

Warszawa, dnia 20 marca 1952 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34729

Kl. 53 e, 6/01

A/S Grindstedvaerket *)

(Grindsted, Dania)

Środek do barwienia emulsji typu olej w wodzie i sposób wytwarzania tego środka

Udzielono z mocą od dnia 31 grudnia 1947 r

Pierwszeństwo: 2 czerwca 1942 r. (Dania)

Barwnik do masła, który jak wiadomo stanowi roztwór barwnika w tłuszczu, zwłaszcza roztwór barwnika anotto w oleju roślinnym nie nadaje się do barwienia emulsji typu olej w wodzie o ile barwnika nie wprowadza się do tłuszczu stanowiącego jedną z faz emulsji jeszcze przed utworzeniem emulsji. Sposób ten nie nadaje się zatem do barwienia emulsji gotowych.

Emulsje typu olej w wodzie można oczywiście barwić za pomocą barwników rozpuszczalnych w wodzie. Barwniki te można dodawać zarówno przed jak i po procesie emulgacyjnym, przy czym barwnik łatwo rozprowadza się w fazie wodnej. W wielu przypadkach jednakże jest pożądane stosowanie barwników rozpuszczalnych w tłuszczach.

Znane jest rozpuszczanie barwników rozpuszczalnych w tłuszczach w małej ilości oleju i mieszanie otrzymanego roztworu z gotową emulsją

typu olej w wodzie. Jednakże zwykle uzyskuje się brzydkie i niejednorodne zabarwienie, a gotowy produkt posiada plamy i smugi, ponieważ wspomniany roztwór nie da się rozprowadzić w sposób doskonały w gotowej emulsji.

Wynalazek dotyczy przede wszystkim środka do barwienia emulsji zwłaszcza typu olej w wodzie. Środek według wynalazku można stosować również i do barwienia emulsji typu woda w oleju. Jest to roztwór barwnika w rozpuszczalniku tłuszczowym, przy czym rozpuszczalnik ten całkowicie albo częściowo stanowi środek emulgujący.

Jako przykłady stosowania środków według wynalazku można przytoczyć barwienie lodów śmietankowych, sera, mleka lub śmietany naturalnymi barwnikami żółtymi lub czerwonymi, rozpuszczalnymi w tłuszczu, lub barwienie past do skóry barwnikami anilinowymi rozpuszczalnymi w tłuszczu.

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest inż. Anders Herlow w Viby.

Znaczenie wynalazku polega zwłaszcza na tym, że można za pomocą środków emulgujących dla emulsji typu olej w wodzie wytwarzać roztwory barwnika o bardzo dużych stężeniach barwników. Częściowe estry glicerolu, dwuglicerolu lub wieloglicerolu wyższych kwasów tłuszczowych są dobrymi rozpuszczalnikami karotenu i karotenoidów. Można wytwarzać za pomocą tych rozpuszczalników roztwory barwnika anotto 3 — 4 razy bardziej stężone niż najwięcej obecnie stężone roztwory tego barwnika w oleju, które są trwałe w temperaturze pokojowej.

Jako rozpuszczalnik można stosować najróżnorodniejsze środki emulgujące tłuszczowe ciekłe lub stałe, zwłaszcza nadające się do wyrobu emulsji typu olej w wodzie. Można stosować częściowe estry glikolu, dwuglikolu i wieloglikolu kwasów tłuszczowych. Do łańcucha kwasu tłuszczowego można wprowadzać grupy hydrofilowe, np. przez sulfonowanie, utlenianie albo polimeryzację albo utlenianie i polimeryzację przy podwójnym wiązaniu.

Można również wprowadzać do łańcucha kwasu tłuszczowego grupy kwasu fosfonowego lub grupy kwasu fosforowego. Można stosować np. lecytynę lub mieszaniny różnych środków emulgujących, np. mieszaniny wspomnianych częściowych estrów kwasów tłuszczowych i mydła albo mieszaniny tych estrów, albo mieszaniny tychże z estrami innych kwasów albo z utlenionym lub spolimeryzowanym olejem lub olejem, który został zarówno utleniony jak i spolimeryzowany.

Środek emulgujący albo mieszaninę środków emulgujących można rozpuścić w tłuszczu ciekłym lub stałym. Stosując do barwienia rozpuszczalnik stały w temperaturze pokojowej, zabezpiecza się środek barwiący przed szkodliwym działaniem tlenu atmosferycznego oraz światła.

