

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

305 545

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

C12G 1/00 (2006.01)
B01J 20/30 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2011-621**
(22) Přihlášeno: **04.10.2011**
(40) Zveřejněno: **17.04.2013**
(Věstník č. 16/2013)
(47) Uděleno: **21.10.2015**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **02.12.2015**
(Věstník č. 48/2015)

(56) Relevantní dokumenty:

US 4995945; FR 2323758 A; GB 2100750 A.

(73) Majitel patentu:

Mendelova univerzita v Brně, Brno, CZ

(72) Původce:

Ing. Pavel Híc, Devičany, SK
Ing. Eva Tománková, Boršice, CZ
Ing. Miroslav Horák, Brno, CZ
doc. Ing. Josef Balík, Ph.D., Lednice, CZ
Ing. Ludmila Šuderlová, Podivín, CZ

(74) Zástupce:

INPARTNERS GROUP, Ing. Dušan Kendereški,
Lidická 51, 602 00 Brno

(54) Název vynálezu:

**Způsob aktivace potravinářského anexu pro
snižování obsahu siřičitanů z vína**

(57) Anotace:

Způsob aktivace potravinářského anexu pro snižování obsahu siřičitanů z vína probíhá tak, že anex je v prvním stupni aktivován běžným způsobem aktivačním roztokem anex a následně v druhém stupni aktivuje aktivačním roztokem kyselin, přičemž se ve druhém aktivačním stupni použije roztok kyseliny jablečné a vinné v poměru 0:1 až 1:0 s celkovým obsahem organických kyselin 10 až 50 g.l⁻¹. Tento postup zaručuje minimalizaci změn obsahu kyselin ve víně.

CZ 305545 B6

Způsob aktivace potravinářského anexu pro snižování obsahu siřičitanů z vína

Oblast techniky

5

Vynález se týká způsobu aktivace potravinářského anexu pro snižování obsahu siřičitanů z vína.

Dosavadní stav techniky

10

Použití oxidu siřičitého (SO₂) je velmi významnou součástí procesu výroby vína. Působí jednak jako redukční činidlo, jednak jako konzervační prostředek. Množství SO₂ ve víně je omezeno právními předpisy a jeho celkový obsah nesmí překročit stanovené koncentrace. Ve vinařské praxi se však může stát, že je povolené množství SO₂ ve víně překročeno. Odstranění přebytku SO₂ z vína pak může být provedeno několika způsoby. První způsob je scelení takového vína s vínem, které má nízký obsah SO₂, čímž dojde ke zředění. Dále je možné SO₂ odstranit provzdušením vína, kdy část SO₂ unikne do okolní atmosféry a část se zoxiduje. Nevýhodou tohoto způsobu je, že okysličování vína má však nízký účinek na snížení vázaného SO₂ ve víně. Dalším ze způsobů snížení SO₂ je použití potravinářského anexu aktivovaného v jednom stupni roztokem uhličitanu sodného. Takto aktivovaný anex na své funkční skupiny váže anionty z vína a tím snižuje i obsah SO₂. Hlavním problémem při použití běžného potravinářského anexu ve víně je snížení obsahu veškerých aniontů, tedy i aniontů kyseliny vinné a jablečné, čímž dojde k podstatnému snížení obsahu organických kyselin ve víně a tím ke snížení sensorické jakosti ošetřeného vína.

25

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je nalezení takového způsobu snížení koncentrace SO₂, který by zachoval kyseliny přítomné ve víně na původní koncentraci a tím zachoval i sensorické vlastnosti takto ošetřeného vína. Snížení koncentrace SO₂ lze dosáhnout aktivací silně bazického potravinářského anexu, při kterém jsou hydroxidové případně chloridové výměnné ionty anexu nahrazeny anionty kyseliny vinné a jablečné, což umožňuje snižování siřičitanových aniontů z vína při minimálním ovlivnění obsahu kyselin ve víně.

Způsob aktivace potravinářského anexu pro snižování obsahu siřičitanů z vína, jehož podstata spočívá v tom, že anex je v prvním stupni aktivován běžným způsobem aktivačním roztokem anex a následně v druhém stupni aktivuje aktivačním roztokem kyselin.

