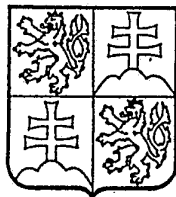


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 765

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
A 23 D 7/00

(21) PV 7644-88.R
(22) Přihlášeno 22 11 88

(40) Zveřejněno 14 08 90
(45) Vydáno 24 04 92

(75) Autor vynálezu

KÖHLER MANFRED ing.,
BASTLOVÁ JANA ing., ÚSTÍ NAD LABEM
HRBEK MILAN ing.,
NĚMEC ZBYNĚK ing., ČÁSLAV
SCHWARZ WALTER ing. CSc.,
LIST JAROSLAV ing. CSc., ÚSTÍ NAD LABEM
SVOBODA VLADIMÍR, LOVOSICE

(54)

Plastický emulgovaný tuk a způsob jeho výroby

(57)

Plastický emulgovaný tuk typu emulze "voda v oleji" obsahuje 52 až 60 % hmot. ztuženého bezerukového řepkového oleje, 12 až 18 % hmot. bezerukového řepkového oleje, 5 až 10 % hmot. vepřového sádla, 10 až 20 % objemových zašlehaného dusíku a další běžné přísady. Připravuje se emulgací, zaváděním plynného dusíku do emulze a homogenizací vzniklé disperze v seškrabávacím chladiči při 10 až 18 °C.

Vynález se týká plastického emulgovaného tuku pro lidskou výživu a způsobu jeho výroby.

Je známa celá řada plastických emulgovaných tuků - margarínů s různými vlastnostmi. Vlastnosti uvedených tuků jsou dány použitými komponentami, a to jak tuky a/nebo oleji, tak i ostatními složkami, zejména emulgátory a také způsobem výroby. Snaha po dosažení lepších vlastností těchto tuků, zejména konzistenčních a senzorických vlastností, vede často k používání speciálních tuků nebo olejů nebo emulgátorů, což je nevýhodné vzhledem k vyšším cenám těchto speciálních komponent. Naproti tomu nevýhodou plastických tuků jednoduššího složení bývá často nevyhovující konzistence a/nebo neuspokojivé senzorické vlastnosti nebo malá trvanlivost.

Tyto nevýhody odatraňuje do značné míry plastický emulgovaný tuk podle vynálezu a způsob jeho výroby. Jedná se o plastický emulgovaný tuk typu emulze "voda v oleji" obsahující 15 až 25 % hmot. vodné fáze a 85 až 75 % hmot. tukové fáze, přičemž plastický emulgovaný tuk obsahuje celkem 52 až 60 % hmot. ztuženého bezerukového řepkového oleje s teplotou tání posunem 34 až 36 °C, 12 až 18 % hmot. rafinovaného bezerukového řepkového oleje kapalného za normální teploty, 5 až 9 % hmot. vepřového sádla a 10 až 20 % objemových zašlehaného plynného dusíku, popřípadě 0,01 až 0,02 % hmot. termostabilního aroma a 0,04 až 0,05 % hmot. kyseliny sorbové. Vodná fáze se připravuje například z vody a sušeného mléka, popřípadě z dalších vodorozpustných přísad nebo se používá odstředěné mléko. Kromě emulgátorů se používají obvyklé přísady jako například kuchyňská sůl, barva do masa, kyselina citronová, kyselina octová, kyselina mléčná, biologický zákeš, diacetyl, vitamin A aj. Použitý bezerukový řepkový olej se získává ze semen řepky odrůdy "0" nebo "00" a obsahuje maximálně 5 % hmot. kyseliny erukové. Plastický emulgovaný tuk podle vynálezu se vyrábí tak, že se odděleně připraví tuková a vodná fáze, obě fáze se smíchají a emulgují a do proudu připravené emulze se vhání plynný dusík, vzniklá hrubá disperze se temperuje na 38 až 40 °C a homogenizuje se v seškrabávacím chladiči při teplotě 10 až 18 °C.

