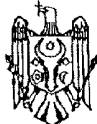




MD 2708 G2 2005.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 2708<sup>(13)</sup> G2  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: C 12 H 1/22

(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: a 2004 0136 (22) Data depozit: 2004.06.01	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.02.28, BOPI nr. 2/2005
(71) Solicitant: INTREPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD (72) Inventatori: PRIDA Andrei, MD; PRIDA Ion, MD; IALOVAIA Antonina, MD (73) Titular: INTREPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD (74) Reprezentant: PRIDA Andrei	

(54) Procedeu de inveciere a distilatelor

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de inveciere a distilatelor.

Procedeu, conform invenției, include îmbogățirea loturilor de distilate crude cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică fracționată a distilatelor pe lemn de stejar, mărunțit până la 20 mm, în cantitate de 4...8 g/dm<sup>3</sup> pentru fiecare lot, la o temperatură de 70...40°C, asamblarea distilatelor îmbogățite și învecierea lor în prezența

2  
doagelor de stejar. Totodată macerarea termică se efectuează pe amestecul de lemn de stejar obținut din lemnul de stejar acumulat de la îmbogățirea a 1...10 loturi de distilate precedente și lemnul de stejar proaspăt adăugat pentru fiecare lot.

5  
10  
Rezultatul constă în folosirea mai completă a lemnului de stejar și în micșorarea volumului de muncă.

Revendicări: 1

MD 2708 G2 2005.02.28

## MD 2708 G2 2005.02.28

3

### Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de învechire a distilatelor.

Este cunoscut procedeul de învechire a distilatelor, care prevede maturarea lor cel puțin 3 ani în butoaie de stejar sau vase ermetice în prezența doagelor de stejar [1].

5 Dezavantajele acestui procedeu sunt necesitatea de vase costisitoare de stejar (în cazul folosirii butoaielor), folosirea neeficientă a lemnului de stejar, durata îndelungată și viteza redusă a procesului de învechire, pierderile mari de alcool și calitatea, deși ridicată, însă instabilă, a produsului obținut. Aceste dezavantaje devin majore în cazul folosirii pentru învechire a butoaielor ori a vaselor ermetice cu doagele de stejar anterior utilizate și parțial epuizate.

10 Dezavantajele procedurii descrise sunt lichidate parțial în procedeul care prevede îmbogățirea prealabilă a distilatelor crude cu componentele lemnului de stejar în timpul distilării vinurilor brute (folosind cubușoare sau talaș de stejar) sau înainte de a fi plasate la învechire prin menținerea la temperatura de 35...45°C timp de 30...60 zile (folosind doage, leături sau cubușoare de stejar), învechirea ulterioară a distilatului îmbogățit în decurs de cel puțin 3 ani prin maturarea în butoaie de stejar ori în vase ermetice în prezența doagelor de stejar, inclusiv și anterior epuizate [2].

15 Procedeul descris permite folosirea mai rațională a lemnului de stejar și accelerarea proceselor de maturare, care însă rămân îndelungate și insuficient de raționale. Calitatea produsului obținut rămâne instabilă și greu de prognozat și de dirijat.

20 În calitate de cea mai apropiată soluție poate servi procedeul de maturare a distilatelor, care prevede macerarea termică multiplă a distilatelor crude pe lemn de stejar fracționat până la 20 mm, în cantitate sumară de 4...8 g/dm<sup>3</sup> cu scăderea temperaturii treptat de la 70°C până la 60...40°C, durata macerărilor 1, 2 și 3 fiind de 2...3, 3...5 și nu mai puțin de 7 zile respectiv, maturarea distilatelor, cu sau fără asamblare, în prezența doagelor de stejar utilizate, în decurs de cel puțin 5 luni [3].

25 Dezavantajele acestui procedeu sunt folosirea incompletă a substanțelor potențial extractive ale lemnului de stejar și volumul mare de muncă.

Problema pe care o soluționează invenția este folosirea mai completă a lemnului de stejar și micșorarea volumului de muncă.

30 Problema se soluționează prin aceea că procedeul revendicat include îmbogățirea loturilor de distilate crude cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică fracționată a distilatelor pe lemn de stejar, mărunțit până la 20 mm, în cantitate de 4...8 g/dm<sup>3</sup> pentru fiecare lot, la o temperatură de 70...40°C, asamblarea distilatelor îmbogățite și învechirea lor în prezența doagelor de stejar. Totodată macerarea termică se efectuează pe amestecul de lemn de stejar obținut din lemnul de stejar acumulat de la îmbogățirea a 1...10 loturi de distilate precedente și lemnul de stejar proaspăt adăugat pentru fiecare lot.

