



MD 2310 F1 2003.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



**(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale**

(11) 2310⁽¹³⁾ F1
(51) Int. Cl.⁷: C 12 H 1/00, 1/04, 1/07

(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 2002 0274 (22) Data depozit: 2002.11.14	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2003.11.30, BOPI nr. 11/2003
(71) Solicitant: BAS-CLASIC S.R.L., Firmă, MD (72) Inventatori: LEVA Simion, MD; BARABOI Boris, MD; ROMANOV Anatolie, MD; ROMANOV Valeriu, MD (73) Titular: BAS-CLASIC S.R.L., Firmă, MD	

(54) Procedeu de tratare a băuturilor alcoolice tari

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la industria vinicolă.
Procedeu, conform invenției, include: electro-
dializa produsului prin membrane schimbătoare de
ioni în câmp de curent continuu cu intensitatea de
0,70...0,95 A și tensiunea de 40...75 V timp de
2...5 min, refrigerarea la temperatura de la -5 până

2
5 la -8°C cu o durată de criostatare de 1...3 zile și
filtrarea izotermică.
Rezultatul constă în majorarea stabilității pro-
dusului finit.
Revendicări: 1
10 Figuri: 1

MD 2310 F1 2003.11.30

MD 2310 F1 2003.11.30

3

Descriere:

Invenția se referă la vinificație, în special la un procedeu de tratare a băuturilor alcoolice tari.

5 Este cunoscut procedeu de obținere a votcii "СТОЛИЧНАЯ АЛКОЛЬ" care în scopul preîntâmpinării tulburărilor prevede filtrarea apei prin filtru cu cărbune activ, apoi prin filtru cu Na cationit, după care este supusă electroodializei prin membrane schimbătoare de ioni într-un câmp de curent continuu cu reducerea sărurilor de Ca și Mg până la $0,03 \text{ mg/dm}^3$, după care se prevede cupajarea cu alcool etilic și sirop de zahăr [1].

10 Se mai cunoaște procedeu de purificare a vinului prin electroodializă, care prevede împărțirea vinului în două părți, una dintre ele fiind tratată prin electroodializă pentru diminuarea concentrației de $K \leq 500 \text{ mg/dm}^3$, iar a doua fiind îndreptată spre camera de concentrare a electroodializatorului pentru majorarea concentrației K până la $1000 \dots 2000 \text{ mg/dm}^3$, după care se răcește până la 10°C , se adaugă acid tartric, se separă tartratul de K format la pH $2,8 \dots 3,2$ și se amestecă cu partea remanentă până la o concentrație $K \leq 500 \text{ mg/dm}^3$ [2].

15 Este cunoscut, de asemenea, procedeu de tratare a divinului prin refrigerare la temperatura de la -8 până la -12°C timp de $5 \dots 10$ zile și filtrare izotermică ulterioară [3].

Dezavantajele procedeele menționate sunt ineficacitatea înlăturării metalelor din mediul cu conținut majorat de alcool, deoarece ele formează cu substanțele fenolice, acizi etc. un sistem coloidal stabil care duce la dereglarea stabilității băuturilor tari din cauza posibilei formări a tulburărilor și sedimentelor.

20 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este majorarea stabilității produsului finit.

Procedeu conform invenției înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include electroodializa produsului prin membrane schimbătoare de ioni în câmp de curent continuu cu intensitatea de $0,70 \dots 0,95 \text{ A}$, tensiunea de $40 \dots 75 \text{ V}$ timp de $2 \dots 5$ min, refrigerarea la temperatura de la -5 până la -8°C , cu o durată de criostatare de $1 \dots 3$ zile și filtrarea izotermică.

25 Divinul, brandy și alte băuturi tari în procesul tehnologic se pot îmbogăți cu unele metale (fier, cupru, aluminiu etc.), deoarece unele piese și unități de asamblare a utilajelor sunt executate din metale corosive, formând compuși complecși stabili, care din cauza mediului cu conținut de alcool sporit sunt foarte greu de eliminat utilizând substanțe chimice.

30 Din stadiul anterior electroodializa băuturilor tari în scopul demetalizării lor nu este cunoscută, se cunosc metode electrochimice de maturare a divinului pentru a accelera procesul de oxidare prin electroлиза directă a divinului, amplasând electrozii direct în produs.

Pe cale experimentală s-au stabilit parametrii optimi ai electroodializei băuturilor tari în scopul purificării lor de surplusul de metale care împreună cu celelalte operații tehnologice redau produsului finit stabilitate.

35 Rezultatul constă în majorarea stabilității produsului finit.

Procedeu se realizează în modul următor.

40 În unitățile vitivinicole dotate cu utilaj industrial și tehnologic respectiv băutura tare este supusă electroodializei în instalații speciale de tip filtru-presă, constituite din: 1 – anod, 2 – catod, MA – membrană anion-selectivă, MC – membrană cation-selectivă (vezi fig. 1) la o intensitate a curentului continuu de $0,70 \dots 0,95 \text{ A}$ și tensiune de $40 \dots 75 \text{ V}$, timp de $2 \dots 5$ min, după care se tratează cu frig la o temperatură de la -5 până la -8°C cu o durată de criostatare de $1 \dots 3$ zile și se filtrează izotermic.