Wynalazek dotyczy również sposobu wytwarzania nowych środków barwiących za pomocą wyługowywania barwników naturalnych rozpuszczalnych w tłuszczu.

Według wynalazku stosuje się jako środek do ekstrakcji barwnika z materiału surowego rozpuszczalnik składający się całkowicie lub częściowo ze środka emulgującego typu olej w wodzie. W wielu przypadkach udaje się w ten sposób otrzymać bardziej stężone roztwory środka barwiącego niż to było możliwe dotychczas.

Dzięki nowym środkom barwiącym można otrzymać równomierne zabarwienie nawet wtedy gdy środka barwiącego dodaje się po wytworzeniu emulsji. Prócz tego specjalne korzyści osiąga się

w wielu przypadkach gdy środki emulgujące posiadają jednocześnie właściwości zwilżające, powodujące lepsze rozprowadzanie środka barwiącego.

Jeśli środek barwiący składa się ze środka emulgującego, posiadającego zdolności tworzenia emulsji typu olej w wodzie, wtedy taki środek barwiący nie zawsze nadaje się do barwienia emulsji typu woda w oleju. Ażeby móc zastosować środek barwiący według wynalazku do obu rodzajów emulsji należy użyć nadmiaru odpowiednich rozpuszczalników pozwalających wytworzyć emulsję typu woda w oleju.

Stwierdzono, że można uzyskać równomierne zabarwienie sera dodając karotenu albo rozpuszczalnych w tłuszczu karotynoidów do sera albo mleka, o ile wymienione substancje wprowadza się w postaci emulsji typu olej w wodzie.

Stosowanie karotenu i karotynoidów do barwienia sera według wynalazku daje duże korzyści. W przeciwstawieniu do rozpuszczalnych w wodzie barwników anilinowych, karoten jest składnikiem nabiału. Karoten jest nie tylko nieszkodliwym lecz przeciwnie, bardzo pożądanym składnikiem pokarmu, ponieważ jest on identycznym z prowitaminą A.

Wynalazek dotyczy stosowania karotenu oraz mieszanin zawierających karoten i karotynoidy rozpuszczalnych w tłuszczu. Używanie tylko samych rozpuszczalnych w tłuszczu karotynoidów posiada mniejsze zastosowanie.

Substancji barwiących według wynalazku dodaje się do mleka przed albo w dowolnym czasie produkcji sera. Można je również dodawać do sera gotowego.

Środka barwiącego dodaje się po uprzednim przygotowaniu emulsji w wodzie, mleku, w podpuszczce lub innym składniku ciekłym stosowanym do wyrobu sera. Emulsję tę dodaje się do mleka, masy serowej albo gotowego sera, przy czym środek barwiący rozprowadza się bardzo łatwo.

Sposób barwienia lodów jadalnych jest taki sam. W niżej podanych przykładach części oznaczają części wagowe.

Przykład I. 1 część stężonego olejowego roztworu barwnika anilinowego miesza się z 1 częścią czerwonego oleju tureckiego. Środek ten można stosować do barwienia past do skóry, typu olej w wodzie.

Przykład II. 1 część roztworu karotenu w oleju arachidowym zawierającą 10.000 jednostek prowitaminy A na 1 gram roztworu, miesza

się z 3 częściami środka emulgującego składającego się z jednakowych ilości jednopalmitynianu dwuglicerolu oraz jednopalmitynianu glicerolu.

Mieszanina ta nadaje się jako środek do barwienia lodów albo sera. Dodaje się go w dowolnej fazie wyrobu tych produktów. Środek emulgujący może stanowić jednostearynian glicerolu z dodatkiem małych ilości mydła albo inne częściowe estry wielowartościowych alkoholi lub ich pochodnych i wyższych kwasów tłuszczowych albo lecytyny.

Przykład III. Dokładnie rozdrobnioną miazgę z marchwi ługuje się pod próżnią w wyższej temperaturze mieszaniną częściowych estrów jednoglicerolu i wieloglicerolu otrzymanych z łożu wołowego do zawartości karotenu odpowiadającej 2000 jednostek prowitaminy A w 1 g roztworu.

Po wyługowaniu, w czasie którego woda wyparuje, roztwór sący się w temperaturze 70° C i odlewa w bloki.

Przykład IV. Stężony roztwór środka barwiącego z anotto można otrzymać podobnie jak w przykładzie III ługując bezpośrednio nasiona zawierające barwnik.

