



MD 2835 C2 2005.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2835** (13) **C2**
(51) Int. Cl.: *C12H 1/22* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2004 0149 (22) Data depozit: 2004.05.27	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.08.31, BOPI nr. 8/2005
(71) Solicitant: ÎNȚEPRINDEREA MIXTĂ FABRICA DE VINURI ȘI CONIACURI "VINIMPEX" S.R.L., MD (72) Inventator: LUTSIK Nicolai, MD (73) Titular: ÎNȚEPRINDEREA MIXTĂ FABRICA DE VINURI ȘI CONIACURI "VINIMPEX" S.R.L., MD (74) Reprezentant: GLAZUNOV Nicolai, MD	

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

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria vinicolă, în particular la un procedeu de maturare a distilatului de vin.

Procedeul, conform invenției, prevede maturarea distilatului de vin în două etape. La etapa întâi maturarea se efectuează în rezervoare pe doage de stejar tratate termic cu o suprafață specifică de 100...200 cm²/dm³, în decurs de 3 luni, cu încălzirea o dată pe lună a distilatului până la temperatura de 60...70°C și dozarea oxigenului în cantitate de 20...30 mg/dm³ după răcirea naturală a distilatului până la temperatura de 15...20°C. La etapa a doua distilatul se maturează în rezervoare pe doage de stejar tratate hidrotermic cu o suprafață specifică de

2
100...200 cm²/dm³, în decurs de 3 luni, cu încălzirea o dată pe lună a distilatului până la temperatura de 20...25°C și dozarea oxigenului în cantitate de 30...40 mg/dm³.

5
Înainte de maturare, opțional, se efectuează îmbogățirea distilatului preventiv încălzit până la temperatura de 40...60°C cu componentele lemnului de stejar, prin macerare termică pe rumeguș de lemn de stejar în raport de 2...5 g/dm³ în decurs de 2...3 zile cu amestecare de 3...4 ori pe zi.

10
La expirarea perioadei de maturare pe doage de stejar tratate hidrotermic procesul este trecut în flux pulsant.

15
Revendicări: 4

MD 2835 C2 2005.08.31

MD 2835 C2 2005.08.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, în particular la un procedeu de maturare a distilatului de vin.

Este cunoscut procedeu de maturare a distilatului de vin în rezervoare pe doage de stejar, tratate termic sau hidrotermic cu dozarea oxigenului gazos până la concentrația în masă de 25...35 mg/dm³ [1].

- 5 Dezavantajele acestui procedeu sunt intensitatea insuficient de înaltă de acumulare în distilatul de vin a substanțelor extractive și intensitatea insuficient de înaltă a proceselor de oxidoreducere la maturarea distilatelor de vin.

- 10 În calitate de cea mai apropiată soluție poate servi procedeu de maturare a distilatului de vin, care include maturarea în două etape. La prima etapă maturarea se efectuează în rezervoare pe doage de stejar tratate termic (50%) și hidrotermic (50%) în decurs de 30...50 zile cu încălzirea o dată pe lună a distilatului până la temperatura de 60...70°C în decurs de 1...2 ore și dozarea oxigenului gazos la temperatura de 15...25°C, la etapa a doua distilatul se maturează în butoaie de stejar utilizate în decurs de 4,5...5 luni sau în rezervoare pe doage de stejar utilizate cu dozarea o dată pe lună a oxigenului gazos în cantitate de 30...40 mg/dm³ până la obținerea unui produs cu indicatori organoleptici și fizico-chimici

- 15 corespunzător cerințelor față de un distilat de vin maturat cu vârsta minimă de 3 ani [2].
Dezavantajele acestui procedeu sunt epuizarea rapidă a doagelor de stejar tratate hidrotermic, imposibilitatea regulării componenței cupajului și a înlăturării neajunsurilor distilatului maturat.

Problema pe care o soluționează invenția constă în sporirea eficienței maturării distilatelor de vin în rezervoare.

- 20 Invenția soluționează problema dată prin aceea că procedeu de maturare a distilatului de vin este realizat în două etape: la prima etapă maturarea se efectuează în rezervoare pe doage de stejar tratate termic cu o suprafață specifică de 100...200 cm²/dm³, în decurs de 3 luni, cu încălzirea o dată pe lună a distilatului până la temperatura de 60...70°C și dozarea oxigenului în cantitate de 20...30 mg/dm³ după răcirea naturală a distilatului până la temperatura de 15...20°C, iar la etapa a doua distilatul se maturează în rezervoare pe doage de stejar tratate hidrotermic cu o suprafață specifică de 100...200 cm²/dm³, în decurs de 3 luni, cu încălzirea o dată pe lună a distilatului până la temperatura de 20...25°C și dozarea oxigenului în cantitate de 30...40 mg/dm³.

