

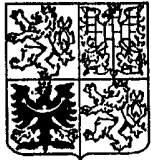
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

6021

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **6278-97**

(22) Přihlášeno: **11. 02. 97**

(30) Právo přednosti:
02. 01. 97 SK 97/1

(47) Zapsáno: **02. 05. 97**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

C 12 C 12/00

C 12 C 5/00

(73) Majitel:

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY,
Bratislava, SK;

(72) Původce:

Baxa Stanislav Ing., Nová Dubnica, SK;
Mráz Ján Ing., Senica, SK;
Tomášek Karol Ing., Bratislava, SK;

(74) Zástupce:

Guttmann Michal JUDr. Ing., Nad Štolou
12, Praha 7, 17000;

(54) Název užitého vzoru:

Pivní koncentrát a přípravky na jeho bázi

CZ 6021 U1

Pivní koncentrát a přípravky na jeho bázi

Oblast techniky

Technické řešení se týká pivního koncentrátu, který doplňuje existující sortiment v oblasti koncentrátů nápojů a přípravků na jeho bázi, pivního likéru a pivního sirupu.

Dosavadní stav techniky

V literatuře jsou zaznamenány pokusy vyrábět koncentrát, jehož ředěním by bylo možné získat nápoj podobných vlastností jako pivo. Ve Velké Británii se vyrábí pivní koncentrát metodou vymrazování vody z piva, ale při skladování takto vyrobeného pivního koncentrátu dochází zřejmě vlivem pozvolného ustavování nových, rovnovážných poměrů ke vzniku stálého, relativně dobře sedimentujícího zákalu v množství dosahujícím až 150 ml v 1 litru koncentrátu, což ve výrobku působí rušivě. Zákal je tvořen komplexem redukcujících látek (oligo- a polysacharidů) s proteiny a polyfenoly, které pocházejí ze surovin, použitých při výrobě piva. Kromě toho, že pro vzniklý zákal je senzorická jakost výrobku snížena, jsou s ohledem na použitou technologii - vymrazování - také výrobní náklady neúměrně vysoké, přičemž při koncentraci ethanolu cca 17 % v takto vyrobeném pivním koncentrátu je doporučené ředění 1:4.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje pivní koncentrát a přípravky na jeho bázi podle předloženého technického řešení.

Předmětem řešení je pivní koncentrát získaný z jakéhokoli tržního druhu piva, který se získá oddělením frakce vody z dekarbonizovaného piva pomocí vakuových nebo membránových procesů s výjimkou vymrazování, případně kombinace uvedených procesů při teplotách nižších než 55 °C. Jako vakuové procesy chápeme zejména destilaci při sníženém tlaku, z membránových procesů je možné ve vhodném rozsahu požit zejména reverzní osmózu. Pivní koncentrát se vyznačuje typickou vůní po použité surovině s lihovým podtónem a tím, že všechna v něm obsažená sušina v rozsahu 6 až 70 % hmotnosti výhodně 10,0 až 50,0 % hmotn. pochází výlučně z piva, a obsah ethanolu, který zajišťuje konzervační efekt, je v rozsahu 18 až 60 % obj., výhodně 30 až 50 % obj., zbytek tvoří voda a pH (při 20 °C) je v rozsahu 3,1 až 7,0, výhodně 3,9 až 6,0.

Na přípravu je použit přednostně ethanol získaný v prvních krocích separace po překonzentraci vícenásobnou destilací, resp. rektifikací, nejlépe při sníženém tlaku. Jako náhradu je možno použít ethanol vyhovující ČSN 660825 (Refinovaný líh, jemný a ve-
lejemný (ethanol)) v rozsahu až do 100 % množství. Na pohled je pivní koncentrát jiskřivě čirá barevná kapalina, bez zákalu a mechanických nečistot, lihově-viskózní s jemnou výraznou vůní, vystihující původní suroviny. Vzhledem k vyšší koncentraci ethanolu, výhodně 30 až 50 % obj. dochází k vysrážení redukcujících látek a proteinů již v procesu výroby pivního koncentrátu a během skladování v podstatě nedochází v pivním koncentrátu k tvorbě

sedimentu. Přípustný je karamelový podtón vůně a chuti, zejména u koncentráту vyrobeného z černého piva. Nepřípustný je typický pach signalizující tepelný rozklad bílkovin, jakož i nakysle-pichlavý, resp. louhový podtón. Chuť pivního koncentráту je výrazně hořká, ne však nepříjemná, s dobře identifikovatelným chmelovým podtónem. Čerstvý výrobek nabude ustálené jakosti a plně harmonický buket už po krátkodobém odležení. Před plněním do spotřebitelských obalů se pivní koncentrát filtruje. Skladuje se ve vhodně hermeticky uzavřených nádobách, chráněných před přímým slunečním zářením, při teplotě do 20 °C. Při použití je možno jej ředit v libovolném rozsahu, doporučené ředění je 1:7.

Z pivního koncentráту podle předloženého technického řešení se získá pivní likér smícháním pivního koncentráту s pitnou, resp. změkčenou nebo destilovanou vodou a/nebo zředěným ethanolem a přísávkem sladidla v rozsahu 0,01 až 10 % hmotn. např. glukózy nebo sacharózy, který obsahuje ethanol v rozsahu 18,0 až 45,0 % obj., výhodně 18,0 až 35,0 % obj. a sušinu v rozsahu 10,0 až 40,0 % hmotn. výhodně 15,0 až 35,0 % hmotn.

