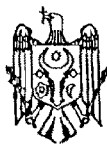




MD 4090 C1 2011.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4090** (13) **C1**
(51) Int. Cl.: *C12G 1/02* (2006.01)
C12G 1/10 (2006.01)
C25B 11/02 (2006.01)

(12)

BREVET DE INVENȚIE

| | |
|---|---|
| <p>(21) Nr. depozit: a 2009 0109 (22) Data depozit: 2009.10.19</p> | <p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.01.31, BOPI nr. 1/2011</p> |
| <p>(71) Solicitant: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: BERZAN Vladimir, MD; ANISIMOV Vladimir, MD; TARAN Nicolae, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD</p> | |

(54) **Procedeu de majorare a acidității active a vinului sec**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de majorare a acidității active a vinurilor seci.

Procedeu, conform invenției, prevede electroliza vinului la un raport al densității curentului electrozilor de cel puțin 100:1, totodată electrodul cu densitatea curentului mai

2

mare este utilizat în calitate de catod, în decursul unui interval de timp T, după care electroliza se efectuează cu polaritatea electrozilor opusă, în decursul unui interval de timp de cel mult 0,01T.

Revendicări: 1

Figuri: 1

5

10

MD 4090 C1 2011.08.31

(54) Process for the increase of active acidity of dry wine

(57) Abstract:

1

2

The invention relates to the wine industry, namely to a process for the increase of active acidity of dry wines.

The process, according to the invention, provides for the electrolysis of wine at a ratio of electrodes current density of at least 100:1, at the same time the electrode with a higher

5

current density is used as cathode, for the space of a time interval T , then the electrolysis is carried out with the opposite polarity of electrodes for the space of a time interval of at most $0.01T$.

10

Claims: 1

Fig.: 1

(54) Способ повышения активной кислотности сухого вина

(57) Реферат:

1

2

Изобретение относится к винодельческой промышленности, а именно к способу повышения активной кислотности сухих вин.

Способ, согласно изобретению, предусматривает электролиз вина при соотношении плотности тока электродов не менее 100:1, причем электрод с большей

5

плотностью тока используется в качестве катода, на протяжении интервала времени T , затем электролиз осуществляется при противоположной полярности электродов на протяжении интервала времени не более $0,01T$.

10

П. формулы: 1

Фиг.: 1

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de majorare a acidității active a vinurilor seci.

5 Este cunoscut procedeu de micșorare biologică a acidității vinului, care prevede pregătirea culturii de drojdii de vin și introducerea acesteia în mustul preventiv alcoolizat până la tăria de 4...6 % vol. și fermentarea ulterioară a amestecului [1].

Dezavantajul acestui procedeu este productivitatea scăzută.

10 Aceasta se explică prin faptul că procedeu biologic se efectuează un timp îndelungat, pentru fermentare sunt necesare 3...4 zile.

Cea mai apropiată soluție după esența invenției este procedeu de micșorare a acidității mustului sau vinului, care prevede împărțirea produsului în câteva fluxuri, activarea carbonatului de calciu în camera catodică a electrolizorului la densitatea curentului de 50...200 mA/cm² în decurs de 1...5 min, adăugarea carbonatului de calciu în unul din fluxuri, electroliza unui flux în camera catodică la densitatea curentului de 10...100 mA/cm², în decurs de 1...10 min, înlăturarea sedimentului și cupajarea fluxurilor [2].

15 Dezavantajul acestui procedeu este productivitatea scăzută.

20 Aceasta se explică prin faptul că micșorarea acidității mustului sau vinului se efectuează prin menținerea vinului timp de o oră cu carbonat de calciu.

Problema pe care o soluționează invenția este majorarea productivității.

20 Problema se soluționează prin aceea că procedeu, conform invenției, prevede electroliza vinului la un raport al densității curentului electrozilor de cel puțin 100:1, totodată electrodul cu densitatea curentului mai mare este utilizat în calitate de catod, în decursul unui interval de timp T, după care electroliza se efectuează cu polaritatea electrozilor opusă, în decursul unui interval de timp de cel mult 0,01T.

25 Rezultatul constă în micșorarea timpului de prelucrare a vinului și majorarea productivității.

Totalitatea de particularități asigură divizarea în vin, cu ajutorul câmpului electric, a ionilor de acizi și reducerea ionilor de hidrogen până la molecule pe electrodul cu densitatea curentului mai mare. Pe acest electrod hidrogenul se elimină din vin sub formă de gaz. Valoarea pH-lui vinului sec se majorează astfel în intervalul de timp T. Efectuarea electrolizei permite de a elimina din vinul sec doar ionii de hidrogen, fără reducerea altor ioni, care sunt atrași de electrodul cu densitatea curentului opusă și contactează cu el, fiindcă densitatea curentului este mai mare de 100 de ori. Schimbarea polarității sursei de alimentare cu energie electrică timp de cel mult 0,01T permite de a detașa acești ioni de la electrodul cu densitatea curentului mai mică. Astfel se restabilește capacitatea de lucru a electrozilor pentru următoarea porție de vin. Odată cu micșorarea timpului de majorare a valorii pH-lui vinului sec se obține majorarea productivității.