Aktivace anexu se provádí ve dvou aktivačních stupních, kdy v prvním se 100 g anexu zalije 1000 ml 5% roztoku uhličitanu sodného, v němž se ponechá po dobu 24 hodin, poté se anex promyje vodou až do zbavení alkalické reakce, načež se anex ve druhém aktivačním stupni aktivuje roztokem kyseliny jablečné a vinné v poměru 0:1 až 1:0.

Je výhodné, když součet koncentrací organických kyselin v aktivačním roztoku druhého stupně leží v rozmezí 0,1 až 50 g.l⁻¹.

Pro zlepšení sensorických vlastností vína a také z ekonomického hlediska je výhodné jsou-li kyseliny použité v aktivačním roztoku druhého stupně jsou nahrazeny kyselinou citronovou anebo mléčnou.

50

Použití potravinářského anexu aktivovaného způsobem podle nároku 1 pro snižování obsahu siřičitanů z vína.

Příklady uskutečnění vynálezu

5 Způsob podle předkládaného vynálezu bude osvětlen pomocí několika výhodných příkladů, které však nemají z hlediska rozsahu ochrany žádný omezující vliv.

10 Obecně lze provádět aktivaci silně bazického potravinářského anexu ve dvou aktivačních stupních. Po aktivaci anexu v roztoku uhličitanu sodného se tento promyje vodou a zalije desetinásobným množstvím aktivačního roztoku druhého stupně. Aktivační roztok druhého stupně je složen ze směsi kyseliny vinné a jablečné, přičemž součet koncentrací těchto kyselin v roztoku leží v rozmezí 0,1 až 50 g.l⁻¹.

15 Takto připravený anex se jedenkrát promyje destilovanou vodou a je připraven k aplikaci do vína. Uvedená koncentrace kyselin v aktivačním roztoku druhého stupně zaručuje minimalizaci změn obsahu kyselin ve víně, neboť anionty kyseliny vinné a jablečné navázané na funkčních skupinách anexu jsou v rovnovážném stavu s obsahem aniontů kyseliny vinné a jablečné ve víně. Kapacita silně bazického potravinářského anexu pro snižování obsahu siřičitanů z vína je 6 mg SO₂ na 1 g anexu. Změny v obsahu organických kyselin ve víně při využití navrženého způsobu aktivace silně bazického potravinářského anexu pro snižování obsahu siřičitanů z vína jsou mini-
20 mální.

Příklad 1

25 Způsob aktivace silně bazického potravinářského anexu (MAC HP555, Rohm and Haas Company, USA) pro snižování obsahu siřičitanů z vína se provádí tak, že v prvním aktivačním stupni se 100 g anexu zalije 1000 ml 5% roztoku uhličitanu sodného, v němž se ponechá po dobu 24 hodin. Poté se anex promyje vodou do vymizení alkalické reakce. Následně se zalije 1000 ml aktivačního roztoku druhého stupně vyrobeného ze směsi kyseliny jablečné a vinné v poměru 1:1,
30 přičemž celková koncentrace kyselin v roztoku je 30 g.l⁻¹. Po 24 hodinách se aktivační roztok druhého stupně slije a aktivovaný anex je po jednom promytí vodou připraven k aplikaci do vína.

Příklad 2

35 Způsob aktivace silně bazického potravinářského anexu (MAC HP555, Rohm and Haas Company, USA) pro snižování obsahu siřičitanů z vína se provádí tak, že v prvním aktivačním stupni se 100 g anexu zalije 1000 ml 5% roztoku uhličitanu sodného, v němž se ponechá po dobu 24 hodin. Poté se anex promyje vodou do vymizení alkalické reakce. Následně se zalije 1000 ml aktivačního roztoku druhého stupně vyrobeného z kyseliny vinné, přičemž celková koncentrace kyseliny vinné v roztoku je 30 g.l⁻¹. Po 24 hodinách se aktivační roztok druhého stupně slije a akti-
40 vovaný anex je po jednom promytí vodou připraven k aplikaci do vína.

