



Patent dodatkowy
do patentu

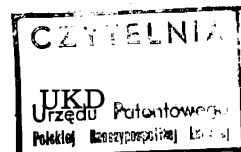
Zgłoszono: 30.IV.1966 (P 114 342)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.IX.1969

Kl. 39 ^{65, 15/00} ~~10~~

MKP C 08 g ^{15/00}



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zbigniew Dębowski, mgr Zdzisław Nowak

Właściciel patentu: Zakłady Azotowe im. F. Dzierżyńskiego, Tarnów (Polska)

Sposób wytwarzania żywicy cykloheksanonowo-formaldehydowej w postaci perełek

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania żywicy lakierniczej cykloheksanonowo-formaldehydowej. Żywicę tę, znaną na przykład pod nazwą „Setanon” lub Żywica CF”, wytwarza się metodą polikondensacji blokowej z cykloheksanonu i formaliny. Niedogodność tej metody wiąże się głównie z koniecznością rozdrabniania wielkich twardych brył żywicy, z trudnością czyszczenia reaktorów i trudnością odprowadzenia ciepła reakcji.

Znany jest również sposób wytwarzania żywicy cykloheksanonowo-formaldehydowej w postaci perełek na drodze polikondensacji cykloheksanonu z wodnym roztworem formaliny w środowisku emulgatora jonowego oraz koloidu ochronnego jako stabilizatora emulsji i w obecności stężonego wodorotlenku sodowego lub potasowego jako katalizatora polikondensacji, przy czym jako emulgator stosuje się gotowe mydła sodowe lub potasowe, a jako koloid ochronny stosuje się żelatynę lub metylocelulozę. Niedogodność stosowania gotowych mydeł polega na pewnej uciążliwości operowania medium stałym i związanej z tym konieczności rozbudowy aparatury o elementy służące do rozpuszczania mydeł. Natomiast żelatyna lub metyloceluloza nie są najlepszymi koloidami ochronnymi, gdyż charakteryzują się stosunkowo niską aktywnością ochronną.

Stwierdzono, że można uniknąć tych niedogodności i wytwarzać żywicę cykloheksanonowo-for-

2

maldehydową w postaci perełek, jeżeli jako emulgatory procesu polikondensacji stosuje się mydła powstałe „in situ” w wyniku wprowadzenia do środowiska reakcji kwasów tłuszczowych o 14, 16 lub 18 węglach w łańcuchach prostych, lub ich mieszanin, a jako koloid ochronny stosuje się roztwór wodny soli sodowej hydrolizowanego dwuskładnikowego kopolimeru bezwodnika maleinowego ze styrenem bądź octanem winylu, albo roztwór wodny soli sodowej hydrolizowanego trójskładnikowego kopolimeru bezwodnika maleinowego ze styrenem i octanem winylu bądź akrylonitrylem.

Wprowadzone do środowiska reakcji kwasy tłuszczowe tworzą z roztworem wodorotlenku sodowego lub potasowego odpowiednie mydła o silnym działaniu emulgującym. Sole sodowe kopolimerów zastosowane jako stabilizatory emulsji charakteryzują się dużą aktywnością ochronną, około 20 razy większą niż konwencjonalne koloidy ochronne, jakimi są metyloceluloza lub żelatyna.

Zaletą sposobu według wynalazku jest również łatwość operowania mediami ciekłymi, a także wykorzystanie wydajnego i taniego stabilizatora emulsji i użycie mieszaniny tanich kwasów tłuszczowych zamiast gotowych mydeł.

Sposobem według wynalazku postępuje się następująco: wodę zdemineralizowaną i mieszaninę kwasów tłuszczowych dokładnie miesza się ze stabilizatorem emulsji. Następnie dodaje się cyklo-

heksanon i formalinę i po wymieszaniu ostrożnie wprowadza roztwór wodorotlenku sodowego lub potasowego. Temperatura mieszaniny gwałtownie wzrasta, następuje inwersja emulsji dająca w wyniku perełkowy kondensat cykloheksanonu z formaliną. Po schłodzeniu mieszaniny reakcyjnej żywicę odsącza się, przemywa i suszy.

Przykład. Do reaktora bezciśnieniowego zaopatrzonego w płaszcz grzejny, intensywnie działające mieszadło i termometr, wprowadza się 400 części wagowych wody zdemineralizowanej, 4 części mieszaniny kwasów palmitynowego i stearynowego w stosunku 1:1, po czym intensywnie miesza się zawartość aż do zdyspergowania kwasów tłuszczowych. Następnie dodaje się 10 części 4%-owego wodnego roztworu soli sodowej hydrolizowanego kopolimeru bezwodnika maleinowego ze styrenem, miesza przez około 10 minut i wprowadza 294 części cykloheksanonu i 403 części 35%-owej formaliny. Po dokładnym około dwudziestominutowym wymieszaniu zawartości dodaje się ostrożnie 60 części 20%-owego wodnego roztworu wodorotlenku sodu. Polikondensację prowadzi się przez 2 godziny w temperaturze 90°C, po czym schładza się zawartość reaktora, odsącza żywicę,

przemywa kilkakrotnie rozcieńczonym kwasem solnym, a następnie wodą i suszy w temperaturze 60°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania żywicy cykloheksanonowo-formaldehidowej w postaci perełek na drodze polikondensacji cykloheksanonu z wodnym roztworem formaliny w środowisku emulgatora jonowego oraz koloidu ochronnego jako stabilizatora emulsji i w obecności stężonego roztworu wodorotlenku sodowego lub potasowego jako katalizatora polikondensacji, **znamienny tym**, że jako emulgator stosuje się mydła powstałe „in situ” w wyniku wprowadzenia do środowiska reakcji kwasów tłuszczowych o 14, 16 lub 18 węglach w łańcuchach prostych, lub ich mieszanin, a jako koloid ochronny stosuje się roztwór wodny soli sodowej hydrolizowanego dwuskładnikowego kopolimeru bezwodnika maleinowego ze styrenem, bądź octanem winylu, albo roztwór wodny soli sodowej hydrolizowanego trójskładnikowego kopolimeru bezwodnika maleinowego ze styrenem i octanem winylu bądź akrylonitrylem.