

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2012-884

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

C12G 1/00

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **09.12.2012**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **30.07.2014**
(Věstník č. 31/2014)

(71) Přihlašovatel:
Mendelova univerzita v Brně, Brno, CZ

(72) Původce:
Ing. Mojmír Baroň, Ph.D., Lednice, CZ
Ing. Petra Bábíková, Dis., Kyjov, CZ
Ing. Michal Kumšta, Podivín, CZ
doc. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D., Kuřim, CZ
Ing. Radek Sotolář, Ph.D., Kostice, CZ
Ing. Barbora Nádeníčková, Jevíčko, CZ
Ing. Vojtěch Kobližka, Brušperk, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Postup přípravy vinné báze pro částečnou
náhradu lihu v alkoholických nápojích**

(57) Anotace:
Postup přípravy vinné báze jako částečné náhrady lihu v alkoholických nápojích, jehož podstata spočívá v tom, že je nejprve na tiché víno jako primární zdroj vinné báze aplikováno vysokopovrchové aktivní uhlí rostlinného původu pro odstranění barviv a nežádoucích chutí a pachů. V dalším kroku je na toto víno zbavené barviv a nežádoucích chutí a pachů aplikován bentonit, a takto vzniklá tekutina se nechá sedimentovat. Po sedimentaci se z tekutiny odstraní hrubé kaly stočením. Po stočení je pak na tuto tekutinu aplikován KOH na úroveň 6,5 až 8,2 jednotek pH nebo KHCO_3 na úroveň 6,5 až 8,2 jednotek pH podle požadovaných chuťových vlastností budoucího alkoholického nápoje. Následuje velmi rychlá spontánní oxidace, po níž následuje filtrace tekutiny do viditelné čistoty a přidavek destilátu (potravinářského lihu) na celkovou úroveň min. 20% obj. alkoholu.

CZ 2012 - 884 A3

Postup přípravy vinné báze pro částečnou náhradu lihu v alkoholických nápojích.

Oblast techniky

Předložený vynález se týká oblasti technologie vína a poskytuje postup přípravy vinné báze pro částečnou náhradu destilátu v alkoholických nápojích.

Dosavadní stav techniky

V celosvětovém měřítku má výroba lihovin stále stoupající trend, a to i přes rozsáhlou zdravotnickou kampaň vedenou ve vyspělých státech proti nadměrné konzumaci alkoholických nápojů. Dominantní postavení na světovém trhu si stále udržuje whisky (*whiskey*), přičemž v Evropě a Severní Americe se produkce různých druhů whisky podílí na celkovém množství vyráběných lihovin cca 40%. Od 80. let 20. století směřuje vývoj ve spotřebě a oblíbě lihovin od silně aromatických druhů k lihovinám spíše neutrálního nebo mírně aromatického charakteru, což se projevilo i v prudkém nárůstu oblíbenosti ginu a vodky. V poslední době se stále více prosazují lihoviny s nižším obsahem etanolu, neboli lihu, a to zejména ve formě emulzních lihovin. Samotná výroba lihu spočívá v destilaci zkvašených cukernatých roztoků pocházejících ze škrobnatých nebo cukernatých surovin, nebo z jiných surovin obsahujících kvasný líh. Takto vzniklý líh je nutné zušlechtit rektifikací, opakovanou destilací, nebo oběma těmito způsoby. Z této suroviny pak vznikají další alkoholické nápoje (výjimkou je pivo, víno a medovina).

Nevýhodou lihu pro potravinářské účely je nutnost zřízení celního skladu, přísná evidence a daň z lihu. Dani z lihu podléhá jednak samotný líh (etanol), ale také líh obsažený ve výrobcích, jako jsou destiláty, likéry a cordialy a ostatní lihoviny. Dani podléhají i nápoje a vína, které obsahují více jak 22% objemových etanolu.

Líh je nezbytnou surovinou pro výrobu různých typů alkoholických nápojů - lihovin. Minimální obsah alkoholu v těchto výrobcích je 15% obj.

Podle způsobu výroby lze lihoviny rozdělit na:

1. Lihoviny vyráběné studenou cestou (bez kvašení), např. vodka, gin, becherovka, fernet, průtahová borovička aj. Tyto bývají zpravidla děleny na: konzumní lihoviny jako např. Tuzemský rum, Starorežná, Meruňka, Hruška aj., bylinné lihoviny a likéry,

jako jsou Becherovka, Myslivec, Magistr, Hořká aj., likéry a krémy, např. kávový likér, a emulze mezi které lze zařadit např. vaječný likér.