35 Rezultatul constă în folosirea mai completă a lemnului de stejar și în micșorarea volumului de muncă.

Macerarea termică a distilatului crud pe amestec de lemn de stejar proaspăt cu lemn de stejar acumulat de la îmbogățirea a 1...10 loturi de distilat precedente permite:

40 - diminuarea necesității în brațe de muncă de descărcare lemnului de stejar parțial epuizat, deoarece ciclul tehnologic este efectuat fără întreruperi pentru descărcarea lemnului de stejar, în decursul îmbogățirii a 2...11 loturi de distilate;

45 - folosirea mai rațională a lemnului de stejar, datorită faptului că sunt extrase mai multe substanțe nu numai direct, ci și potențial extractibile, formate ca rezultat al hidrolizei lente a ligninei și hemicelulozei din lemnul de stejar parțial epuizat, care se află timp îndelungat în contact cu distilatele la temperaturi ridicate.

Cantitatea de lemn de stejar acumulat de la îmbogățirea a 1...10 loturi precedente stipulată în revendicări este aleasă din următoarele considerente:

50 - efectul pozitiv preconizat minimal apare la macerarea distilatului pe amestecul din lemn de stejar proaspăt cu lemn de stejar acumulat de la îmbogățirea a cel puțin unui lot precedent de distilat. Descărcarea talașului utilizat este efectuată cel puțin de 2 ori mai rar decât în procedeul conform celei mai apropiate soluții și cel puțin 1/2 din lemnul de stejar este supus macerării în decurs de un termen cel puțin dublu;

55 - mărimea efectului pozitiv crește proporțional cu cantitatea de lemn de stejar acumulată, adică cu creșterea numărului de loturi de distilat, dirijate la macerare. Însă după îmbogățirea a 7...8 loturi de distilat, când cantitatea de lemn de stejar în vase atinge valoarea de 100 g la 1 dm<sup>3</sup> din volumul lor, eficacitatea procesului începe să scadă. După macerarea a 10 loturi de distilat, cu acumularea în vase a peste 200 g de lemn de stejar la 1 dm<sup>3</sup> din volumul lor, funcționarea sistemelor de încălzire, amestecare și descărcare devine anevoioasă, iar eficacitatea proceselor de extracție din lemnul de stejar proaspăt scade.

## MD 2708 G2 2005.02.28

4

Procedeul se efectuează în modul următor.

Lemnul de stejar proaspăt, obținut de la mărunțirea doagelor, leăturilor și altor materiale din lemn de stejar tratate termic, de preferință de fracția până la 20 mm, este amplasat în vase speciale, dotate cu sistem de încălzire – răcire și amestecător.

5 Loturile de distilat crud sunt divizate în porții (de preferință, 2...4), egale cu 75...90% din volumul vaselor.

Distilatul primului lot este amplasat în vase cu o rezervă de volum, necesară pentru a evita pierderile și pentru a asigura o omogenizare eficientă. După aceasta distilatul este supus macerării termice fracționate la o temperatură de 70...40°C, cantitatea de talaș de stejar divizată la volumul total de distilat al primului lot fiind în limitele 4...8 g/dm<sup>3</sup>.

10 După macerarea termică a porțiilor primului lot de distilat ele sunt asamblate și primul lot de distilat îmbogățit este dirijat la învechire în prezența doagelor de stejar, inclusiv și parțial epuizate.

În vase este introdusă următoarea cantitate de lemn de stejar proaspăt, cu acumularea concomitentă în ele a lemnului de stejar utilizat la macerarea termică a primului lot de distilat.

15 Al doilea lot de distilat crud este amplasat în vas, pe amestecul de lemn de stejar proaspăt cu lemn de stejar utilizat la macerarea termică a lotului de distilat precedent și este supus macerării fracționate la aceleași regimuri.

După macerarea termică a porțiilor lotului al doilea de distilat, ele sunt asamblate și al doilea lot de distilat îmbogățit este dirijat la învechire în prezența doagelor de stejar, inclusiv și parțial epuizate.

20 Ciclul de macerare termică fracționată a loturilor noi de distilat crud poate fi repetat cu acumularea lemnului de stejar de la îmbogățirea a 10 loturi de distilat, după care procesul este stopat.

Talașul de stejar de la etapele de îmbogățire a tuturor loturilor de distilat este spălat cu apă dedurizată (pentru recuperarea distilatului îmbibat în el), este descărcat din vase și dirijat la utilizare.

### *Exemplul 1*

25 Distilatul de mere crud în cantitate totală de 1200 dal a fost divizat în 2 loturi aproximativ egale. Primul lot de distilat a fost divizat, la rândul său, în 3 porții respectiv egale cu 200, 180 și 180 dal.

Talașul de stejar de fracția până la 20 mm, tratat termic, obținut la mărunțirea doagelor de stejar, în cantitate de 30 kg, a fost introdus într-un vas special emailat cu capacitatea nominală de 220 dal, dotat cu sistem de încălzire – răcire și amestecător mecanic.

