage de stejar
utilizate cu suprafața de contact renovată, totodată
renovarea suprafeței de contact a doagelor se
efectuează prin executarea unor șanțuri cu lățimea

de 2...5 mm, adâncimea de 3...10 mm și distanța
dintre ele de 5...20 mm.

Rezultatul constă în folosirea rațională a rezer-
velor tehnologice ale lemnului de stejar și amelio-
rarea calității produsului finit.

Revendicări: 1

MD 4085 B1 2010.12.31

MD 4085 B1 2010.12.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de maturare a distilatelor de vin.

Este cunoscut procedeu de învechire a distilatelor în prezența lemnului de stejar, care prevede plasarea lor în butoaie de stejar și păstrarea îndelungată în contact cu suprafața părților interioare ale doagelor de stejar, din care sunt pregătite butoaiile [1].

Procedeu cunoscut permite fabricarea băuturilor tari de calitate superioară, însă este foarte îndelungat și costisitor. Procedeu necesită cheltuieli capitale mari (datorită prețurilor butoaielor de stejar cu termenul activ de exploatare de 6...9 ani) și este însoțit de pierderi sporite ale produsului costisitor. Mai mult ca atât, procedeu cunoscut nu permite folosirea rațională a lemnului de stejar, care este implicat în procesele de extracție și de transformare complexă doar în straturile suprafeței aferente unei părți (părții interioare) a doagelor, care reprezintă mai puțin de o jumătate din suprafața lor totală.

Mai este cunoscut procedeu de învechire a distilatelor, care prevede colectarea lemnului de stejar, pregătirea doagelor, păstrarea îndelungată a doagelor, tratarea și plasarea doagelor în rezervoare ermetice, contactarea îndelungată a distilatelor cu straturile superficiale ale doagelor [2].

Procedeu cunoscut, folosit pe larg la fabricarea unor produse de calitate satisfăcătoare, permite diminuarea semnificativă a prețului de cost al produsului finit datorită micșorării atât a cheltuielilor capitale, cât și a pierderilor de producere. Mai mult ca atât, procedeu cunoscut permite folosirea mai rațională a rezervelor tehnologice ale lemnului de stejar datorită implicării în procesele de extracție și de transformare complexă a straturilor superficiale a tuturor părților doagelor.

În același timp, procedeu cunoscut, pe lângă faptul că limitează calitatea produsului finit, nu permite folosirea completă a rezervelor tehnologice de substanțe extractibile ale lemnului de stejar, deoarece în procesele de extracție și de transformare complexă sunt implicate doar straturile superficiale cu grosimea de 3...5 mm. Epuizarea parțială și/sau completă a rezervelor tehnologice ale lemnului de stejar are loc doar în aceste straturi, după care doagele devin inerte din acest punct de vedere.

Este cunoscut de asemenea procedeu de învechire a distilatelor, care prevede renovarea doagelor din lemn de stejar, epuizat de la contactarea îndelungată cu distilatele în procesul învechirii acestora, prin eliminarea de pe suprafața doagelor a stratului de lemn epuizat de 4...5 mm și contactarea ulterioară îndelungată a distilatelor cu suprafața doagelor renovate [3].

Procedeu menționat permite folosirea mai rațională a lemnului de stejar și prelungirea termenului de activitate a doagelor de stejar la învechirea distilatelor.

Cu toate acestea procedeu cunoscut nu permite folosirea completă a rezervelor tehnologice de substanțe extractibile ale lemnului de stejar, fiindcă din doage sunt eliminate straturi de lemn cu diferit grad de epuizare (de la practic epuizate – cele de la suprafața doagelor, până la practic neepuizate – cele de la adâncimea de 4...5 mm). Aceste straturi ale lemnului sunt practic inerte din punct de vedere extractiv, ca rezultat al ecranării lor cu stratul de la suprafața nemijlocită a doagelor.

