

Invenția se referă la industria alimentară, în special la un procedeu de obținere a sorbentului pentru limpezirea și stabilizarea sucurilor, musturilor și vinurilor.

Se cunoaște procedeu de obținere a sorbentului din amestec gelatinos de zeoliți și sticlă lichidă, care se trece printr-un strat de ulei cu distrucția lui în particule de formă sferoidală, după care se tratează cu soluție de clorură de natriu și se sedimentează [1].

Dezavantajul procedurii constă în aceea că pentru distrucție sunt necesare cheltuieli de materiale cauzate de utilizarea costisitoare a reagenților chimici speciali.

Mai este cunoscut procedeu de obținere a sorbentului din argilă de Palâgorskit, care include uscarea, mărunțirea, selectarea, curățirea mecanică, măcinarea, ciuruirea în două trepte și raderea lui. La umiditatea mai mare de 25% argila bulgăroasă se usucă, apoi se amestecă cu apă până la umiditatea masei formate plastificate, după care se granulează, se usucă în curent de aer la temperatura de 200...300°C. Sorbentul uscat se curăță mecanic și se dispersează [2].

Dezavantajele procedurii sunt cheltuielile adăugătoare pentru materialele obținute de la prelucrarea preliminară a argilei pentru formarea masei plastificate și utilizarea aparatului costisitor pentru dispersare, uscare preliminară, curățire mecanică și ciuruire.

Este, de asemenea, cunoscut procedeu de obținere a sorbentului, care include tratarea termică a argilei în prezența agentului chimic cum este amiacul la un raport de masă argilă : amoniac de 1:0,01=0,15 în autoclavă la temperatura de 150..190°C timp de 4...5 ore [3].

Sorbentul menționat se utilizează pentru curățirea apelor, carburanților, uleiurilor, nu ia în considerație particularitățile vinului și nu poate fi utilizat pentru limpezirea și stabilizarea produselor vinicole.

Mai aproape după esența tehnică este procedeu de tratare a clinoptilolului, care constă din mărunțirea lui până la un grad de dispersie de 100...400 mm, tratarea cu soluție de acid clorhidric de 0,25...0,5 N la un raport de soluție : clinoptilolit 15:1, malaxarea timp de 3 ore la temperatura de 100°C, spălarea cu apă distilată, uscarea timp de 3 ore la temperatura de 100°C, granulearea până la dispersia de 0,25...5 mm și activarea preliminară în curent de aer la temperatura de 300...450°C timp de 1...4 ore.

Procedeu este complicat, costisitor, necesită cantități mari de acid clorhidric.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este obținerea unui sorbent ieftin cu capacitatea de sorbție înaltă și calități sporite ale produsului finit.

Procedeu, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că constă în mărunțirea mineralului natural argilos, tratarea lui cu agent chimic, uscarea sorbentului și dispersarea lui. Procedeu propus prevede uscarea mineralului până la umiditatea de 8...10% înainte de mărunțire. În calitate de agent chimic se utilizează soluție apoasă de carbonat de sodiu de 20...25% la un raport mineral : soluție de 1,5...1,6 : 0,9...1,0 timp de 4...5 zile, totodată sorbentul se usucă la temperatura de 119...125°C, iar dispersia lui se efectuează până la 0,1 mm.

Capacitatea de sorbție a proteinelor și de stabilizare a vinului față de casările proteice sunt redate în tab. 1.

Tabelul 1

Denumirea indicilor	Indicii determinați	
	OCT 18 - 49 71	Procedeu solicitat
Aspectul exterior	de la culoarea surie până la bej, dispersie fină	praf de culoare sură cu dispersie fină la un grad până la 0,1 mm
Umflarea	nu mai mică de 90	100
pH-ul suspensiei apoase	nu mai mare de 9,0	9,8
Absorbția substanțelor proteice, %	nu mai mică de 25	38
Conținutul calciului, mg/100 g	nu mai mare de 60	240
Conținutul arseniului, mg/100 g	lipsește	lipsește
Nisip și incluziuni cu granule mari dispersate, %	nu mai mult de 1	lipsește

Rezultatul procedurii solicitat este obținerea sorbentului cu capacitate înaltă de sorbție și sporirea calității produsului finit.

Procedeu se realizează în felul următor:

La unitățile industriale de prelucrare, dotate cu utilaj industrial respectiv, mineralul argilos se usucă la aer până la umiditatea de 8...10%, apoi se mărunțește până la mărimea particulelor de 20 mm și se tratează cu soluție apoasă de carbonat de sodiu de 20...25% la un raport mineral : soluție 1,5..1,6 : 0,9...1,0. Amestecul obținut se omogenizează, se lasă pentru impregnare timp de 4...5 zile, după care se usucă la temperatura de 119-125°C timp de 4...5 ore. Cu ajutorul zdrobitoarelor sorbentul obținut se dispersează până la mărimea particulelor de 0,1 mm.

*Exemplul 1.* Mineralul Carasor din Cazahstan (1 kg) uniform s-a aplicat pe o suprafață pentru a se usca timp de 1 zi până la umiditatea de 8%. S-a mărunțit în moară până la mărimea particulelor de 20 mm.

În prealabil s-a preparat o soluție apoasă de 20% de carbonat de sodiu și s-a administrat în mineralul mărunțit la un raport mineral : soluție 1,5...0,9, s-a malaxat minuțios și s-a menținut pentru impregnare timp de 4 zile. Sorbentul obținut s-a uscat în etuvă la temperatura de 119°C timp de 4...5 ore și s-a dispersat până la mărimea particulelor de 0,1 mm.

S-a pregătit suspensia de sorbent cu care s-a tratat vinul alb sec "ALIGOTE" nestabil la casări proteice. În cilindri cu vin a câte 100 cm<sup>3</sup> s-au administrat doze în creștere de suspensie de sorbent în prealabil pregătite: 0,25...0,5 : 1,0...1,5, ce corespund concentrațiilor de: 0,5...1,0...2,0...3,0 g/dm<sup>3</sup> și s-au amestecat. După limpezirea probelor care a durat 4 ore ele s-au filtrat, apoi s-au testat față de casările proteice (tab. 2).

Tabelul 2

Variante de realizare	Doza administrată de sorbent, g/dm <sup>3</sup>	Testarea la casări proteice	Concentrația albuminelor, mg/dm <sup>3</sup>
1	0,5	nestabil	26,0
2	1,0	nestabil	16,0
3	2,0	stabil	8,0
4	3,0	stabil	4,0

*Exemplul 2.* Mineralul Carasor din Cazahstan în cantitate de 1 kg a fost uscat până la umiditatea de 10% și mărunțit ca în ex. 1.

S-a preparat o soluție apoasă de carbonat de sodiu de 25% și s-a administrat în mineralul mărunțit la un raport mineral : soluție de 1,6 : 1,0, s-a amestecat și s-a lăsat pentru impregnare timp de 5 zile.

Sorbentul obținut s-a uscat la temperatura de 125°C timp de 5 ore și s-a dispersat până la mărimea particulelor de 0,1 mm.

Vinul roșu de calitate superioară "Cabernet" nestabil la casările proteice s-a tratat cu doze de suspensie de sorbent similar ex. 1.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tab. 3.

Tabelul 3

Variante de realizare	Doza administrată de sorbent, g/dm <sup>3</sup>	Testarea la casări proteice	Concentrația albuminelor, mg/dm <sup>3</sup>
1	control	nestabil	16,2
2	0,5	nestabil	10,2
3	1,0	stabil	8,0
4	2,0	stabil	6,0
5	3,0	stabil	5,4