

URZĄD PATENTOWY



C 080 1/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22713.

Metallgesellschaft Aktiengesellschaft*)
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Kl. ~~39 b, 1.~~39 b² 1/08

Sposób stężenia mleka kauczukowego.

Zgłoszono 4 października 1934 r.

Udzielono 23 stycznia 1936 r.

Do kremowania mleka kauczukowego używa się rozmaitych materiałów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, np. klejów roślinnych i ekstraktów roślinnych, jak diagum, karrya, mchu islandzkiego, pektyny lub żelatyny, kleju i t. d. Materiały te posiadają tę wadę, iż, będąc produktami naturalnymi lub też ekstraktami z materiałów naturalnych, chemicznie są ciałami bardzo złożonymi i różniącemi się często tak co do składu, jak i właściwości. Wskutek tego, stosując ten sam środek, otrzymuje się często inne wyniki.

Poza tem wobec obecności w tych materiałach składników nierozpuszczalnych, np. błonek komórek drzewnych, z materia-

tów tych można otrzymywać jedynie przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków ostrożności roztwory przezroczyste i jednolite. Jeśli zatem np. ze stężonego mleka kauczukowego, otrzymanego z takich roztworów, wytwarza się błony, to przeważnie otrzymuje się błony nieodpowiednie i niezadowalające.

Według niniejszego wynalazku do kremowania mleka kauczukowego używa się materiałów, których skład chemiczny jest zbadany lepiej od składu materiałów dotychczas stosowanych, a zatem wolnych od wymienionych wad, a mianowicie rozpuszczalnych w wodzie syntetycznie otrzymywanych ciał polimerycznie pokrewnych

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Otto Schweitzer.

(polimerohomologów), hemikoloidów, eukoloidów lub ich mieszanin (bliższe dane co do określeń hemikoloidów i eukoloidów znajdują się np. w dziele Hermann'a Staudinger'a „Die hochmolekularen organischen Verbindungen“ Berlin 1932 stronica 19, a odnośnie określenia ciał polimerycznie pokrewnych w tym samym dziele na stronicy 4-tej).

Materiały te można również otrzymywać częściowo syntetycznie z wysokocząsteczkowych ciał naturalnych drogą wymiany chemicznej. Nadają się one jednak wtedy niezbyt dobrze do celu według wynalazku.

Jako materiały wspomnianego rodzaju należy wymienić np. rozpuszczalne w wodzie alkohole wysokocząsteczkowe, jak alkohole poliwinylowe; rozpuszczalne w wodzie sole alkaliczne lub amonowe kwasów wysokocząsteczkowych, np. kwasów poliakrylowych, lub sole alkaliczne kwasów, powstających przy działaniu na celulozę kwasem chlorooctowym lub innym kwasem chlorowcotłuszczowym; rozpuszczalne w wodzie wysokocząsteczkowe pochodne polimeryczne eteru, np. eteru metylowego lub etoksyłowego; produkty, otrzymane syntetycznie, np. z alkoholi poliwinylowych, lub też z produktów roślinnych, np. z celulozy, krochmalu dekstryny lub licheniny, wreszcie tlenki polietylenowe i ich pochodne.

Rozpuszczalne ciała — hemikoloidy i eukoloidy tworzą bardzo lepkie roztwory wodne i ich działanie stężające jest w zasadzie tem lepsze, im bardziej lepkie są ich roztwory, to jest im bardziej wysokocząsteczkowe są te ciała, a zatem do przeprowadzania sposobu według wynalazku nadają się szczególnie dobrze ciała wysokocząsteczkowe. Można wytwarzać szczególnie dobre środki do kremowania mleka kauczukowego, mieszając różne wyżej wymienione ciała.

Sztuczne zwiększenie lepkości przez dodawanie odpowiednich ciał może również

wpływać korzystnie na kremowanie mleka kauczukowego. Tak np. lepkość i działanie roztworów alkoholu winylowego zostają wzmożone przez dodanie boraksu.

Kremowanie mleka kauczukowego można przeprowadzać w temperaturze zwykłej. Odbywa się ono jednak szybciej w temperaturze podwyższonej, np. jeżeli ogrzewa się mleko kauczukowe z dodatkiem środka, przyspieszającego kremowanie, w ciągu kilku godzin, stosując temperaturę 60 — 100°C.

Zamiast stężania mającego być skremowaniem mleka kauczukowego przez zwykłe odstawanie można również w celu przyspieszenia tego procesu stosować odwirowywanie. Może być również korzystne stężanie mleka kauczukowego i następnie poddawanie go odwirowywaniu, filtrowaniu lub odparowywaniu w celu dalszego stężenia. Czynności te można przeprowadzić również w odwrotnej kolejności. Ilość stosowanego środka do kremowania mleka kauczukowego łatwo jest ustalić za pomocą prób wstępnych.