Mai mult ca atât, procedeu cunoscut nu permite crearea condițiilor optime pentru realizarea și intensificarea proceselor de învechire a distilatelor și ameliorarea substanțială a calității produsului ca rezultat al înlăturării stratului de lemn reactiv din punct de vedere fizico-chimic, situat în nemijlocita apropiere de suprafața doagelor aflate în exploatare.

Problema pe care o rezolvă procedeu propus este folosirea rațională a rezervelor tehnologice ale lemnului de stejar și ameliorarea calității produsului finit.

Problema se rezolvă prin aceea că procedeu prevede menținerea distilatului în contact cu doage de stejar utilizate cu suprafața de contact renovată, totodată renovarea suprafeței de contact a doagelor se efectuează prin executarea unor șanțuri cu lățimea de 2...5 mm, adâncimea de 3...10 mm și distanța dintre ele de 5...20 mm.

Renovarea doagelor din lemn de stejar utilizate în procesul maturării distilatelor de vin se efectuează prin executarea în unor șanțuri în straturile de lemn epuizat și neepuizat, cu care contactează ulterior distilatele. Așadar, menținerea distilatului în contact cu doagele de stejar renovate se efectuează în prezența straturilor de lemn cu diferit grad de epuizare.

Maturarea ulterioară a distilatelor se efectuează în prezența straturilor de lemn cu diferit grad de epuizare, adică suprafața exterioară a doagelor (practic lipsită de substanțe extractibile, însă foarte reactivă) și suprafețele interioare, formate de pereții și fundul șanțurilor (care, în dependență de adâncime, posedă diferit grad de epuizare).

Pentru doagele, destinate plasării pentru învechirea distilatelor în vasele ermetice, șanțurile sunt executate cu lățimea de 2...5 mm, adâncimea de 3...10 mm și distanța dintre ele de 5...20 mm, care permite obținerea efectului preconizat cu cheltuieli minime.

Rezultatul constă în folosirea rațională a rezervelor tehnologice ale lemnului de stejar și ameliorarea calității produsului finit.

Procedeu permite folosirea rațională a lemnului de stejar datorită folosirii rezervelor tehnologice ale straturilor interioare ale lemnului cu diferit grad de epuizare, care în procedeele cunoscute sunt ecranate de stratul de la suprafața nemijlocită a doagelor. Distilatele, în procesul învechirii ulterioare, contactează cu aceste straturi de lemn, pătrunzând în șanțurile cu adâncimea de 3...10 mm formate.

MD 4085 B1 2010.12.31

4

În același timp procedeul permite renovarea doagelor cu păstrarea dimensiunilor exterioare și a formei acestora (de regulă standard). Păstrarea rigidității mecanice este un fapt foarte important atât la renovarea doagelor pentru plasare în vase ermetice, cât și la renovarea doagelor butoaielor.

5 Procedeul propus prevede renovarea doagelor fără eliminarea straturilor superficiale ale doagelor, care, cu toate că sunt parțial sau complet epuizate în substanțe extractibile, rămân active din punct de vedere fizico-chimic. Învechirea ulterioară a distilatelor la contactarea lor cu doagele renovate în prezența straturilor de lemn cu diferit grad de epuizare permite nu numai sporirea calității produsului finit, ci și accelerarea proceselor fizico-chimice, caracteristice procedeelor de învechire.

10 Lățimea șanțurilor executate în doagele renovate destinate plasării în rezervoare ermetice pentru învechirea ulterioară a distilatelor este argumentată din considerente hidrodinamice (în șanțurile cu lățimea mai mică de 2 mm convecția lichidului este mai dificilă) și economice (la executarea șanțurilor cu lățimea mai mare de 5 mm se elimină excesiv straturile de stejar din doage).

15 Adâncimea șanțurilor executate în doagele renovate este argumentată de faptul că în procesele de extracție și fizico-chimice sunt implicate straturi de stejar cu diferit grad de epuizare. Adâncimea mai mică de 3 mm nu permite implicarea activă în procesele de extracție a straturilor de stejar neepuizat, iar mai mare de 10 mm poate duce la destabilizarea rigidității mecanice a doagelor.

