

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62 025

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 14.II.1968 (P 125 249)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 18.XII.1970

Kl. 39 b³, 5/02

MKP C 08 d, 5/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Wiesława Krzemień, Edward Grzywa, Jerzy Jaworski, Jan Mituś, Jerzy Kopytowski, Jadwiga Sachajdak

Właściciel patentu: Zakłady Chemiczne „Oświęcim”, Oświęcim (Polska)

**Sposób aglomeracji i koaglomeracji lateksu
butadienowo-styrenowego**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób aglomeracji i koaglomeracji lateksu butadienowo-styrenowego zawierającego 15—45% polimeru.

Sposoby otrzymywania lateksów stężonych można ogólnie podzielić na mechaniczne i chemiczne. Wspólną cechą tych metod jest to, że powierzchnia lateksu, na który działa się chemicznie lub mechanicznie, powinna być pokryta małą ilością drobiny emulgatora. Lateks jest wówczas mało stabilny i pod wpływem działania powyższych środków ulega aglomeracji. Z tego powodu parametry dla poszczególnych etapów procesu należy bardzo starannie dobierać, aby z jednej strony osiągnąć wystarczający wzrost cząstek polimeru, a z drugiej strony nie dopuścić do jawnej koagulacji lateksu.

Znane sposoby aglomeracji mechanicznej polegające na intensywnym mieszaniu, zamrażaniu są kosztowne, wymagają wysokich nakładów inwestycyjnych i dużego zużycia energii.

Metody chemiczne ze względu na swoją prostotę i ekonomiczność znalazły ostatnio szerokie zastosowanie. Znany jest sposób prowadzenia aglomeracji lateksu w oparciu o poliwinylometyloeter. Znane są również sposoby aglomeracji chemicznej przy zastosowaniu polialkoholu winylowego, emulgatora niejonowego stanowiącego produkt kondensacji tlenku etylenu z alkoholem do-decyłowym lub oleinowym, polietylenopoliaminy i poliglikolu etylenowego w połączeniu z elektro-

2

litami. Proces aglomeracji wywołują również same elektrolity takie jak: chlorki, siarczany, węglany sodowe, potasowe, amonowe i inne. Stopień aglomeracji chemicznej osiągany przy zastosowaniu elektrolitów jest jednak niewystarczający.

Sposób według wynalazku dotyczy aglomeracji chemicznej lateksów syntetycznych, jest prosty w wykonaniu i nie wymaga kosztownych substancji dodatkowych. Sposobem tym można aglomerować i zateżać lateksy otrzymywane różnymi znanymi metodami, przy zastosowaniu jako emulgatora w procesie polimeryzacji mydeł kwasów tłuszczowych lub kalafonii.

Sposób według wynalazku polega na prowadzeniu aglomeracji lateksu przy zastosowaniu elektrolitów takich jak chlorki, siarczany, węglany amonowe, sodowe, potasowe oraz alkoholi wielowodorotlenowych, takich jak na przykład glikol etylenowy lub gliceryna. Okazało się, że alkohole wielowodorotlenowe wywołują aglomerację lateksu, lecz same działają w stopniu niewystarczającym. Połączenie ich działania z działaniem elektrolitów powoduje wysoki stopień aglomeracji lateksu.

Lateks butadienowo-styrenowy zawierający 15 do 45% polimeru, o pH 7,5 do 11,5, poddaje się działaniu prostych soli mineralnych w ilości 1—6% i alkoholi wielowodorotlenowych w ilości 0,5—10%. Najkorzystniejsze jest dodawanie do lateksu przy ciągłym mieszaniu soli nieorganicznej w roztwo-

rze około 20—25%-owym. Po dokładnym wymieszaniu dodaje się alkoholu wielowodorotlenowego. Wówczas następuje dalsza aglomeracja pozwalająca na zateżenie lateksu do zawartości 68—75% suchej substancji, przy zachowaniu płynności lateksu w temperaturze otoczenia. Kolejność dodawania czynników aglomerujących nie odgrywa decydującej roli w procesie aglomeracji. Zarówno przy dodaniu w pierwszej kolejności elektrolitu, czy też danego alkoholu, uzyskuje się jednakowy stopień aglomeracji.

Sposób według wynalazku nadaje się również do koaglomeracji lateksu butadieno-styrenowego z lateksem żywicy wysokostyrenowej (zawierającej 75—80% związanego styrenu) zastosowanej w ilości 5—30% w przeliczeniu na polimery zawarte w lateksach. Po aglomeracji lub koaglomeracji lateks poddaje się stabilizacji przez dodatek mydła oleinowego i zateżeniu znanymi sposobami, drogą odparowania wody do wymaganej zawartości suchej substancji w lateksie.

Sposób prowadzenia koaglomeracji według wynalazku ma to dodatkowe znaczenie, że lateks stężony butadieno-styrenowy z pewną zawartością żywicy wysokostyrenowej, zwiększa udział lateksu syntetycznego kosztem lateksu naturalnego przy produkcji gumy piankowej.

Przykład I. Do 2 l lateksu butadieno-styrenowego o stężeniu 35% i pH 9,5, zawierającego 25% styrenu związanego, dodaje się przy ciągłym mieszaniu 1% gliceryny oraz 3% (w przeliczeniu na 100 części wagowe polimeru zawartego w

lateksie) roztworu węglanu amonu 20%-owego. Po dokładnym wymieszaniu w temperaturze otoczenia dodaje się 4% (również w przeliczeniu na polimer) mydła potasowego kwasu oleinowego, celem stabilizacji układu. Otrzymany aglomerowany lateks zateża się pod próżnią przez odparowanie wody do zawartości 68—75% suchej substancji.

Przykład II. Do 2 l lateksu butadieno-styrenowego o stężeniu 35%, zawierającego 25% styrenu związanego dodaje się 12% (w przeliczeniu na 100 części wagowe polimeru) lateksu żywicy wysokostyrenowej o stężeniu 35%, zawierającej w polimerze 80% styrenu związanego. Na mieszaninę lateksów działa się gliceryną lub glikolem etylenowym w ilości 1% (w przeliczeniu na 100 części polimeru zawartego w mieszaninie lateksów) oraz 20%-owym roztworem węglanu amonu w ilości 3% (również w przeliczeniu na polimer). Po dokładnym wymieszaniu dodaje się 4% mydła kwasu oleinowego. Koaglomerowany lateks poddaje się zateżeniu tak jak w przykładzie I.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób aglomeracji i koaglomeracji lateksu butadieno-styrenowego zawierającego 15—45% polimeru, o pH 7,5—11,5, przy zastosowaniu elektrolitów takich jak chlorki, siarczany, węglany amonowe, potasowe lub sodowe, **znamienny tym**, że stosuje się 1 do 6% elektrolitu oraz 0,5 do 10% alkoholu wielowodorotlenowego takiego jak glikol etylenowy lub gliceryna.