Výhodou plastického emulgovaného tuku podle vynálezu a jeho způsobu výroby je to, že při poměrně jednoduché receptuře má finální produkt dobrou roztíratelnost při 20 °C a díky zašlehanému dusíku a způsobu konzervace je trvanlivost tohoto emulgovaného tuku při skladování za teploty maximálně 15 °C nejméně 11 týdnů. Plastický emulgovaný tuk podle vynálezu má také výborné senzorické vlastnosti, použité termostabilní aroma se teplem nerozkládá a přechází při tepelné úpravě do připravovaných pokrmů.

Složení plastického emulgovaného tuku a způsob jeho přípravy jsou osvětleny na následujících příkladech:

Příklad 1

Do emulzní vany bylo nasazeno 270 kg ztuženého bezerukového řepkového oleje s teplotou tání posunem 34 až 36 °C, 70 kg rafinovaného bezerukového řepkového oleje a 40 kg vepřového sádla. V této násadě se za teploty 40 °C rozpustily 2 kg emulgátoru C, 0,6 kg barvy do masa, 0,075 kg termostabilního aroma a 0,25 kg kyseliny sorbové. V jiné nádrži se ve 105 kg pitné vody rozpustilo 10 kg sušeného mléka, 0,4 kg kuchyňské soli, 0,005 kg kyseliny citronové, 0,005 kg kyseliny octové, 0,7 kg kyseliny mléčné, 0,001 kg diacetylu a 0,02 kg vitaminu A. Připravená vodná fáze se načerpala do emulzní vany, ve které se z obou fází vytvořila mícháním emulze, která se načerpala do zásobní nádrže. Ze zásobní nádrže se emulze o teplotě 43 °C čerpala přes deskový výměník tepla do seškrabávacího chladiče. Před vstupem do výměníku tepla se do emulze přiváděl přes rotametr plynný dusík. Vzniklá disperze se v deskovém výměníku tepla vytemperovala na 38 až 40 °C a zhomogenizovala v seškrabávacím chladiči při 12,8 až 15,5 °C. Finální produkt obsahoval 12 % objemových plynného dusíku. Na řezu byl homogenní a při senzorickém hodnocení během skladování při 15 °C vykázal i po 11 týdnech vyhovující vlastnosti a byl hodnocen lépe, než srovnávací vzorky podobných emulgovaných tuků bez zašlehaného dusíku. Peroxidové číslo připraveného plastického emulgovaného tuku činilo po 1 týdnu skladování 1,80 mmol/kg a vzrostlo po 2 měsících skladování

při 15 °C na 2,12 mmol/kg, což byl menší, než poloviční nárůst ve srovnání s plastickým emulgovaným tukem bez zašlehaného dusíku.

Příklad 2

Do emulzní vany bylo nasazeno 290 kg ztuženého bezerukového řepkového oleje s bodem tání posunem 34 až 36 °C, 90 kg rafinovaného bezerukového řepkového oleje a 40 kg vepřového sádla. V této tukové násaďě se rozpustily další přísady v množství uvedeném v příkladu 1. V jiné nádrži se v 76 kg odstředěného mléka rozpustily, s výjimkou sušeného mléka, přísady ve stejném množství jako v příkladu 1 při přípravě vodné fáze. Příprava probíhala stejně jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že množství zašlehaného dusíku činilo 18 % objemových.

Plastický emulgovaný tuk podle vynálezu je možno připravovat ve výrobních margarinu a je velmi vhodný k přípravě moučníků, cukrářských krémů a některých pomazánek.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Plastický emulgovaný tuk typu emulze "voda v oleji" obsahující 75 až 85 % hmot. tukové fáze a 15 až 25 % hmot. vodné fáze, vyznačující se tím, že obsahuje celkem 52 až 60 % hmot. ztuženého bezerukového oleje s teplotou tání posunem 34 až 36 °C, 12 až 18 % hmot. rafinovaného bezerukového řepkového oleje kapalného za normální teploty, 5 až 10 % hmot. vepřového sádla a 10 až 20 % objemových zašlehaného plynného dusíku.
2. Způsob výroby plastického emulgovaného tuku podle bodu 1, vyznačující se tím, že se plynný dusík zavádí do emulze, vzniklá disperze se temperuje na 38 až 40 °C a potom se homogenizuje v šeskrabávacím chladiči při teplotě 10 až 18 °C.