

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

85225

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.01.73 (P. 160133)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1976

MKP C08g 9/32
D06m 15/54

Int. Cl² C08G 12/40
D06M 15/54

CZYTELNICIA

Polski-Rzeczpospolita Ludowa

Twórcy wynalazku: Zygmunt Hehn, Dominik Nowak, Kazimierz Poreda,
Maria Jaglarz

Uprawniony z patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Bla-
chownia”, Kędzierzyn (Polska)

Sposób wytwarzania środka do trwałej apretury zmiękczej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania środka do trwałej apretury zmiękczej w szczególności dzianin oraz tkanin wykonanych z ciągłych włókien wiskozowych na bazie etero-
estrów sześciometylolomelaminy lub eteroestrów
żywic melaminowoformaldehydowej.

Środki dla trwałej apretury zmiękczej na bazie żywic aminowych otrzymuje się na drodze transestryfikacji eterów metylowych metylolome-
laminy za pomocą różnych adduktów tlenu ety-
lenu. Procesy te jednak mają zasadniczą wadę, polegającą na tym, że prowadzone reakcje nie
biegną do końca i w produkcie końcowym znaj-
dują się jeszcze nieprzereagowane surowce obni-
żające jakość środka.

Według opisu patentowego RFN nr 1175198 przeprowadza się hydrofobowanie i zmiękczenie
tkanin, przez impregnację ich emulsjami wodnymi
zawierającymi związki zdolne do reakcji z ru-
chomymi chlorowcami i traktowanie ewentualnie
wysuszonych tkanin środkami wiążącymi związki
kwaśne.

Środek impregnujący zawiera nierozpuszczalne
w wodzie związki dwuchlorotiazynowe otrzymane
w wyniku reakcji amin tłuszczowych z chlorkiem
cyjanurowym oraz emulgatory o wysokiej aktyw-
ności, jak etery poliglikolowe alkoholi wyżej mo-
lekularnych lub alkohol poliwinylowy. Ponadto
w skład emulsji wchodzi związki zagęszczające
jak żelatyna, produkt kondensacji kwasu nafteno-

2

sulfonowego i formaldehydu, związki hydrofobizu-
jące jak parafiny lub chloroparafiny względnie
łatwotopliwe związki polietylenu.

Tkaniny impregnowane powyższym środkiem
posiadają odpowiednie własności hydrofobowe
i miękki chwyt.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 67009
środek dla trwałej apretury zmiękczej wy-
tworza się przez reakcję estru octowego sześci-
metylolomelaminy z alkoholem tłuszczowym oraz
poliglikolem etylowym o wysokim ciężarze czą-
steczkowym.

Środek ten stosuje się do apretury zmięcca-
jącej tkanin wykonanych z włókien celulozowych
i syntetycznych, nie nadaje się natomiast do
zmiękczenia przędzy i wyrobów dziewiarskich
oraz tkanin wykonanych z ciągłych włókien wi-
skozowych.

Celem wynalazku było otrzymanie środka do
trwałej apretury zmiękczej, o szerszym niż
dotychczas przeznaczeniu, który nadawałby się
jednocześnie do impregnacji zmiękczej tkanin
z włókien celulozowych i syntetycznych oraz prze-
dzy i wyrobów dziewiarskich względnie tkanin
wykonanych z ciągłych włókien wiskozowych.

Stwierdzono, że najkorzystniejsze efekty zmie-
kczenia uzyskuje się stosując kationowe środki
zmiękczej.

Sposobem według wynalazku środki te otrzymu-
je się działając na ester octowy sześciometylo-

melaminy alkoholem tłuszczowym oraz kondensatem amin, dwuamin i amidów tłuszczowych z tlenkiem etylenu.

W procesie eter metylowy sześciometylolomelaminy lub eter metylowy żywicy melaminowoformaldehydowej estryfikuje się bezwodnikiem octowym do uzyskania produktu o liczbie estrowej 200—550 mg KOH/g, a następnie 1 część wagową takiego estru miesza się z 0,4—0,7 częściami wagowymi alkoholu tłuszczowego o długości łańcucha C_{12} do C_{22} i poddaje reakcji w temperaturze 110—140°C, w czasie 0,5—2 godzin.