20 Distanța dintre șanțuri este stabilită din raționamentele de a folosi complet rezervele tehnologice ale straturilor de lemn de stejar în procesul învechirii accelerate a distilatelor – până la un an (limita de jos – 5 mm), cât și în procesul învechirii tradiționale – până la 3...5 ani (limita de sus – 20 mm), ținând cont de faptul că extracția straturilor de lemn dintre tăieturi are loc în două direcții.

Avantajele acestei invenții, și anume folosirea rațională a rezervelor tehnologice ale lemnului de stejar și ameliorarea calității distilatelor învechite este în directă legătură cu esența invenției.

25 Rezultatul se datorează faptului că la maturarea distilatului de vin s-au folosit doage de stejar utilizate cu suprafața de contact renovată, ceea ce permite accesul distilatului la straturile de lemn neepuizat și datorită contactării îndelungate a distilatelor cu straturile de lemn cu diferit grad de epuizare. Accesul la straturile de lemn neepuizat a fost posibil prin pereții și fundul șanțurilor executate în straturile de lemn epuizat, șanțurile având lățimea de 2...5 mm, adâncimea de 3...10 mm și distanța dintre ele de 5...20 mm.

Procedeul se efectuează în modul următor.

30 În doagele utilizate la maturarea îndelungată a distilatelor (inclusiv doagele de stejar standard, doagele butoaielor și budanelor) cu folosirea aparatului (strungurilor) standard ori modificat din secțiile de tâmplărie și/sau butnărie ale întreprinderilor vinicole sunt executate șanțuri prin straturile de lemn epuizat (de la suprafață) până la straturile de lemn neepuizat (din adâncime).

35 Șanțurile, de regulă, sunt efectuate paralele pe toată lungimea doagelor (pentru doagele tradiționale), fapt ce nu exclude executarea lor în alt mod (de exemplu, perpendicular lungimii sau pe o parte a suprafeței lor). Mai mult ca atât, șanțurile pot fi executate de aceeași adâncime sau diferită, cu lățime egală sau diferită.

40 Doagele tradiționale, destinate plasării în vase ermetice, pot fi renovate la trecerea lor printr-un gater, la care organul de lucru este un set de cateva discuri cu grosimea de 2...5 mm, situate la distanța de 5...20 mm între ele, reglate la adâncimea de tăiere de 3...10 mm.

În așa mod doagele sunt renovate permițând accesul la straturile de lemn neepuizat prin crearea șanțurilor în aceste straturi. Mai mult ca atât, sunt păstrate straturile de lemn cu diferit grad de epuizare, inclusiv cele superficiale ale doagelor.

45 Doagele tradiționale renovate sunt plasate în rezervoare ermetice pentru învechirea ulterioară a distilatelor, care are loc la contactarea îndelungată a distilatelor cu suprafețele straturilor lemnului cu diferit grad de epuizare.

Butoaiele, după renovarea doagelor, sunt asamblate și folosite pentru învechirea ulterioară a distilatelor, care are loc la contactarea îndelungată a distilatelor cu suprafețele straturilor lemnului cu diferit grad de epuizare.

50 *Exemplu de realizare a invenției*

Înainte de plasarea la învechire a patru partide de distilate în vase ermetice, doagele de stejar, utilizate la maturarea îndelungată a distilatelor de vin în vase ermetice, au fost renovate.

În distilatul plasat la maturare conform procedeului cunoscut au fost introduse doage renovate prin eliminarea completă a straturilor de lemn epuizat de la suprafața ei până la adâncimea de 5 mm.

55 În distilatele plasate la învechire conform procedeului propus au fost introduse doage renovate prin executarea în ele a unor șanțuri longitudinale paralele până la straturile de lemn neepuizate:

- a) cu lățimea 2 mm, adâncimea 10 mm și distanța dintre ele 20 mm;
- b) cu lățimea 5 mm, adâncimea 3 mm și distanța dintre ele 5 mm;
- c) cu lățimea 4 mm, adâncimea 7 mm și distanța dintre ele 14 mm.