Exemplul 1

45 Divinul în volum de 10 m^3 , având un conținut de Ca de $4,1 \text{ mg/dm}^3$, Fe de $1,17 \text{ mg/dm}^3$, Cu de $6,31 \text{ mg/dm}^3$, Zn de $4,65 \text{ mg/dm}^3$, a fost supus electroodializei în instalația menționată la o intensitate a curentului continuu de $0,70 \text{ A}$, tensiune de 40 V , timp de 5 min, după care s-a tratat cu frig la temperatura de -8°C timp de 2 zile și s-a filtrat izotermic.

Produsul finit este limpede, de culoare chihlimbarie, stabil, având conținutul de ioni de Ca de $1,15 \text{ mg/dm}^3$, Fe de $0,53 \text{ mg/dm}^3$, Cu de $1,15 \text{ mg/dm}^3$, Zn de $0,08 \text{ mg/dm}^3$.

Exemplul 2

50 Brandy în volum de 10 dm^3 cu un conținut al ionilor de Ca de $4,3 \text{ mg/dm}^3$, Fe de $1,23 \text{ mg/dm}^3$, Cu de $6,0 \text{ mg/dm}^3$, Zn de $4,0 \text{ mg/dm}^3$ a fost supus electroodializei la o intensitate a curentului continuu de $0,95 \text{ A}$ și tensiune de 75 V timp de 2 min, după care s-a tratat cu frig la temperatura de -5°C timp de 5 zile și s-a filtrat izotermic.

55 Produsul finit este limpede, stabil, având conținutul de ioni de Ca de $1,0 \text{ mg/dm}^3$, Fe de $0,5 \text{ mg/dm}^3$, Cu de $1,0 \text{ mg/dm}^3$, Zn de $0,06 \text{ mg/dm}^3$.

MD 2310 F1 2003.11.30

4

(57) Revendicare:

- 5 Procedeu de tratare a băuturilor alcoolice tari ce include refrigerarea produsului și filtrarea izotermică, **caracterizat prin aceea că** anterior refrigerării produsul se supune electrodializei prin membrane schimbătoare de ioni în câmp de curent continuu cu intensitatea de 0,70...0,95 A, tensiunea de 40...75 V timp de 2...5 min, iar refrigerarea se efectuează la temperatura de la -5 până la -8°C cu o durată de criostatare de 1...3 zile.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. RU 93009749 A 1995.05.20
2. JP 53-23399
3. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности, Москва, 1985, с. 129

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

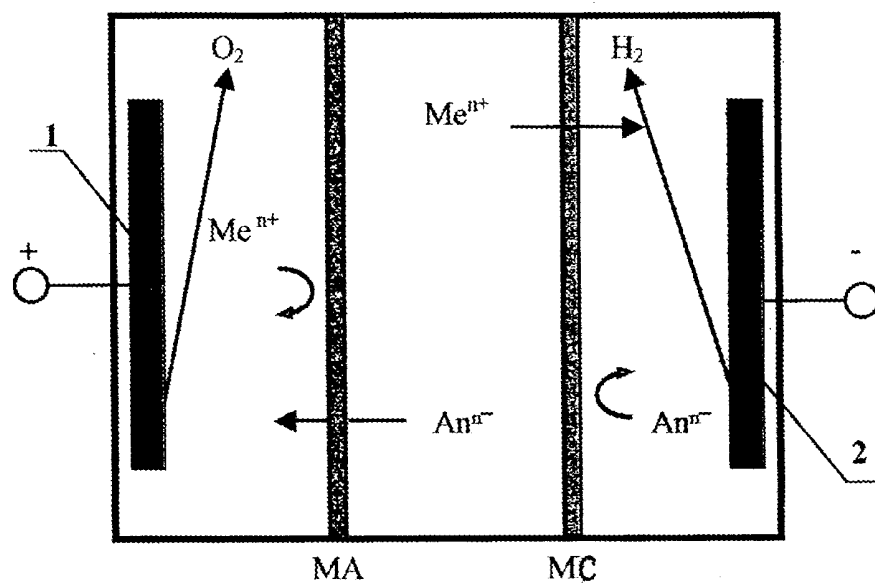
COLESNIC Inesa

Redactor:

CANȚER Svetlana

MD 2310 2003.11.30

5



RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2002 0274		
(22) Data depozit: 2002.11.14		
(51) ⁷ : C 12 H 1/00, 1/04, 1/07 Alți indici de clasificare: Titlul : Procedeu de tratare a băuturilor alcoolice tari (71) Solicitantul : BAS-CLASIC S.R.L., MD Termeni caracteristici : electrodializă, tratare, băuturi alcoolice tari		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
(MD, EA, SU) Int. Cl. ⁷ C 12 H 1/00, 1/04, 1/07 Certificate de autor al URSS Baza de date BI R. Moldova 1993-2003.07.30 Buletinul OEAB 1996-2003		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU93009749	1
A	JP53-23399	1
A	Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности, Москва, 1985, с. 129	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - 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 evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - 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)		Y - 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
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 2003.08.13		
Examinatorul Colesnic Inesa		

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