45 Příklad 3

Způsob aktivace silně bazického potravinářského anexu (MAC HP555, Rohm and Haas Company, USA) pro snižování obsahu siřičitanů z vína se provádí tak, že v prvním aktivačním stupni se 100 g anexu zalije 1000 ml 5% roztoku uhličitanu sodného, v němž se ponechá po dobu 24 ho-
50 din. Poté se anex promyje vodou do vymizení alkalické reakce. Následně se zalije 1000 ml aktivačního roztoku druhého stupně vyrobeného z kyseliny citronové, přičemž celková koncentrace kyseliny citronové v roztoku je 30 g.l⁻¹. Po 24 hodinách se aktivační roztok druhého stupně slije a aktivovaný anex je po jednom promytí vodou připraven k aplikaci do vína.

Příklad 4

Způsob aktivace silně bazického potravinářského anexu (MAC HP555, Rohm and Haas Company, USA) pro snižování obsahu siřičitanů z vína se provádí tak, že v prvním aktivačním stupni se 100 g anexu zalije 1000 ml 5% roztoku uhličitanu sodného, v němž se ponechá po dobu 24 hodin. Poté se anex promyje vodou do vymizení alkalické reakce. Následně se zalije 1000 ml aktivačního roztoku druhého stupně vyrobeného ze směsi kyseliny citronové a mléčné v poměru 1:1, přičemž celková koncentrace kyselin v roztoku je 30 g.l^{-1} . Po 24 hodinách se aktivační roztok druhého stupně slijí a aktivovaný anex je po jednom promytí vodou připraven k aplikaci do vína.

Příklad 5

Způsob aktivace silně bazického potravinářského anexu (MAC HP555, Rohm and Haas Company, USA) pro snižování obsahu siřičitanů z vína se provádí tak, že v prvním aktivačním stupni se 100 g anexu zalije 1000 ml 5% roztoku uhličitanu sodného, v němž se ponechá po dobu 24 hodin. Poté se anex promyje vodou do vymizení alkalické reakce. Následně se zalije 1000 ml aktivačního roztoku druhého stupně vyrobeného ze směsi kyseliny vinné a mléčné v poměru 1:1, přičemž celková koncentrace kyselin v roztoku je 30 g.l^{-1} . Po 24 hodinách se aktivační roztok druhého stupně slijí a aktivovaný anex je po jednom promytí vodou připraven k aplikaci do vína.

Příklad 6

Způsob aktivace silně bazického potravinářského anexu (MAC HP555, Rohm and Haas Company, USA) pro snižování obsahu siřičitanů z vína se provádí tak, že v prvním aktivačním stupni se 100 g anexu zalije 1000 ml 5% roztoku uhličitanu sodného, v němž se ponechá po dobu 24 hodin. Poté se anex promyje vodou do vymizení alkalické reakce. Následně se zalije 2000 ml aktivačního roztoku druhého stupně vyrobeného ze směsi kyseliny jablečné a vinné v poměru 1:1, přičemž celková koncentrace kyselin v roztoku je 15 g.l^{-1} . Po 24 hodinách se aktivační roztok druhého stupně slijí a aktivovaný anex je po jednom promytí vodou připraven k aplikaci do vína.

Kapacita silně bazického potravinářského anexu pro snižování obsahu siřičitanů z vína je 6 mg SO_2 na 1 g anexu.

Průmyslová využitelnost

Uvedený způsob aktivace silně bazického potravinářského anexu lze využít v nápojovém průmyslu pro snižování obsahu celkových siřičitanů ve vínech hroznových a ovocných.

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 **1.** Způsob aktivace potravinářského anexu pro snižování obsahu sířičitanů z vína aktivovaného v prvním stupni například uhličitanem draselným, či sodným, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že anex je následně aktivován ve druhém stupni roztokem kyseliny jablečné, vinné, citronové, nebo mléčné, nebo směsí dvou a více z výše uvedených kyselin.
- 10 **2.** Způsob aktivace potravinářského anexu podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že anex je ve druhém stupni roztokem směsi kyseliny jablečné a kyseliny vinné.
- 15 **3.** Způsob aktivace potravinářského anexu podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že součet koncentrací organických kyselin v aktivačním roztoku druhého stupně leží v rozmezí 0,1 až 50 g.l⁻¹.

20

Konec dokumentu