30 Distilatul primului lot a fost supus macerării termice fracționate (fiecare porție consecutiv) la o temperatură de 70...40°C cu durata respectiv de 2, 4 și 7 zile.

Porțiile de distilat îmbogățite, obținute la macerarea termică, au fost asamblate cu obținerea unui lot de 554 dal, care a fost dirijat la învechire într-o cisternă emailată în prezența doagelor de stejar. Cantitatea de lemn de stejar, raportată la volumul lotului de distilat, a fost egală cu 5,4 g/dm<sup>3</sup>.

35 În vasul special a fost introdusă următoarea cantitate de lemn de stejar proaspăt, egală cu 25 kg, cu păstrarea în el a lemnului de stejar parțial epuizat de la macerarea termică a primului lot de distilat.

Al doilea lot de distilat crud a fost divizat în porții a câte 200 dal și supus macerării termice fracționate la o temperatură de 70...40°C cu durata respectiv de 3, 5 și 8 zile.

40 Porțiile de distilat îmbogățit au fost asamblate cu obținerea unui lot de 595 dal, care a fost dirijat la învechire într-o cisternă emailată în prezența doagelor de stejar.

Cantitatea de lemn de stejar proaspăt, raportată la volumul lotului al doilea de distilat, a fost egală cu 4,2 g/dm<sup>3</sup>.

45 Învechirea distilatelor îmbogățite a fost efectuată în prezența doagelor de stejar, parțial epuizate anterior, la temperatura de 18...26°C. În decursul maturării în distilat a fost administrat de 2 ori oxigen a câte 25...35 mg/dm<sup>3</sup> de fiecare dată.

După 6 luni de învechire distilatul a fost supus testărilor organoleptice și fizico-chimice. Datele testărilor sunt prezentate în tabelul 1.

## MD 2708 G2 2005.02.28

5

Tabelul 1

Indicii	Procedeul conform invenției	Procedeul conform celei mai apropiate soluții
Densitatea optică	0,24	0,22
Concentrația extractului, g/dm <sup>3</sup>	0,81	0,78
Concentrația taninelor, g/dm <sup>3</sup>	0,41	0,43
Concentrația ligninei, g/dm <sup>3</sup>	0,38	0,44
Concentrația vanilinei, mg/dm <sup>3</sup>	4,9	4,8
Caracteristica organoleptică	Aromă dezvoltată, cu nuanțe specifice de măr și notă de vanilie, de stejar nobil, de învechire, gust corpolent, rond	Aromă în dezvoltare, cu nuanțe specifice de măr și notă de vanilie, de stejar, gust corpolent, puțin astringent și înțepător

### *Exemplul 2*

5        Distilatul de vin crud în cantitate totală de 60 dm<sup>3</sup> a fost divizat în 10 loturi aproximativ egale. Loturile de distilat au fost divizate, la rândul lor, în câte 2...4 porții respectiv egale cu 1,5...2,5 dm<sup>3</sup> fiecare.

10        Talașul de stejar cu fracția de până la 20 mm, tratat termic, obținut la mărunțirea leașurilor de stejar, în cantitate de 30 g, a fost introdus într-un vas special emailat ermetic (reactor de laborator) cu capacitatea nominală de 3 dm<sup>3</sup>, dotat cu sistem de încălzire – răcire și amestecător mecanic.

      Primul lot de distilat, divizat în două porții, egale cu 2,7 dm<sup>3</sup> fiecare, a fost supus macerării termice fracționate la o temperatură de 70...40°C cu durata respectiv de 2 și 5 zile.

      Porțiile de distilat îmbogățit, obținute la macerarea termică, au fost asamblate cu obținerea unui lot în volum de 5,25 dm<sup>3</sup>, care a fost dirijat la învechire în prezența doagelor de stejar.

15        Cantitatea de lemn de stejar, raportată la volumul lotului distilatului, a fost egală cu 5,7 g/dm<sup>3</sup>.

      În vasul special a fost introdusă următoarea cantitate de lemn de stejar proaspăt, egală cu 30 g, fiind păstrat în el lemnul de stejar, utilizat la macerarea termică a porțiilor primului lot de distilat.

      Distilatul de vin din lotul al doilea a fost divizat în trei porții egale cu aproximativ 2,0 dm<sup>3</sup> fiecare și supus macerării termice fracționate la temperatura de 70...40°C cu durata de respectiv 2, 3 și 6 zile.

20        Porțiile de distilate îmbogățite, obținute de la macerarea termică, au fost asamblate cu obținerea unui lot de 6,0 dm<sup>3</sup>, care a fost dirijat la învechire în prezența doagelor de stejar.