- Înainte de maturare, opțional, se efectuează îmbogățirea distilatului cu componentele lemnului de stejar prin macerarea termică a distilatului, preventiv încălzit până la temperatura de 40...60°C, pe rumeguș de lemn de stejar în raport de 2...5 g/dm³ în decurs de 2...3 zile cu amestecare de 3...4 ori pe zi.

- 30 Rumegușul de lemn de stejar utilizat la îmbogățire se spală cu apă și poate fi folosit la îmbogățirile a doua și a treia, durata acestora majorându-se respectiv până la 5...7 și, respectiv, 10...12 zile.

La expirarea perioadei de maturare pe doage de stejar tratate hidrotermic procesul este trecut în flux pulsant.

- 35 Procedeu propus este bazat pe acțiunea diferiților factori, atât fizici, cât și fizico-chimici, asupra distilatului de vin, fie asupra lemnului de stejar.

Procedeu se realizează în felul următor.

- Preventiv se efectuează îmbogățirea distilatului de vin crud cu componentele lemnului de stejar, apoi distilatul se maturează în rezervoare pe doage tratate termic, timp de trei luni. Maturarea definitivă se realizează în rezervoare cu doage prelucrate hidrotermic. Tratarea doagelor se realizează prin metode cunoscute.

- Pentru îmbogățirea distilatului de vin crud cu componentele lemnului de stejar, rezervorul termic se umple cu rumeguș de lemn de stejar, în raport de 2...5 g/dm³ de distilat cu tăria de 62...72% vol. Distilatul de vin crud este trecut preventiv printr-un schimbător de căldură, unde este încălzit până la temperatura de 40...60°C. Macerarea termică se efectuează timp de 2...3 zile, amestecându-l de 3...4 ori pe zi. După aceasta distilatul este pompat în rezervorul pentru maturare. Rumegușul de lemn de stejar utilizat se spală cu apă și se mai folosește pentru cea de-a doua și a treia macerare, timpul de contact cu distilatul majorându-se până la 5...7 și, respectiv, 10...12 zile. În acest caz volumul distilatului la a doua și a treia macerare este egal cu volumul din prima etapă, iar celelalte condiții de macerare sunt la fel ca și în cazul macerării pe rumeguș proaspăt. Rumegușul utilizat se spală cu apa care se folosește la cupajare.

- 50 Distilatul de vin crud, îmbogățit cu componentele lemnului de stejar, este trecut la maturare în rezervoare cu doage de stejar tratate termic cu o suprafață specifică de 100...200 cm²/dm³ la 1000 dal de distilat de vin. Maturarea se realizează timp de 3 luni și o dată pe lună distilatul se încălzește până la temperatura de 60...70°C, adăugând, după răcirea naturală până la temperatura de 15...20°C, oxigen în cantitate de 20...30 mg/dm³.

Distilatul de vin, maturat trei luni pe doage prelucrate termic, este trecut la maturare definitivă pe doagele tratate hidrotermic, astfel etapa a doua se efectuează în rezervoare pe doage de stejar tratate hidrotermic cu o suprafață specifică de 100...200 cm²/dm³. Maturarea se efectuează timp de 3 luni, cu

MD 2835 C2 2005.08.31

4

încălzirea o dată pe lună a distilatului până la temperatura de 20...25°C și dozarea oxigenului în cantitate de 30...40 mg/dm³. Pentru eficacitatea procesului maturarea se poate realiza în rezervoare-termos.

La expirarea perioadei de trei luni de maturare pe doage prelucrate hidrotermic procesul este trecut în flux pulsant, adică o dată pe lună se prelevează, de exemplu, 1000 dal de distilat, maturat pe doage tratate hidrotermic. Cantitatea de distilat prelevat se completează cu distilat, scos de pe doagele tratate termic, care la rândul său se completează cu distilat crud, îmbogățit cu componentele lemnului de stejar. Totodată sunt respectate condițiile față de calitatea produsului obținut. Astfel se realizează înnoirea în etape a distilatorilor, ceea ce reduce gradul de afectare a echilibrului fizico-chimic și organoleptic.

Indicii fizico-chimici ai distilatului de vin maturat

Tabelul 1

Indici	Conform RG MD 67-02934365-01:2003	Conform procedeului revendicat
Fracția volumetrică de alcool etilic, % vol.	61...71	66,2
Densitatea optică	cel puțin 0,1	0,31
Concentrația în masă a extractului total, g/dm ³	cel puțin 0,6	0,95
Concentrația în masă a substanțelor tanante, g/dm ³	cel puțin 0,15	0,61
Concentrația în masă a fierului, g/dm ³	cel mult 1,5	0,50
Concentrația în masă a cuprului, g/dm ³	cel mult 8,0	1,6