35 Invenția se explică cu ajutorul figurii, care reprezintă instalația pentru realizarea procedeuului propus.

40 Instalația constă din următoarele:

capacitate din masă plastică 1, lichid (vin sec) 2, electrod 3, electrod 4, sursă de alimentare cu energie electrică 5, comutator electric 6.

45 Instalația conține următoarele noduri și conexiuni. Capacitatea din masă plastică 1 are formă rotundă și volumul de aproximativ 1 litru. În ea este turnat vin sec alb 2. Primul electrod 3 este executat din sârme de oțel cu diametrul de aproximativ 0,3 mm și este amplasat în centrul capacității 1. Al doilea electrod 4 este executat din oțel inoxidabil în formă de țevă cu diametrul de peste 80 mm (raportul suprafețelor de lucru de peste 100:1, ce asigură raportul densității de curent peste 100 de ori).

50 Sursa de alimentare cu energie electrică 5 este o sursă de tensiune monopolară (de exemplu, un transformator de tensiune joasă și un redresor); prin comutatorul electric 6 (de exemplu, comutatorul electric cu două perechi de conductoare este conectat inițial cu „minus” la primul electrod 3 și cu „plus” la al doilea electrod 4. Bulele de hidrogen se degajă de la primul electrod 3.

55 Procedeu propus se realizează în felul următor. În capacitatea 1 se introduce vin sec, de exemplu alb, cu pH=3. De la sursa de alimentare cu energie 5 curentul trece prin comutatorul electric 6, prin primul electrod 3, al doilea electrod 4 și vinul alb 2.

Inițial sursa de alimentare este conectată cu „minus” la electrodul 3 cu densitatea
curentului mai mare, electrodul cu densitatea curentului mai mare este utilizat în calitate de
catod. În acest regim se efectuează electroliza în intervalul de timp T de aproximativ 10
5 3, se reduc până la molecule de hidrogen. Ultimele formează bule de hidrogen, care se
degajă din vin. Respectiv, valoarea pH-ului (acidității active) se modifică în sensul majo-
rării. Anionii acizi, în acest regim de electroliză, se atrag de electrodul 4 și contactează cu
el, pentru a-i detașa de acesta, cu ajutorul comutatorului electric 6 se schimbă polaritatea
10 electrozilor, astfel se efectuează electroliza în decursul unui interval de timp de cel mult
0,01 T. În acest interval de timp anionii acizi se îndepărtează de electrodul 4.

Timp de 10 minute la un curent de 0,28 A prin vinul sec trece $10 \times 60 \times 0,28 = 170$ culoni
de energie electrică. Anionii acizi, în acest regim de electroliză, se apropie de electrodul al
doilea 4 și contactează cu el. Pentru a-i îndepărta de acesta, cu ajutorul comutatorului
15 electric 6, se schimbă polaritatea electrozilor 3 și 4 în polaritate inversă și se menține în
acest regim cel mult 0,01T. În acest interval de timp anionii acizi se îndepărtează de
electrodul 4.

Capacitatea de lucru a electrozilor în acest caz se restabilește și poate începe preluc-
rarea următoarei porții de vin.

20 Experimental s-a constatat că pragul de sensibilitate privind depistarea schimbării
valorii pH-ului vinului cu ajutorul organelor de simț ale omului constituie în medie 0,03
unități ale mărimii pH-ului.

Exemplu de realizare

25 Realizarea procedurii propus de dirijare a valorii pH-ului vinului s-a efectuat în baza
probelor cu vinuri albe seci. Valoarea inițială a pH-ului vinului supus electrolizei a
constituit 3,2. Vinului a fost supus electrolizei la un raport al densității curentului electro-
zilor de cel puțin 100:1, electrodul cu densitatea curentului mai mare fiind utilizat în calitate
de catod, timp de 10 min, după care polaritatea electrozilor a fost schimbată, iar electroliza
a fost efectuată într-un interval de timp de cel mult 0,01T. Valoarea finală a pH-ului vinului
tratată fiind de 3,27.

30 Efectuarea electrolizei la un raport al densității de curent a electrozilor de peste 100:1,
inițial în intervalul de timp T cu polaritatea electrozilor cu „minus” la electrodul cu
densitatea curentului mai mare, apoi în decurs de cel mult 0,01 T cu polaritatea opusă a
electrozilor, permite de a majora productivitatea procedurii de majorare a valorii pH-ului
vinului sec.