MD 4085 B1 2010.12.31

5

După un an de învechire în aceleași condiții la temperatura de 15...25°C, pe parcursul căruia în distilate a fost introdus de 2 ori oxigen (a câte 26 mg/dm³), distilatele au fost supuse testărilor, rezultatele sunt prezentate în tabel.

5

	Procedeul conform celei mai apropiate soluții	Procedeul propus		
		a	b	c
Cantitatea de lemn, g/dm ³	85	90	87	83
Suprafața specifică, cm ² /dm ³ ,				
- exterioară	75	80	80	80
- totală	75	230	180	220
- renovată	75	80	60	120
Intensitatea culorii	0,3	0,29	0,25	0,34
Substanțe extractibile totale, g/dm ³	0,63	0,75	0,61	0,97
Vanilie, mg/dm ³	0,19	0,22	0,16	0,28
Aprecierea organoleptică	8,25	8,3	8,35	8,4

Datele testării distilatelor, învechite în aceleași condiții după procedeul celei mai apropiate soluții și procedeul propus, confirmă obținerea efectului pozitiv preconizat, și anume folosirea rațională a rezervelor tehnologice ale lemnului de stejar și ameliorarea calității produsului finit.

10

(57) Revendicări:

Procedeu de maturare a distilatului de vin, care prevede menținerea distilatului în contact cu doage de stejar utilizate cu suprafața de contact renovată, totodată renovarea suprafeței de contact a doagelor se efectuează prin executarea unor șanțuri cu lățimea de 2...5 mm, adâncimea de 3...10 mm și distanța dintre ele de 5...20 mm.

20

(56) Referințe bibliografice:

1. Мартыненко Э.Я. Технология коньяка. Симферополь, Таврида, 2003, с. 163-173
2. Мартыненко Э.Я. Технология коньяка. Симферополь, Таврида, 2003, с. 173-193
3. Мартыненко Э.Я. Технология коньяка. Симферополь, Таврида, 2003, с. 188

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

DUBĂSARU Nina

Redactor:

LOZOVANU Maria

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: a 2010 0092	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2010.08.03	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Procedeu de inveciere a distilatelor	
(71) Solicitant: PRIDA Ivan, MD	
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: C12H 1/22 (2006.01) C12G 3/07 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției: ☒ satisface ☐ nu satisface	
Note:	
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere	
Note: ☒ satisface ☐ nu satisface	
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) –C12H 1/22 C12G 3/07 Doagă "Maturare, stejar"	
"Worldwide" (Espacenet) – C12H 1/22 C12G 3/07 Oak staves Maturing "method and ageing and C12H1/22"	
EA, CIS (Eapatis) – C12H 1/22 C12G 3/07 Дубовая клепка	
SU (nonpublic) – C12H 1/22 C12G 3/07	
Alte BD –	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	
http://www.vinuri.md/ro/310/245 http://www.cognac.ro/cum.htm http://www.aroma.md/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=2&lang=ro	

VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A/D	1. Мартыненко Э.Я. Технология коньяка. Симферополь, Таврида, 2003. с. 163-173.	1
A/D	2. Мартыненко Э.Я. Технология коньяка. Симферополь, Таврида, 2003. с. 173-193.	1
A/C	3. Мартыненко Э.Я. Технология коньяка. Симферополь, Таврида, 2003. с. 188.	1
A	4. MD 1928 G2 2002.05.31	1
A	5. MD 2526 G2 2004.08.31	1
A	6. MD 2642 G2 2004.12.31	1
A	7. ES 2194601 A1 2003.11.16	1
A	8. RU 2118358 C1 1998.08.27	1
A	9. SU1698280 A1 1991.12.15	1
A	10. US 3842723 1974.10.22	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
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
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur		E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie		D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare		C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
		& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate		L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării 2010-09-24		
Examinator DUBĂSARU Nina		