Indicii organoleptici ai distilatului de vin maturat

Tabelul 2

Indici	Conform RG MD 67-02934365-01:2003	Conform procedeului revendicat
Aspectul exterior	Lichid limpede fără sediment și particule în suspensie	Lichid transparent fără sediment și incluziuni străine
Culoarea	De la aurie deschisă până la aurie	De la aurie deschisă până la aurie
Buchetul	Compus, cu nuanțe ușoare de flori și de învechire	Caracteristic pentru un distilat de vin maturat cel puțin 3 ani, cu nuanțe ușoare de vanilie
Gustul	Curat, ușor arzător	Întregu, extractiv, puțin arzător

Rezultatul obținut constă în sporirea calității distilatului maturat, deoarece maturarea separat pe doage de stejar tratate termic și hidrotermic oferă posibilitatea regulării componenței cupajului, fiind posibilă înlăturarea deficiențelor distilatorilor maturate, folosite pentru cupaj, iar trecerea în flux pulsant contribuie la o extragere mai bună a componentelor conținute în doage.

Încălzirea o dată pe lună (temperatura optimă fiind de 55...60°C) și răcirea naturală cu dozarea oxigenului contribuie la o decurgere mai intensă a reacțiilor, distilatul obținând o culoare mai densă.

În plus, îmbogățirea preliminară a distilatului cu componentele lemnului de stejar sporește resursele doagelor, accelerează de asemenea procesul de extracție a componentelor lemnului de stejar, ceea ce contribuie la oxidarea lor cu oxigenul absorbit pe suprafața doagelor.

MD 2835 C2 2005.08.31

5

(57) Revendicări:

- 5 1. Procedeu de maturare a distilatului de vin care include maturarea în două etape a distilatului crud pe doage de stejar tratate termic și hidrotermic cu dozarea oxigenului gazos, **caracterizat prin aceea că** la etapa întâi maturarea se efectuează în rezervoare pe doage de stejar tratate termic cu o suprafață specifică de $100...200\text{ cm}^2/\text{dm}^3$, în decurs de 3 luni, cu încălzirea o dată pe lună a distilatului până la temperatura de $60...70^\circ\text{C}$ și dozarea oxigenului în cantitate de $20...30\text{ mg}/\text{dm}^3$ după răcirea naturală a distilatului până la temperatura de $15...20^\circ\text{C}$, iar la etapa a doua distilatul se maturează în rezervoare pe doage de stejar tratate hidrotermic cu o suprafață specifică de
- 10 $100...200\text{ cm}^2/\text{dm}^3$, în decurs de 3 luni, cu încălzirea o dată pe lună a distilatului până la temperatura de $20...25^\circ\text{C}$ și dozarea oxigenului în cantitate de $30...40\text{ mg}/\text{dm}^3$.
2. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** înainte de maturare se efectuează îmbogățirea distilatului cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică a distilatului, preventiv încălzit până la temperatura de $40...60^\circ\text{C}$, pe rumeguș de lemn de stejar în raport
- 15 de $2...5\text{ g}/\text{dm}^3$ în decurs de 2...3 zile cu amestecare de 3...4 ori pe zi.
3. Procedeu, conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** rumegușul de lemn de stejar utilizat la îmbogățire se spală cu apă și se folosește la îmbogățirile a doua și a treia, durata acestora majorându-se respectiv până la 5...7 și 10...12 zile.
- 20 4. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** la expirarea perioadei de maturare pe doage de stejar tratate hidrotermic procesul este trecut în flux pulsant.

(56) Referințe bibliografice:

1. Reguli generale de fabricare a divinurilor. RG MD 64.02034366-01-96
2. MD 1928 G2 2002.05.31

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2004 0149	
(22) Data depozit: 2004.05.27	
(51) ⁷ : C 12 H 1/22 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Procedeu de maturare a distilatului de vin (71) Solicitantul : ÎNTRERPRINDEREA MIXTĂ FABRICA DE VINURI ȘI CONIACURI "VINIMPEX" S.R.L., MD Termeni caracteristici : a) limba română: maturare accelerată, distilat de vin, alcool, etape b) limba engleză: distillate, alcohol, spirit, stage, phase, step, accelerated, wak	
I. Minimul de documente consultate (sistemă clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl. ⁷ C 12 H 1/22	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
Carpov S. Tehologia generală a industriei alimentare. Chișinău, p. 261-262 Нягу И. Производство коньяка и кальвадоса в Молдавии. Кишинев, 1978. с.81-102 Кишковский З. Н., Мержаниан А. А. Технология вина.с. 429-437 Sîrghi C.D. și al. Cartea vinificatorului. P.180-182 Энциклопедия виноградарства. Кишинев, 1986, том. 1, с. 281	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD 1993-2005 BEA 1996-2005 RU 1924-2005 esp@cenet RoPatent Search	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	Reguli generale de fabricare a divinurilor. RG MD	1
A	64.02034366-01-96 MD 1928 G2 2002.05.31	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 când 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		Colesnic Inesa
Examinatorul		2005.03. 24

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr. depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4