      Cantitatea de lemn de stejar proaspăt, raportată la volumul lotului al doilea de distilat, a fost egală cu 6,0 g/dm<sup>3</sup>.

25        Ciclul de producere a fost repetat de zece ori, cu acumularea concomitentă în vasul special a lemnului de stejar de la extracția tuturor loturilor de distilat și dirijarea distilatelor îmbogățite pe loturi la învechire în condiții de laborator.

      Învechirea distilatelor îmbogățite a fost efectuată în prezența doagelor de stejar parțial epuizate anterior la o temperatură de 15...20°C. În decursul maturării în distilate a fost administrat de 2 ori oxigen a câte 25...35 mg/dm<sup>3</sup> de fiecare dată.

30        După 6 luni de învechire distilatele au fost supuse testărilor organoleptice și fizico-chimice. Datele testărilor sunt prezentate în tabelul 2.

# MD 2708 G2 2005.02.28

6

Tabelul 2

Indicii	Procedeul conform invenției			Procedeul conform celei mai apropiate soluții
	Lotul 2	Lotul 6	Lotul 10	
Densitatea optică	0,24	0,21	0,23	0,22
Concentrația extractului, g/dm <sup>3</sup>	0,67	0,76	0,89	0,65
Concentrația taninelor, g/dm <sup>3</sup>	0,38	0,43	0,41	0,40
Concentrația ligninei, g/dm <sup>3</sup>	0,32	0,35	0,38	0,34
Concentrația vanilinei, mg/dm <sup>3</sup>	4,4	4,5	4,9	4,3
Caracteristica organoleptică	Aromă dezvoltată, cu nuanțe de vanilie, stejar și învechire, gust corpolent, rond	Aromă dezvoltată, cu nuanțe de vanilie, notă de stejar nobil, fructe uscate, învechire, gust corpolent, extractiv	Aromă compusă, cu nuanțe de vanilie, stejar nobil, învechire, gust rond, corpolent, moale	Aromă în dezvoltare, de flori, cu nuanțe de vanilie, stejar, gust corpolent, puțin astrigent și înțepător

5 Distilatul, maturat conform procedurii revendicate, se caracterizează prin indici fizico-chimici și organoleptici majorați.

## (57) Revendicare:

10 Procedeu de învechire a distilatului care include îmbogățirea loturilor de distilate crude cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică fracționată a distilatelor pe lemn de stejar, mărunțit până la 20 mm, în cantitate de 4...8 g/dm<sup>3</sup> pentru fiecare lot, la o temperatură de 70...40°C, asamblarea distilatelor îmbogățite și învechirea lor în prezența doagelor de stejar, **caracterizat prin aceea că** începând cu lotul al doilea de distilat, macerarea termică se efectuează pe amestecul de lemn  
15 de stejar obținut din lemnul de stejar acumulat de la îmbogățirea a 1...10 loturi de distilate precedente și lemnul de stejar proaspăt adăugat pentru fiecare lot în cantitatea menționată.

## (56) Referințe bibliografice:

1. Carпов S. Tehnologia generală a industriei alimentare. Chișinău, 1997, p. 261
2. Reguli generale de fabricare a divinurilor. RG MD 67-02934365-01:2003, p. 15
3. MD 2526 F1 2004.08.31

Sef Secție: GUȘAN Ala  
Examinator: COLESNIC Inesa  
Redactor: CANȚER Svetlana

## RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2004 0136		
(22) Data depozit: 2004.06.01		
(51) <sup>7</sup> : C 12 H 1/22 Alți indici de clasificare: <b>Titlul</b> : Procedeu de învechire a distilatelor (71) Solicitantul : INTREPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD Termeni caracteristici : maturate, învechire, distilat, lemn de stejar mărunțit		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
(MD, EA, SU) Int. Cl. <sup>7</sup> C 12 H 1/22 SU 1974-1994 MD 1993-2004 EA 1996-2004		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	1. Carpov S. Tehnologia geberală a industriei alimentare. Chișinău, 1997, p. 261	1
A	2. Reguli generale de fabricare a divinurilor. RG MD 67-02934365-01:2003, p.15	1
A	3. MD 2526 F1 2004.08.31	1
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
<b>* categoriile speciale ale documentelor consultate:</b>		<b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
<b>A</b> - document care definește stadiul anterior general		<b>T</b> - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria care conține baza invenției
<b>E</b> - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		<b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
<b>L</b> - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres ( se va indica motivul)		<b>Y</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		<b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2004.11.09
Examinatorul		Colesnic Inesa



## RAPORT DE DOCUMENTARE

<b>Informația referitoare la brevete paralele</b>		<b>(21) Nr depozit:</b>	
Date de identificare ale documentelor citate in raport	Data publicării	<b>Brevete paralele</b>	Data publicării
1	2	3	4