2. Lihoviny vyráběné kvašením a destilací (destiláty, pálenky), např. whisky, slivovice, borovička, tequila, mezcal, rum, arak aj.

Tyto lihoviny vznikají smícháním jednotlivých komponent podle utajovaných receptur. Hlavními složkami jsou obvykle potravinářský líh, voda, cukr (nebo cukerný roztok), přírodní nebo přírodně identická aroma a barviva, extrakty z drog (části rostlin), emulzní činidla a další aditiva.

Podle složení (obsahu cukru) a konzistence se lihoviny dělí na následující druhy:

neslazené, slazené, likéry s obsahem cukru nejméně 100 g v 1 l lihoviny, krémy s obsahem cukru nad 250 g v 1 l lihoviny, krystalické likéry obsahují část cukru (sacharosy nebo laktosy) ve formě nerozpuštěných krystalků a emulzní lihoviny - krémovité konzistence a žádané hustoty výrobku se dosáhne vytvořením jemné a stálé emulze směsi žloutků, mléka, cukru a lihu nebo přidávkem "kalící" složky, většinou na bázi modifikovaných dextrinů (módní řídké emulzní lihoviny).

Celkovou cenu alkoholických nápojů značně ovlivňuje spotřební daň z lihu. Spotřební daň z tvrdého alkoholu zaplatí při nákupu konečný spotřebitel. Čím vyšší obsah alkoholu, tím vyšší spotřební daň. Celkové zdanění (spotřební daň + DPH) alkoholických nápojů je přitom většinou více než 50%.

Podstata vynálezu

Cílem tohoto vynálezu je představit postup přípravy vinné báze jako částečné náhrady lihu v alkoholických nápojích, jehož podstata spočívá v tom, že v prvním kroku je na tiché víno, jako primární zdroj vinné báze, aplikováno vysokopovrchové aktivní uhlí rostlinného původu ve formě prášku, a to aktivní uhlí dvou typů pro odstranění barviv a nežádoucích chutí a pachů, výhodně v gramáži 10 g/hl až 30 g/hl pro každý typ rostlinného uhlí. V dalším kroku je na víno zbavené barviv a nežádoucích chutí a pachů aplikován bentonit ve dvojnásobné maximálně doporučené dávce pro daný typ bentonitu, a takto vzniklá tekutina se nechá alespoň 24 hodin sedimentovat. Po těchto 24 hodinách se z tekutiny odstraní hrubé kaly stočením. Po stočení je na tuto tekutinu aplikován KOH na úroveň 6,5 až 8,2

jednotek pH nebo KHCO_3 na úroveň 6,5 až 8,2 jednotek pH podle požadovaných chuťových vlastností budoucího alkoholického nápoje. Následuje velmi rychlá spontánní oxidace, po níž následuje filtrace tekutiny do viditelné čistoty a přidavek destilátu (potravinářského lihu) na celkovou úroveň min. 15% obj. alkoholu.

Tiché víno jako primární zdroj pro vinnou bázi podléhá v ČR nulové spotřební dani, a proto výrobce alkoholických nápojů není nucen platit spotřební daň v plné výši obsahu destilátu v alkoholickém nápoji, nýbrž poměrově k lihu pocházejícímu z vinné báze. Takový produkt je pak možné prodávat za podstatně nižší cenu, odvíjející se od poměru nahrazeného destilátu, což přináší ve svém důsledku pro výrobce značné zisky.

Příprava vinné báze je závislá na druhu primárního použitého vína. Vhodnější vzhledem k odstranění barviv je víno bílé, než červené. V principu je možné tímto způsobem zpracovat jakékoli víno, ale pro kvalitu výsledné vinné báze je nutností, aby bylo primární víno prosté defektů a to především vysokého obsahu těkavých kyselin a perzistentních negativních tónů, zejména myšiny či podobných mikrobiálních nečistot.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Bílé víno o obsahu 10,0% obj. alkoholu, pH 3,5 a obsahu titrovatelných kyselin 6,0 g/l se podrobí následujícím technologickým krokům:

Krok 1: Aplikace vysokopovrchového aktivního uhlí rostlinného původu dvou

typů ve formě prášku pro odstranění barviv a nežádoucích chutí a pachů

v gramáži 20 g/hl pro každý typ aktivního uhlí.

Krok 2: Aplikace bentonitu ve dvojnásobné maximálně doporučené dávce pro daný

typ bentonitu a sedimentace po dobu 24 hodin

Krok 3: Stočení z hrubých kalů.

