

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 901045 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS**
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **901045**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A23C 9/152
A23L 2/02

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **01.03.1990**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **01.03.1990**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **03.09.1990**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

02.03.1989 CH 772/89

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Claude Engelhard & Cie, Avenue de la Gottaz 32 1110 Morges 2, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Gosteli, Markus, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Boco IP Oy Ab, Itämerenkatu 5, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Menetelmä happamattomaan maitoon perustuvan juoman, jonka pH-arvo on 3,6 - 4,2, valmistamiseksi
Förfarande för framställning av en dryck med pH-värdet 3,6 - 4,2 på basen av osyrad mjölk

Menetelmä happamattomaan maitoon perustuvan juoman, jonka pH-arvo on 3,6-4,2, valmistamiseksi

Förfarande för framställning av en dryck med pH-värdet 3,6-4,2 på basen av osyrad mjölk

Keksinnön kohteena on menetelmä happamattomaan maitoon perustuvan juoman, jonka pH-arvo on 3,6-4,2, valmistamiseksi.

Alalla tunnetaan maitoon perustuvia juomia, joihin on sekoitettu pieniä määriä ei-happamia hedelmämehuja, esimerkiksi mansikka-, ananas- tai vadelmamehua. Lisäksi tällaisten juomien pH säädetään yleensä noin arvoon 6,5. Mikäli pH on alle 6, erityisesti alle 4,5, alkaa läsnäoleva maito koaguloitua, mikä vaikuttaa haitallisesti juoman ulkonäköön ja mikä lisäksi huonontaa juoman hajua. Lisäksi tiedetään, että maito koaguloituu tällaisessa juomassa nopeammin, kun lämpötila on suurempi (esimerkiksi pastöroinnin tai steriloinnin aikana).

Sitruhedelmien pH on tunnetusti alueella 3,2-3,9, hedelmien alkuperästä riippuen. Kun yksi osa sitruhedelmän mehua ja yksi osa maitoa yhdistetään seokseksi, niin maito koaguloituu ajassa, jonka pituus on muutamasta sekunnista muutamaan minuuttiin. Mahdollista on kuitenkin valmistaa seos, joka sisältää 0,5-1 paino-% sitruhedelmän mehua ja 99,5-99 paino-% maitoa, mutta tämä seos ei säily kauan, ja lisäksi sen maku ei ole hyvä.

Tekniikan nykytason perusteella tuntuu olevan mahdotonta valmistaa happamattomaan maitoon pohjautuva juoma, jonka pH on alle 6, ja jonka maku ja haju ovat hyvin miellyttävät, ja joka on lisäksi säilyvää.

Keksinnön mukainen, happamattomaan maitoon perustuva juoma, jonka pH-arvo on alueella 3,6-4,2, on tunnettu siitä, että se sisältää

- 35-65 paino-% vähintään yhtä hedelmämehua ja/tai hedelmälihaa,
- 35-65 paino-% happamatonta maitoa sekä
- 0,2-1 paino-% vähintään yhtä stabilisaattoria.

Keksinnön mukainen menetelmä happamattomaan maitoon perustuvan juoman, jonka pH on 3,6-4,2, valmistamiseksi on tunnettu siitä, että

- a) happamattomaan maitoon, jonka osuus on 35-65 paino-%, lisätään 0,2-1 paino-% vähintään yhtä stabilisaattoria,
- b) täten saadun seoksen annetaan seisoa vähintään 1 tunnin ajan, ja sitten
- c) siihen sekoitetaan 35-65 paino-% vähintään yhtä hedelmämehua ja/tai hedelmälihaa, ja
- d) täten saatu seos lämpökäsitellään.

Keksinnön edulliset suoritusmuodot on määritelty epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa.

Vaikka keksinnössä ei halutakaan rajoittua mihinkään teoriaan, niin kuitenkin oletetaan, että maidon valkuainen saadaan stabiloiduksi keksinnön mukaisesti käytetyllä stabilisaattorilla.

Erinomaisiin tuloksiin päästään, kun stabilisaattori on pektiini, erityisesti pitkälle esteröity pektiini, joka on edullisesti peräisin limetti-hedelmän kuorista. Erityisen sopiviksi ovat osoittautuneet tuotteet Mexpectin RS 450 yhtiöstä Grindsted, DK-8220 Brabrand, Tanska, sekä Genupektin JM yhtiöstä The Copenhagen Pectin Factory Ltd.

