

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

261502

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
C 12 H 1/14

[22] Prihlášené 16 12 85

[21] [PV 9331-85]

[40] Zverejnené 15 07 88

[45] Vydané 15 05 89

(75)

Autor vynálezu

FARKAŠ JÁN doc. ing. CSc., MODRA, NEVYDAL JOZEF ing.,
HLOHOVEC, KOVÁČ JOZEF ing., MODRA

(54) Spôsob stabilizácie vína na zabránenie kryštalickým zákalom

1

2

Rieši sa problém zabránenia kryštalickým zákalom vo víne, ktoré vznikajú vyzrážaním solí kyseliny vínnej, a to pridaním karboxymetylcelulózy v sodnej soli do vína, ktoré sa má stabilizovať. Do vína sa pridá 10 až 20 mg.l⁻¹ karboxymetylcelulózy v Na soli, čo sa pridáva v alkalickom roztoku.

Predmetom vynálezu je spôsob stabilizácie vína na zabránenie kryštalickým zákalom pomocou alkoholického roztoku karboxymetylcelulózy v sodnej soli.

Doteraz sa používa na zabránenie kryštalickým zákalom kyselina metavínna v množstve $100 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$, alebo vymrazovanie vína.

Kyselina metavínna chráni víno proti kryštalickým zákalom po dobu 6 mesiacov až 1 rok. Po tejto dobe stráca svoje inhibičné vlastnosti a nezabráni kryštalizácii, takže sa môžu vytvárať zákaly vo víne. Vymrazovanie vína sa používa len ojedinele, pretože je náročné na energiu a okrem toho vína ošetrené chladom majú oxidáčny tón.

V poslednej dobe sa s výhodou na stabilizáciu vína na zabránenie kryštalických zákalov používa vodný roztok sodnej soli karboxymetylcelulózy DE 333 278. Vodné roztoky sa však po krátkej dobe zrazia, takže ich použitie je nevýhodné.

Nedostatky doteraz známych spôsobov odstraňuje spôsob podľa vynálezu, vyznačený tým, že na zabránenie kryštalickým zákalom použije sa alkoholický roztok karboxymetylcelulózy v sodnej soli v množstve 10 až $20 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ vína, ktoré sa má stabilizovať.

Karboxymetylcelulóza v sodnej soli sa vyrába reakciou monochlóroctanu sodného a alkalickou celulózou. Sodná soľ karboxymetylcelulózy má schopnosť tvoriť rozpustné a nerozpustné komplexy s rôznymi látkami, v dôsledku čoho má vlastnosti, ktoré sa dajú využiť pri viazaní vody, zahusťovaní, alebo na stabilizáciu rôznych látok v roztokoch.

Monovalentné kationy tvoria rozpustné soli s karboxymetylcelulózou. Roztoky si udržiavajú viskozitu v širokom rozsahu hodnôt pH. Karboxymetylcelulóza v sodnej soli pridaná do vína zabezpečuje dlhodobú až trvalú stabilitu proti kryštalickým zákalom vo víne.

Sodná soľ karboxymetylcelulózy je rozpustná vo vode. V roztokoch, ktoré obsahujú elektrolyty, jej rozpustnosť klesá. Napr. v roztoku SO_2 sa nerozpúšťa ani 0,25 %-ný roztok karboxymetylcelulózy. Vo vode má dobrú rozpustnosť 1 %-ný roztok karboxymetylcelulózy.

Na stabilizáciu vína proti kryštalickým zákalom postačí dávka $10 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$. Aby sa dosiahol dostatočný účinok pri stabilizácii vína, musí byť karboxymetylcelulóza dôkladne rozpustená, preto sa pridáva vo forme vodného roztoku. Vzhľadom na nepatrné koncentrácie účinnej látky, je pridávanie vo forme roztoku nevyhnutné, najmä pri menších objemoch stabilizovaného vína.

Optimálna je koncentrácia 0,5 % karboxymetylcelulózy v 20 %-nom roztoku etanolu. V tom prípade 1 liter 20 %-ného alkoholického roztoku obsahuje 5 g karboxymetylcelulózy v sodnej soli, pričom v 1 ml roztoku je 5 mg karboxymetylcelulózy. Pri optimálnej dávke $10 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ je potrebné na 1 liter vína 2 ml roztoku, to znamená, že 1 liter 20 %-ného alkoholického roztoku s 5 gramami karboxymetylcelulózy postačí na stabilizáciu 500 litrov vína proti kryštalickým zákalom.

Príklad 1

100 g karboxymetylcelulózy v Na soli
20 litrov roztoku o obsahu 20 % alkoholu

Urobí sa homogenizácia. Roztok môže stať neobmedzenú dobu. Umožňuje ľahké dávkovanie aj do menších množstiev vína.

Test na zisťovanie inhibičnej účinnosti karboxymetylcelulózy proti kryštalickým zákalom vo víne.

Do vína sa pridá alkoholický roztok karboxymetylcelulózy v dávkach $5 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$, $10 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ a $20 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$. Vzorky vín s pridaním karboxymetylcelulózy spolu s kontrolným vínom uložia sa pri teplote -5°C až -10°C stupňov Celzia, prípadne aj vyšších, pretože vymrazovanie urýchľuje tvorbu kryštalických zákalov vo víne. V kontrolnom víne vytvorí sa značné množstvo vínného kameňa za 3 až 10 dní. Vo víne s pridaním $5 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ karboxymetylcelulózy je zrazenina podstatne menšia. Vo vínach s pridaním $10 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ a $20 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ karboxymetylcelulózy sa vínný kameň nevyzráža a vína sú stabilné proti kryštalickým zákalom.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob stabilizácie vína na zabránenie kryštalickým zákalom vyznačený tým, že do vína sa pridá 10 až $20 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ karboxy-

metylcelulózy v Na soli v alkoholickom roztoku.