Przykład I. Do 100 l 39%-owego amonjakowego mleka kauczukowego dodaje się 2,5 l 5%-owego wodnego roztworu soli sodowej kwasu poliakrylowego, wolnego od nadmiaru potasowca. Mieszaninę pozostawia się w spokoju w temperaturze otoczenia w ciągu dwóch dni. Przez ten czas tworzą się dwie warstwy, zawierające: jedna — 63,5 l skremowanego mleka kauczukowego, a druga — 39 l surowicy. Skremowane mleko kauczukowe zawiera 54% suchej substancji.

Przykład II. Do 100 l 37%-owego amonjakowego mleka kauczukowego dodaje się roztworu soli sodowej kwasu poliakrylowego, otrzymanej przez zmydlenie 500 g mniej więcej 20%-owej emulsji estru poliakrylowego w 2000 cm³ mniej więcej 15%-owego ługu sodowego. Po wstępnym podgrzaniu do 60°C przez mieszaninę przepuszcza się w ciągu godziny parę wodną.

Po 24 godzinach stania tworzą się dwie warstwy. Warstwa mleka kauczukowego (około 55 litrów) zawiera mniej więcej 57% suchej substancji. Kauczuk, otrzymany w ten sposób, wykazuje zawartość azotu = 0,17%, podczas gdy kauczuk, otrzymany w tych samych warunkach ścinania z mleka kauczukowego, wykazuje zawartość około 0,5% azotu.

Przykład III. Do 100 l 38,5%-owego amonjakowego mleka kauczukowego dodaje się 20 l 15%-owego roztworu alkoholu poliwinylowego. Mieszaninę pozostawia się do odstania w temperaturze otoczenia w naczyniu, w którym tworzy ona słup cieczy o 95 cm wysokości. Tworzą się dwie warstwy, z których dolna jest wysokości 20 cm, a górna 75 cm. Warstwa mleka kauczukowego zawiera 43% suchej substancji. Skremowane mleko kauczukowe poddaje się odwirowywaniu do 58% zawartości suchej substancji.

Przykład IV. Do 100 l 40%-owego amonjakowego mleka kauczukowego dodaje się 10 l 5%-owego wodnego roztworu błonnika metylowego, tak dalece zmetylowanego, iż zawartość $O.CH_3$ wynosi w nim około 37%. Mieszaninę pozostawia się przez dwa dni w temperaturze otoczenia. W ciągu tego czasu tworzą się dwie warstwy, z których dolną tworzy 20 l surowicy, a górną — 90 l mleka kauczukowego. Mleko to można odwirowywać do zawartości w nim 60% suchej substancji. Po dodaniu stabilizatorów stęża się go dalej w parowniku do zawartości 75% suchej substancji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób stężania mleka kauczukowego przez dodawanie środków, powodujących tworzenie się śmietanki, i następne zbieranie śmietanki lub jej odwirowywanie, znamienne tem, że jako środki, powodujące tworzenie się śmietanki, stosuje się roz-

puszczalne w wodzie i otrzymywane syntetycznie pokrewne polimerycznie hemikoloidy lub eukoloidy lub mieszaniny takich ciał, ewentualnie przy współstosowaniu dodatków, zwiększających lepkość roztworów środków, powodujących tworzenie się śmietanki.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że jako środki, powodujące tworzenie się śmietanki, stosuje się środki, otrzymane zapomocą chemicznej wymiany z wysokocząsteczkowych ciał naturalnych.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że jako środki, powodujące tworzenie się śmietanki, stosuje się rozpuszczalne w wodzie wysokocząsteczkowe alkohole, np. alkohole poliwinylowe, rozpuszczalne w wodzie sole kwasów wysokocząsteczkowych, np. sole kwasów poliakrylowych, sole potasowcowe kwasów, otrzymywanych przez działanie na błonnik kwasem chlorooctowym lub innemi ciałami chlorowcotłuszczowemi, lub też rozpuszczalne w wodzie wysokocząsteczkowe polimerycznie pokrewne etery, np. eter metylowy lub etoksyłowy produktów, otrzymywanych syntetycznie, np. alkoholi poliwinylowych, lub produktów roślinnych, np. błonnika, krochmalu, dekstryny, licheniny, albo też tlenek polietylenowy i jego pochodne.

4. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że tworzenie się śmietanki przyspiesza się przez odwirowywanie.

5. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że po utworzeniu się śmietanki przeprowadza się dodatkowe stężenie jej przez odwirowywanie, odfiltrowywanie lub odparowywanie przy dowolnej kolejności tych czynności.

Metallgesellschaft
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.