Makeuttajina voidaan käyttää sokeria, esimerkiksi sakkaroosia, fruktoosia, inverttisokeria tai keinotekoisia makeutusaineita.

Jotta keksinnön mukaisen juoman säilyvyys saataisiin vieläkin paremmaksi, voidaan siihen toivottaessa lisätä vielä vähintään yhtä säilöntäainetta.

Keksinnön mukaisen menetelmän vaiheessa d) keksinnön mukaisesti valmistettu tuote tehdään säilyväksi.

Pastöroinnin ja steriloinnin jälkeen keksinnön mukainen juoma säilyy huoneen lämpötilassa yleensä joitakin kuukausia sen laadun millään tavalla heikkenemättä.

Pastörointiin voidaan käyttää mitä tahansa pastörointilaitteistoa, kuten Alfa-Laval- tai APV-laitteistoa. Samoin voidaan käyttää mitä tahansa sterilointilaitteistoa, esimerkiksi yhtiön Alfa-Laval "Steritherm"-laitteistoa tai APV- tai Stork-laitteistoja.

Keksinnön mukaisen menetelmän vaiheessa a) happamattoman maidon lämpötila on edullisesti alueella 0-10 °C.

Keksinnön mukaisessa menetelmässä tarvittava hedelmämehu voidaan myös valmistaa välittömästi ennen käyttöä vastaavasta hedelmämehutiivisteestä ja välttämättömästä määrästä vettä.

Keksinnön mukaisessa menetelmässä tarvittava maito voidaan myös valmistaa välittömästi ennen käyttöä vastaavasta maitojauheesta ja välttämättömästä määrästä vettä. Menetelmässä voidaan myös käyttää maitoseoksia, jotka sisältävät esimerkiksi kokomaitoa, vähärasvaista maitoa, kermaa sekä proteiineilla rikastettuja tuotteita mielivaltaisissa suhteissa.

Mahdollisista aromiaineista voidaan mainita kaakao, vanilja tai mitkä tahansa hedelmäaromit, joita voidaan käyttää yksinään tai seoksina.

Keksinnön mukaisen juoman maku ja haju ovat erinomaiset ja se on helposti sulavaa.

Painoprosenttiset osuudet perustuvat valmiin juoman kokonaispainoon.

Seuraavat esimerkit havainnollistavat keksintöä.

Esimerkki 1

Määrät:

maito	0,5 l
greippimehu	0,5 l
sokeri	75 g
stabilisaattori	2,8-4 g (Mexipectin RS 450)
aromiaine	kuten halutaan.

Menetelmä:

Stabilisaattori ja sokeri sekoitettiin kuivana keskenään, minkä jälkeen ne liuotettiin täydellisesti kylmään maitoon 5 °C:ssa samalla voimakkaasti sekoittaen. Liuoksen annettiin seisoa vähintään 30 minuuttia. Sitten kylmään maitoon lisättiin greippimehu maitoa samalla jatkuvasti sekoittaen. Tämä seos kuumennettiin 80 °C:n lämpötilaan 3-15 sekunniksi, se homogenoitiin 150 baarin paineessa ja jäädytettiin 4-10 °C:n lämpötilaan. Sitten juoma pakattiin aseptisiin pakkauksiin kylmävarastossa säilyttämistä varten.

Esimerkki 2

Määrät:

maito	0,5 l
appelsiinimehutiiviste	114 g (Brix noin 55°)
vesi	0,41 l
sokeri	75 g
stabilisaattori	2,8-4 g (Mexpectin RS 450)
natriumsitraatti	2 g
aromiaineet	kuten halutaan.

Menetelmä:

Sokeri ja stabilisaattori sekoitettiin kuivana ja liuotettiin 0,1 l:aan vettä, jonka lämpötila oli 65 °C. Tämä vesiliuos jäädytettiin 5-10 °C:n lämpötilaan ja se lisättiin kylmään

maitoon, jonka lämpötila oli 5 °C. Seisotusaika oli 30 minuuttia. Loppu vedestä lisättiin ja sitten kylmä appelsiinimehutiiviste lisättiin kylmään maitoseokseen. Sen jälkeen meneteltiin esimerkissä 1 kuvatulla tavalla.

Esimerkki 3

Määrät:

täysrasvainen maitojauhe	67 g
vesi	0,45 l
appelsiinimehu	0,5 l
sokeri	75 g
stabilisaattori	5-8 g (Genupektin JM)
aromiaineet	kuten halutaan.