35

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

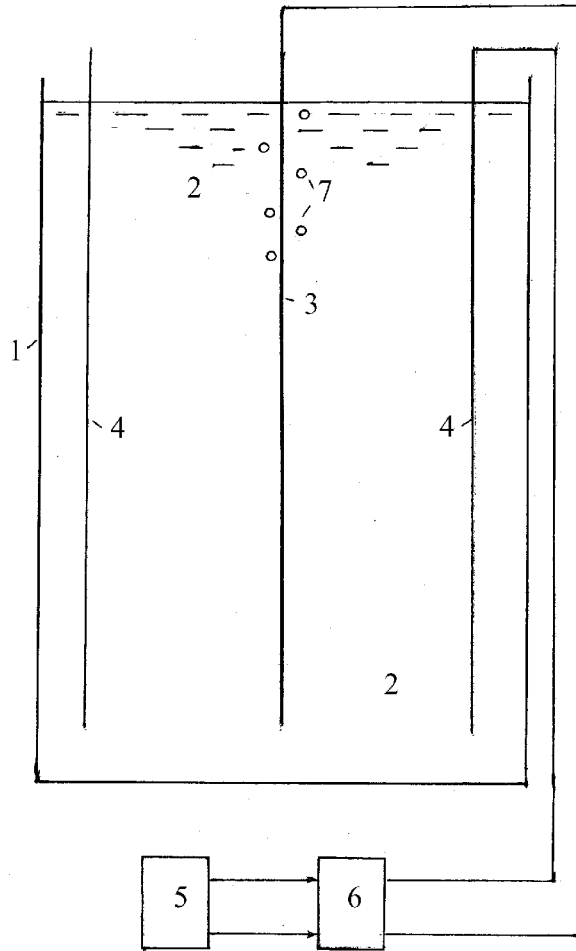
1. SU 941421 A1 1982.07.07
2. SU 939532 A1 1982.06.30

(57) Revendicări:

Procedeu de majorare a acidității active a vinului sec, care prevede electroliza vinu-
lui la un raport al densității curentului electrozilor de cel puțin 100:1, totodată electrodul cu
densitatea curentului mai mare este utilizat în calitate de catod, în decursul unui interval de
timp T, după care electroliza se efectuează cu polaritatea electrozilor opusă, în decursul
unui interval de timp de cel mult 0,01T.

| | |
|-------------|----------------|
| Șef Secție: | COLESNIC Inesa |
| Examinator: | DUBĂSARU Nina |
| Redactor: | LOZOVANU Maria |

MD 4090 C1 2011.08.31



RAPORT DE DOCUMENTARE

| | |
|---|---|
| I. Datele de identificare a cererii | |
| (21) Nr. depozit: a 2009 0109 | (32) Data de prioritate recunoscută: |
| (22) Data depozit: 2009.10.19 | Raport de documentare internațională: <input type="checkbox"/> da |
| (54) Titlul: Metoda de majorare a valorii pH a vinului sec | |
| (71) Solicitant: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD | |
| (51) (Int.Cl): Int. Cl.: C12G 1/02 (2006.01) C12G 1/10 (2006.01) | |
| II. Condiții de unitate a invenției: | <input checked="" type="checkbox"/> satisface <input type="checkbox"/> nu satisface |
| Note: | |
| III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere | <input checked="" type="checkbox"/> satisface <input type="checkbox"/> nu satisface |
| Note: | |
| IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare) | |
| MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) – C12G 1/02 C12G 1/10 "Electroliza" "Electroliză" | |
| "Worldwide" (Espacenet) – lowering acidity AND C12G1/02 lowering acidity AND C12G1/10 | |
| EA, CIS (Eapatis) – C12G 1/02 C12G 1/10 "C12G 1/02 and электролиз" " Снижение and кислотности" " вин* and раскислени*" " понижение and электролиз and кислотности" | |
| SU (nonpublic) – | |
| Alte BD – | |
| V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate | |

<http://www.referatele.com/referate/chimie/online7/Electroliza---Aplicatiile-Electrolizei---moduri-de-purificare-a-metalelor--obtinere-alte-substante-r.php>
<http://www.ecursuri.ro/referate/referate.php?report=electroliza>
<http://www.vinmoldova.md/index.php?mod=content&id=421>

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. SU 941421 1982.07.07 | 1 |
| A/C | 2. SU 939532 1982.06.30 | 1 |
| A | 3. MD 229 C2 1995.06.30 | 1 |
| A | 4. MD 1304 G2 1999.08.31 | 1 |
| A | 5. MD 1451 G2 2000.04.30 | 1 |
| A | 6. RU 2308209 C2 2007.10.20 | 1 |
| A | 7. RU 2359530 C1 2009.06.27 | 1 |
| A | 8. US 2008233249 A1 2008.09.25 | 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 2010-11-01

Examinator DUBĂSARU Nina