



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.III.1966 (P 113 482)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.II.1969

Kl. 12 s

MKP B 01 f

14/42

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Józef Gibas, dr Dominik Nowak, mgr inż. Zenon Bocheński, mgr inż. Eugeniusz Podczaski

Właściciel patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej, Blachownia Śląska (Polska)

Sposób wytwarzania wieloskładnikowego emulgatora dla olejów mineralnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wieloskładnikowego emulgatora służącego do otrzymywania natłustki włókienniczej niezbędnej przy wyrobie tkanin wełnianych. Natłustka włókiennicza ułatwia prowadzenie procesów mechanicznej obróbki wełny jak: zgrzeblenie, czesanie, szarpanie, przedzenie i tym podobne.

Natłustka nadaje włóknom pożądany poślizg, szczepliwość i elastyczność, oraz odbiera ciepło powstające podczas wymienionych procesów. Ilość naniesionej substancji natłuszczającej wynosi średnio 4—8% w zależności od stosowanego sposobu obróbki włókna.

Znany środek natłuszczający otrzymywany z oleiny, jako środek ułatwiający przerób wełny posiada wiele zalet lecz jednocześnie działa korodująco na aparaturę. Poza tym stosowana do jego wytwarzania oleina jest droga i trudno dostępna.

Znane są również obecnie wysoko jakościowe natłustki, które składają się z oleju mineralnego i emulgatora niejonowego, służącego dla zemulgowania tego oleju.

Znane emulgatory niejonowe otrzymywane na przykład przez addycję kwasów tłuszczowych lub alkilofenoli z tlenkiem etylenu nie są przydatne dla wytwarzania natłustek włókienniczych, ponieważ zadawałające zemulgowanie oleju uzyskuje się dopiero przy użyciu powyżej 12% emulgatora, a ilość natłustki pozostała na tkaninie po praniu przekracza 2%.

2

Nieoczekiwanie stwierdzono, że przez odpowiednie dobranie substancji powierzchniowo czynnych i zmieszanie ich z wyższymi nienasyconymi kwasami tłuszczowymi otrzymuje się emulgator, którego właściwości emulgujące są znacznie wyższe od sumy właściwości poszczególnych składników zastosowanych do jego otrzymania.

Sposób według wynalazku polega na tym, że w temperaturze 40—50°C miesza się przez 0,5 godziny 3—5 części wagowych produktu kondensacji oktylofenolu lub nonylofenolu lub dodecylofenolu z 3—5 grupami tlenku etylenu, 3—5 części wagowych produktu kondensacji oktylofenolu, nonylofenolu lub dodecylofenolu z 7—12 grupami tlenku etylenu, 0,5—1,5 części wagowych produktu kondensacji amidu wyższych kwasów tłuszczowych, korzystnie stearyny, z 3—5 grupami tlenku etylenu oraz 2—4 częściami wagowymi wyższych nienasyconych kwasów tłuszczowych, korzystnie oleiny lub kwasów rzepakowych.

Poszczególne składniki emulgatora wytworzonego sposobem według wynalazku mają znane właściwości.

Produkt kondensacji oktylofenolu, nonylofenolu lub dodecylofenolu z tlenkiem etylenu, zawierający 3—5 grup tlenku etylenu jest dobrym emulgatorem rozpuszczalnym w oleju mineralnym, natomiast nie jest całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Dobrze rozpuszczalny w wodzie a nierozpuszczalny w olejach mineralnych oktylofenol,

nonylofenol lub dodecylofenol skondensowany z 7—12 grupami tlenu etylenu powoduje dobrą spieralność natłustki.

Wyższe nienasycone kwasy tłuszczowe takie jak oleina lub kwasy oleju rzepakowego polepszają rozpuszczalność w olejach mineralnych produktów kondensacji alkilofenoli z tlenkiem etylenu.

Produkt kondensacji amidu kwasu tłuszczowego, korzystnie stearyny, z 3—5 grupami tlenu etylenu ma właściwość zwiększania stabilności emulsji.

Emulgator wytworzony sposobem według wynalazku rozpuszcza się całkowicie w oleju mineralnym na przykład wrzecionowym, tworzy trwałe emulsje nierozwarstwiające się w ciągu 24 godzin. Stosuje się go w ilości 7—8% w stosunku do ilości oleju mineralnego. Natłustka wytworzona przy użyciu takiego emulgatora naniesiona na wełnę w ilości 6—8% spieralna jest do wartości końcowej wynoszącej około 0,9—1,2%.

Przykład I. Do kolbki o pojemności 750 ml wprowadza się następujące ilości składników: 100 g produktu kondensacji nonylofenolu z 8—9 grupami tlenu etylenu, 100 g produktu kondensacji nonylofenolu z 3 grupami tlenu etylenu, 24 g produktu kondensacji amidu kwasu stearynowego z 4 grupami tlenu etylenu, 76 g kwasu oleinowego. Zawartość kolbki podgrzewa się do temperatury 40—50°C i miesza w czasie 0,5 godziny. Następnie otrzymany produkt w kolbie ochładza się do temperatury pokojowej. Z otrzymanego emulgatora który rozpuszcza się całkowicie w oleju wrzecionowym sporządza się natłustki stanowiące emulsję tego oleju w wodzie stosując 7—8% wagowych emulgatora w stosunku do ilości oleju.

Natłustka sporządzona przy użyciu emulgatora sporządzonego sposobem według wynalazku jest stabilna w ciągu 24 godzin, klarowna i po naniesieniu jej na włókno w ilości 7% w stosunku do ciężaru włókna spiera się do około 1% w stosun-

ku do ciężaru włókna. Podczas, gdy w przypadku użycia jednoskładnikowych emulgatorów niejonych w ilości takiej jak podano wyżej nie uzyskuje się stabilnych emulsji a spieralność natłustki w najlepszym przypadku wynosi 2%.

Przykład II. Do kolbki o pojemności 750 ml wprowadza się następujące ilości składników: 100 g produktu kondensacji oktylofenolu z 8—9 grupami tlenu etylenu, 100 g produktu kondensacji oktylofenolu z 3 grupami tlenu etylenu, 100 g kwasu rzepakowego. Składniki te miesza się tak jak to opisano w przykładzie I. Otrzymany produkt wykazuje analogiczne własności jak w przykładzie I. to jest otrzymany emulgator rozpuszcza się całkowicie w oleju wrzecionowym. Sporządzone natłustki przy użyciu tego emulgatora w ilości 7—8% w stosunku do oleju są trwałe i stabilne w ciągu 24 godz. Zdolność samospierania natłustki z włókna wynosi: z 7% do 1%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania emulgatora dla olejów mineralnych z wyższych kwasów tłuszczowych, produktów kondensacji alkilofenoli z tlenkiem etylenu, oraz amidów kwasów tłuszczowych z tlenkiem etylenu **znamienny tym**, że 3—5 części wagowych produktu kondensacji oktylofenolu, lub nonylofenolu, lub dodecylofenolu z 3—5 grupami tlenu etylenu miesza się z 3—5 częściami wagowymi produktu kondensacji oktylofenolu lub nonylofenolu lub dodecylofenolu zawierającego 7—12 grup tlenu etylenu w cząsteczce, 0,5—1,5 częściami wagowymi produktu kondensacji amidów wyższych kwasów tłuszczowych, korzystnie stearyny, z 3—5 grupami tlenu etylenu oraz 2—4 częściami wagowymi wyższych nienasyconych kwasów tłuszczowych, oleiny lub kwasów rzepakowych.