Menetelmä:

Sokeri ja stabilisaattori sekoitettiin kuivana ja liuotettiin 0,1 l:aan vettä, jonka lämpötila oli 65 °C. Tämä vesiliuos jäädytettiin 5-10 °C:n lämpötilaan ja se lisättiin seokseen, joka sisälsi loppuveden ja maitojauheen, ja jonka lämpötila oli 5 °C. Tämän jälkeen meneteltiin esimerkissä 1 kuvatulla tavalla.

Esimerkki 4

Määrät:

maito	0,5 l
hedelmämehu	0,5 l
vesi	0,1 l
aspartaami	0,3 g
stabilisaattori	kuten esimerkissä 1 tai 3

Menetelmä:

Stabilisaattori ja aspartaami liuotettiin täydellisesti veteen, jonka lämpötila oli 65 °C. Tämä vesiliuos jäädytettiin 5-10 °C:n lämpötilaan ja lisättiin kylmään (5 °C) maitoon. Sitten meneteltiin esimerkissä 1 kuvatulla tavalla.

Esimerkki 5

Määrät:

maito, rasvapitoisuus 8 %	0,5 l
appelsiinimehu	0,5 l
Orange Brandy, 45 til.-%	0,15 l
sokeri	75 g
stabilisaattori	katso esimerkki 1 tai 3

Menetelmä:

Kuten esimerkissä 1. Alkoholijuoma lisättiin maitoa ja appelsiinimehua sisältäneeseen kylmään seokseen ennen lämpökäsittelyä.

Esimerkki 6

Määrät:

maito	0,375 l
hera ja/tai piimä	0,125 l
appelsiinimehu	0,5 l
sokeri	75 g
stabilisaattori	2,8 g (kuten esimerkissä 1 tai 3).

Menetelmä:

Kuten esimerkissä 1. Hera ja/tai piimä lisättiin maitoon seisosotusajan jälkeen.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä happamattomaan maitoon perustuvan juoman, jonka pH on 3,6-4,2, valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että
 - a) happamattomaan maitoon, jonka osuus on 35-65 paino-%, lisätään 0,2-1 paino-% vähintään yhtä stabilisaattoria,
 - b) täten saadun seoksen annetaan seisoa vähintään 1 tunnin ajan, ja sitten
 - c) siihen sekoitetaan 35-65 paino-% vähintään yhtä hedelmämehua ja/tai hedelmälihaa, ja
 - d) täten saatu seos lämpökäsitellään.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että mainittu stabilisaattori sekoitetaan vähintään yhteen makeuttajaan, jota käytetään edullisesti korkeintaan 15 paino-%:n määränä, minkä jälkeen tämä seos lisätään happamattomaan maitoon.

3. Jomman kumman patenttivaatimuksen 1-2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että hedelmämehu ja/tai hedelmäliha ovat peräisin sitrushedelmistä ja happamista hedelmistä.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että stabilisaattori on pektiini, erityisesti pitkälle esteröitynyt pektiini, joka on peräisin edullisesti limettihedelmän kuorista.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että seokseen lisätään mielivaltaisella ajanhetkellä vielä vähintään yksi muu aineosa, joka valitaan
 - vähintään yhden makeuttajan, jota käytetään edullisesti jopa 15 paino-%;
 - vähintään yhden aromiaineen, jota käytetään edullisesti jopa 1 paino-%;
 - vähintään yhden väriaineen, jota käytetään edullisesti jopa 1 paino-%;
 - veden, jota käytetään edullisesti jopa 30 paino-%;

- alkoholijuomien, joita käytetään edullisesti jopa 15 paino-%;
- vähintään yhden stabilisaattorisuolan, jota käytetään edullisesti jopa 0,2 paino-%;
- sekä maidon muiden komponenttien, erityisesti kerman joukosta.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että vaiheessa b) seoksen annetaan seisoa vähintään 30 minuuttia lämpötilassa, joka on alle 10 °C.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että ennen lämpökäsittelyvaihetta d) tai sen jälkeen seos homogenoidaan alueella 50-250 bar olevassa paineessa ja alueella 70-90 °C olevassa lämpötilassa.

8. Jonkin patenttivaatimuksen 1-7 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että lämpökäsittelyvaihe d) toteutetaan pastörointi- tai sterilointilaitteessa, ja tämän käsittelyn jälkeen saatu seos jäädytetään lämpötilaan, joka on alle 10 °C, edullisesti alle 5 °C.