Następnie 1 część wagową tak uzyskanego etero-estru miesza się z 0,3—1,5 częściami wagowymi adduktu aminy tłuszczowej o długości łańcucha węglowodorowego C_{12} do C_{18} z 1—10 molami tlenku etylenu lub adduktu dwuaminy o wzorze $R-CH_2NH-CH_2CH_2CH_2NH_2$ gdzie R stanowi rodnik alifatyczny $C_{11}-C_{17}$ z 1—10 molami tlenku etylenu lub też adduktu amidu kwasu tłuszczowego o długości łańcucha węglowodorowego od C_{10} do C_{22} z 3—15 molami tlenku etylenu i poddaje reakcji w temperaturze 100—140°C w czasie 1—5 godzin.

Po tym czasie produkt reakcji schładza się do temperatury 70°C i rozcieńcza wodą do stężenia handlowego. Uzyskuje się produkt w formie pasty o zabarwieniu kremowo-białym, łatwo rozcieńczający się w ciepłej wodzie.

Produkt ten zastosowany w ilości 1,0—20 g/l sam lub w mieszaninie z innymi środkami apreterskimi po utrwaleniu na tkaninie wykazuje odporne na pranie działanie zmiękczające, nadając tkaninom i dzianinom wykonanym w szczególności z włókien wiskozowych i syntetycznych miękki i przyjemny chwyt.

Przykład I. 1700 g eteru metylowego żywicy melaminowo-formaldehydowej miesza się z 1350 g bezwodnika kwasu octowego i ogrzewa powoli do temperatury 150°C w reaktorze zaopatrzonym w kolumnę frakcjonującą. Reakcję prowadzi się tak długo aż produkt w reaktorze wykaże liczbę kwasową około 50 mg KOH/g. Uzyskany ester posiada liczbę estrową około 380 mg KOH/g. Ester ten w ilości 2300 g miesza się z 1300 g alkoholu łojowego nasyconego i ogrzewając do temperatury 120°C prowadzi reakcję w czasie 1 godziny.

Następnie do całości dodaje się 1100 g adduktu otrzymanego w wyniku reakcji 2 moli tlenku ety-

lenu z 1 molem aminy laurynowej i w temperaturze 110°C prowadzi reakcję w czasie 5 godzin, po czym chłodzi uzyskaną mieszaninę do około 70°C i rozcieńcza wodą do stężenia 30% suchej masy.

Przykład II. Postępując jak w przykładzie I otrzymuje się eteroester, którego 1 część wagową miesza się z 1 częścią wagową adduktu otrzymanego z 10 moli tlenku etylenu i 1 mola aminy laurynowej prowadząc reakcję w temperaturze 130°C w czasie 2 godzin, po czym produkt ochładza się i rozcieńcza wodą do stężenia handlowego.

Przykład III. Postępując jak w przykładzie I otrzymuje się eteroester, którego 1 część wagową miesza się z 0,9 częściami wagowymi adduktu, 4 moli tlenku etylenu i 1 mola aminy stearynowej i w temperaturze 120°C prowadzi reakcję w czasie 2 godzin i następnie schładza i rozcieńcza wodą.

Przykład IV. Postępując jak w przykładzie I otrzymuje się eteroester, którego 1 część wagową miesza się z 1,5 częściami wagowymi adduktu 10 moli tlenku etylenu z 1 molem stearyloaminopropylenoaminy i w temperaturze 140°C prowadzi reakcję w czasie 1 godziny, po czym chłodzi i rozcieńcza wodą.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania środka do trwałej apretury zmiękczającej, przez estryfikację eteru metylowego sześciometylolomelaminy lub eteru metylowego żywicy melaminowo-formaldehydowej bezwodnikiem octowym, a następnie traktowanie 1 części wagowej takiego estru 0,4—0,7 częściami wagowymi alkoholu tłuszczowego o długości łańcucha C_{12} do C_{22} , **znamienny tym**, że na 1 część wagową otrzymanego eteroestru działa się 0,3—1,5 częściami wagowymi produktu addycji aminy tłuszczowej o długości łańcucha węglowodorowego $C_{12}-C_{18}$ z 1—10 molami tlenku etylenu, lub dwuaminy o wzorze $R-CH_2-NH-CH_2-CH_2-CH_2-NH_2$, w którym R jest rodnikiem alifatycznym o długości łańcucha $C_{11}-C_{17}$, z 1—10 molami tlenku etylenu, względnie adduktu amidu kwasu tłuszczowego o długości łańcucha węglowodorowego $C_{10}-C_{22}$ z 3—10 molami tlenku etylenu i prowadzi reakcję w temperaturze 100—140°C w czasie 1—5 godzin.