Z pivního koncentráту podle předloženého technického řešení se získá sirup na výrobu míchaného nápoje "bavorák" tak, že se k pivnímu koncentráту přidá tonizující aromatická báze, jako např. chinin nebo chmelový extrakt, v rozsahu 0,01 až 20,0 g/l sirupu a/nebo sladidlo, jako např. glukóza nebo sacharóza, v rozsahu 0,01 až 300 g/l sirupu, přičemž získaný sirup obsahuje ethanol v rozsahu 20,0 až 60,0 % obj. výhodně 30,0 až 45,0 % obj. a sušinu v rozsahu 20,0 až 50,0 % hmotn., výhodně 30,0 až 45,0 % hmotn.

Příklady provedení

Příklad 1

100 litrů 10-stupňového piva s obsahem 4,23 % obj. ethanolu a 3,50 % hmotn. sušiny se dekarbonizuje a zahustí na odparce při sníženém tlaku při teplotě do 35 °C na obsah sušiny 53 % hmotn. Alkoholický podíl destilátu se podrobí vícestupňové destilaci, čímž se získá 6,75 l 62,5 % obj. ethanolu. Spojením koncentrovaného ethanolu a zahuštěného roztoku sušiny se připraví max. 11,8 l pivního koncentráту, jehož zředěním v poměru 1:6 objemově s vodou a karbonizováním, případně ředěním se sodou se získá 12-stupňové pivo odpovídající ČSN 56 6635 (Pivo).

Příklad 2

100 litrů 10-stupňového dekarbonizovaného piva s obsahem 4,10 % obj. ethanolu a 3,70 % hmotn. sušiny se překoncentruje reverzní osmózou na obsah sušiny 14,0 % hmotn. Získáme tak cca 26 litrů pivního koncentráту. Přidáním 15 g glukózy/kg pivního koncentráту a 1,2 litru jemného lihu s 80 % obj. ethanolu získáme cca 27 litrů pivního likéru s obsahem ethanolu 18,6 % obj. a sušinou 15,1 % hmotn.

Příklad 3

Ze 100 litrů 12-stupňového dekarbonizovaného piva s obsahem 5,06 % obj. ethanolu a 4,35 % hmotn. sušiny se odpaří na odparce

při sníženém tlaku a teplotě do 55 °C minimálně 40 % objemu. Destilační zbytek se zahustí pomocí reverzní osmózy na výslednou koncentraci sušiny 26 % hmotn. Destilát se rektifikuje na koncentraci ethanolu 90 % obj. Spojením koncentrovaného ethanolu (5,6 litru) a části zahuštěné frakce sušiny (6,0 litru) získáme cca 10 litrů sirupu vhodného pro přípravu míchaného nápoje typu "sodas", známého pod názvem "bavorák", na dochucení je možno použít přípravek sladidla v rozsahu 0,01 až 300 g/l sirupu a/nebo tonizující aromatické báze, jako např. chininu nebo chmelového extraktu v rozsahu 0,01 až 20 g/l sirupu. Chinin je vyjádřen jako chinin hydrochlorid, množství přípravku jiných tonizujících bází je stanoveno ekvivalentem hořkosti. Doporučené ředění je 1 díl sirupu a 5 dílů sody, resp. pitné nebo destilované vody.

Průmyslová využitelnost

Při vhodném lokalizování výrobně pivního koncentráту případně výrobků na jeho bázi je možno efektivně využít výrobní kapacitu pivovaru a zpracovávat pivo, které není možné realizovat na trhu (např. z prasklých sudů).

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Pivní koncentrát, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsažená sušina pocházející výlučně z piva je v rozsahu 6 až 70 % hmotn., obsah ethanolu je v rozsahu 18 až 60 % obj. a zbytek tvoří voda, a pH při 20 °C je v rozsahu 3,1 až 7,0.
2. Pivní koncentrát podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsah sušiny pochází výlučně z piva a je v rozsahu 10,0 až 50,0 % hmotn., obsah ethanolu je v rozsahu 30,0 až 50,0 % obj. a pH při 20 °C je v rozsahu 3,9 až 6,0.
3. Pivní likér na bázi pivního koncentrátu podle nároků 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že navíc obsahuje pitnou, změkčenou nebo destilovanou vodu a přídavek sladidla v rozsahu 0,01 až 10,0 % hmotn. jako je glukóza a/nebo sacharóza, přičemž obsahuje ethanol v rozsahu 18,0 až 45,0 % obj. a sušinu v rozsahu 10,0 až 40,0 % hmotn.
4. Pivní likér podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje ethanol v rozsahu 18,0 až 35,0 % obj. a sušinu v rozsahu 15 až 35 % hmotn.
5. Pivní sirup na bázi pivního koncentrátu podle nároků 1 nebo 2, určený k výrobě míchaného nápoje "bavorák", v y z n a č u j í c í s e t í m, že navíc obsahuje tonizující aromatickou bázi jako je chinin, nebo chmelový extrakt v rozsahu 0,01 až 20,0 g/l sirupu a/nebo sladidlo, jako je glukóza a/nebo sacharóza v rozsahu 0,01 až 300,0 g/l sirupu, přičemž obsahuje ethanol v rozsahu 20 až 60 % obj. a sušinu v rozsahu 20 až 50 % hmotn.

6. Pivní sirup podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e
t í m, že obsahuje ethanol v rozsahu 30,0 až 45,0 % obj.
a sušinu v rozsahu 30,0 až 45,0 % hmotn.

Konec dokumentu