Krok 4: Aplikace KOH na úroveň 6,5 až 8,2 jednotek pH dle chuťových vlastností

budoucího alkoholického nápoje. Následuje velmi rychlá spontánní oxidace.

Krok 5: Filtrace do viditelné čistoty a přidavek destilátu (potravinářského lihu) na celkovou úroveň min. 15% obj. alkoholu.

Příklad 2

Bílé víno o obsahu 10,0% obj. alkoholu, pH 3,5 a obsahu titrovatelných kyselin 6,0 g/l se podrobí následujícím technologickým krokům:

Krok 1: Aplikace vysokopovrchového aktivního uhlí rostlinného původu dvou typů ve formě prášku dvou typů pro odstranění barviv a nežádoucích chutí a pachů v gramáži 20 g/hl pro každý typ aktivního uhlí.

Krok 2: Aplikace bentonitu ve dvojnásobné maximálně doporučené dávce pro daný typ bentonitu a sedimentace po dobu 24 hodin

Krok 3: Stočení z hrubých kalů.

Krok 4: Aplikace KHCO_3 na úroveň 6,5 až 8,2 jednotek pH dle chuťových vlastností

budoucího alkoholického nápoje. Následuje velmi rychlá spontánní oxidace.

Krok 5: Filtrace do viditelné čistoty a přidavek destilátu (potravinářského lihu) na celkovou úroveň min. 15% obj. alkoholu.

Příklad 3

Bílé víno o obsahu 10,0% obj. alkoholu, pH 3,5 a obsahu titrovatelných kyselin 6,0 g/l se podrobí následujícím technologickým krokům:

- Krok 1: Aplikace vysokopovrchového aktivního uhlí rostlinného původu dvou typů ve formě prášku pro odstranění barviv a nežádoucích chutí a pachů v gramáži 20 g/hl pro každý typ aktivního uhlí.
- Krok 2: Aplikace bentonitu ve dvojnásobné maximálně doporučené dávce pro daný typ bentonitu, načež po 1 hodině následuje filtrace do viditelné čistoty.
- Krok 3: Aplikace KOH na úroveň 6,5 až 8,2 jednotek pH dle chuťových vlastností budoucího alkoholického nápoje. Následuje velmi rychlá spontánní oxidace.
- Krok 4: Po oxidaci přidavek destilátu (potravinářského lihu) na celkovou úroveň min. 15% obj. alkoholu.

Průmyslová využitelnost

Vinná báze připravená postupem podle tohoto vynálezu je použitelná jako částečná náhrada lihu v alkoholických nápojích všeho druhu.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Postup přípravy vinné báze jako částečné náhrady lihu v alkoholických nápojích, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je nejprve na tiché víno jako primární zdroj vinné báze aplikováno vysokopovrchové aktivní uhlí rostlinného původu pro odstranění barviv a nežádoucích chutí a pachů. V dalším kroku je na víno zbavené barviv a nežádoucích chutí a pachů aplikován bentonit a takto vzniklá tekutina se nechá sedimentovat. Po sedimentaci se z tekutiny odstraní hrubé kaly stočením. Po stočení je pak na tuto tekutinu aplikován KOH na úroveň 6,5 až 8,2 jednotek pH nebo KHCO_3 na úroveň 6,5 až 8,2 jednotek pH podle požadovaných chuťových vlastností budoucího alkoholického nápoje. Následuje velmi rychlá spontánní oxidace, po níž následuje filtrace tekutiny do viditelné čistoty a přidavek destilátu (potravinářského lihu) na celkovou úroveň min. 20% obj. alkoholu.
2. Postup přípravy vinné báze jako částečné náhrady lihu v alkoholických nápojích podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pro odstranění barviv a nežádoucích chutí a pachů je použito vysokopovrchové aktivní uhlí rostlinného původu dvou typů ve formě prášku.
3. Postup přípravy vinné báze jako částečné náhrady lihu v alkoholických nápojích podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je pro odstranění barviv a nežádoucích chutí a pachů použito vysokopovrchové aktivní uhlí rostlinného původu dvou typů ve formě prášku v gramáži 10 g/hl až 30 g/hl.
4. Postup přípravy vinné báze jako částečné náhrady lihu v alkoholických nápojích podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že bentonit je aplikován v dvojnásobné maximálně doporučené dávce pro daný typ bentonitu.
- 5 Postup přípravy vinné báze jako částečné náhrady lihu v alkoholických nápojích podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že sedimentace probíhá alespoň po dobu 24 hodin.