Przykład V. Na 100 kg mleka przeznaczonego do wyrobu sera dodaje się 5 g emulsji w gorącym mleku, zawierającej jedną część roztworu karotenu w oleju arachidowym o koncentracji 10.000 jednostek prowitaminy A na gram, oraz 4 części mieszaniny jednopalmitynianu glicerolu i jednopalmitynianu dwuglicerolu.

Przykład VI. 5 g ekstraktu marchwiowego wyługowanego za pomocą mieszaniny częściowego estru jednoglicerolu i wieloglicerolu oraz kwasów tłuszczowych otrzymanych z łożu, dodaje się do mleka do wyrobu sera. Mieszaninę używa się w takiej samej ilości jak w przykładzie I. Stężenie wyciągu w odniesieniu do karotenu wynosi 2000 jednostek prowitaminy A na gram.

Przykład VII. Przy wyrobie zwykłego sera Gouda, zawierającego 40% tłuszczu, dodaje się 7,5 cm³, 15,0 cm³ lub 22,5 cm³ emulsji wodnej oleju karotenowego (10.000 jednostek prowitaminy A na gram oleju) na 100 kg mleka. Emulsję otrzymuje się za pomocą pięcioglicerydu kwasu stearynowego jako emulgatora, przy czym zawiera ona 40% oleju, a ilość emulgatora wynosi 5%.

We wszystkich trzech przypadkach otrzymano równomierne zabarwienie produktu. Stosując 7,5 cm³ wymienionej emulsji otrzymuje się ser o zawartości 2,9 mg karotenu na 1 kg masy, podczas gdy dodając 15 cm³ zawartość karotenu wynosi 4,4 mg, a dodając 22,5 cm³ — 6,2 mg na 1 kg

masy. Stosując barwnik anotto otrzymano w taki sam sposób ser o zawartości 1,4 — 1,6 mg karotenu na 1 kg masy.

Przykład VIII. Do 500 kg mleka stosowanego do wyrobu sera dodaje się 6 cm³ emulsji składającej się z wyciągu nasion anotto w jednostearynianie glicerolu i 50% wody. Wyciąg otrzymuje się ługując 50 kg nasion anotto za pomocą 100 kg wspomnianego estru. Emulsja łatwo miesza się z mlekiem i daje w gotowym serze jednolite zabarwienie.

Przykład IX. Do mieszaniny masy do wyrobu lodów, składającej się ze

śmietany	200 kg
cukru	14 kg
skondensowanego mleka	24 kg
żelatyny	1,5 kg

dodaje się 800 g emulsji 40%-owego wyciągu marchwi w jednostearynianie glicerolu, zawierającego 10.000 jednostek prowitaminy A na gram. Mieszaninę homogenizuje się w temperaturze 60 — 70° C i następnie pozostawia się w temperaturze 2 — 4° C w ciągu 24 godzin, po czym dodaje się ją porcjami do roztworu przeznaczonego do wyrobu lodów i przerabia znany sposóbem. Produkt przybiera jednolite żółte zabarwienie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek do barwienia emulsji typu olej w wodzie, składający się z roztworu barwnika w rozpuszczalniku tłuszczowym, znamieny tym, że rozpuszczalnik składa się całkowicie lub częściowo ze środka emulgującego.
2. Środek według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera rozpuszczalne w tłuszczu barwniki anilinowe.
3. Środek według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera karoten lub karotynoidy.
4. Środek według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera barwnik z nasion anotto.
5. Środek według zastrz. 1, znamieny tym, że rozpuszczalnik składa się całkowicie lub częściowo z częściowych estrów jedno lub wielowartościowych alkoholi i wyższych kwasów tłuszczowych (z grupami lub bez grup hydrofilowych wprowadzonych, np. przez sulfonowanie, utlenianie albo polimeryzację lub zarówno utlenianie i polimeryzację).
6. Środek według zastrz. 1, znamieny tym, że rozpuszczalnik składa się z mieszaniny środka emulgującego z tłuszczem stałym lub ciekłym.

7. Sposób wytwarzania środka według zastrz.
1 — 6, znamienny tym, że surowiec zawiera-
jący barwnik wyługowuje się bezpośrednio
rozpuszczalnikiem składającym się całkowicie

lub częściowo ze środka emulgującego do wy-
robu emulsji typu olej w wodzie.

A/S Grindstedvaerket

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

