

COŚ 1/13



Wydrukowano w
Drukarni Państwowej Łódź

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47486

Kl. 39 b, 22/06

Kl. internat. C 08 f

Zakłady Chemiczne „Oświęcim”*)

Oświęcim, Polska

39 b⁴, 1/13

Sposób wytwarzania stężonych emulsji kopolimeru chlorku winylidenu z chlorkiem winylu

Patent trwa od dnia 22 czerwca 1962 r.

Kopolimery chlorku winylidenu z chlorkiem winylu są znanym środkiem błonotwórczym oraz środkiem wiążącym stosowanym w różnych dziedzinach przemysłu. W celu wytworzenia kleju lub błony rozpuszcza się kopolimer w rozpuszczalnikach organicznych. Można również uniknąć rozpuszczalników organicznych, stosując kopolimer w postaci emulsji wodnej, co jest znacznie wygodniejsze, tańsze i wysoce wskazane z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy. Emulsję wodną kopolimeru otrzymuje się przy jego wytwarzaniu drogą kopolimeryzacji emulsyjnej. Jednakże w wyniku polimeryzacji prowadzonej w znany sposób przy zastosowaniu różnych emulgatorów anio-

nowych jak nekal czyli sól sodowa kwasu dwubutylonaftalenosulfonowego i kationowych jak chlorek cetylometylobenzyloamoniowy otrzymuje się emulsje wodne kopolimeru o stężeniu poniżej 40%. Są one zbyt rozcieńczone aby mogły być użyte do wymienionych wyżej celów.

Bardziej stężonych emulsji nie otrzymuje się, ze względu na ograniczoną skuteczność stosowanych emulgatorów. Zwiększanie przed polimeryzacją stosunku fazy monomerycznej do fazy wodnej nie prowadzi do powstania bardziej stężonej emulsji polimeru, ponieważ część polimeru wytrąca się.

Wynalazek podaje warunki, w których możliwe jest prowadzenie kopolimeryzacji emulsyjnej chlorku winylidenu z chlorkiem winylu przy zachowaniu tak wysokiego stosunku fazy monomerycznej do fazy wodnej, że powstała

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: Marla Tokarzewska, Krystyna Jakubowska i Aleksandra Berak.

emulsja zawiera powyżej 55% kopolimeru i nie wykazuje skłonności do samorzutnego wytrącania kopolimeru.

Według wynalazku kopolimeryzację emulsyjną mieszaniny monomerów zawierającej 60—80 części wagowych chlorku winylidenu i 40—20 części wagowych chlorku winylu, prowadzi się przy użyciu 0,5—0,7 części wagowych nadsiarczuanu potasu jako inicjatora przy zastosowaniu układu buforującego pH w granicach 6—8 oraz emulgatora, w postaci alkilosulfonianu sodu albo kompozycji alkilosulfonianu sodu z emulgatorem niejonowym typu alkoholu poliwinylowego lub pochodnych tlenku etylenu..

Reakcja przebiega w ciągu 20—24 godzin w temperaturze około 40° z wydajnością 95%. Wartość stałej K z równania Fikentschera, które wiąże stopień polimeryzacji z lepkością i stężeniem, wynosi dla otrzymanych kopolimerów 35—45.

Przykład 1. Do autoklawu ciśnieniowego wlano 80 części wagowych wody demineralizowanej wofatytem, po czym dodano 3 części wagowe alkilosulfonianu sodowego znanego pod nazwą „Mersolan 30” jako emulgatora oraz 0,9 części wagowych fosforanów sodowych jako układu buforowego dla utrzymania pH około 7,60 części wagowych stabilizowanego chlorku winylidenu oraz 40 części wagowych chlorku winylu. Proces polimeryzacji prowadzi się stale mieszając w przeciągu 22 godzin w temperaturze 40°. Otrzymano emulsję wodną o zawartości 60% kopolimeru w przeliczeniu na substancję suchą o ciężarze właściwym 1,28 g/cm³ w 20° C.

Przykład 2. Do autoklawu ciśnieniowego wlano 80 części wagowych wody demineralizowanej wofatytem po czym dodano 3 części wagowe emulgatora o składzie 80% alkilosulfonianu sodowego znanego pod nazwą „Mersolan 30” i 20% alkoholu poliwinylowego, 0,9 części wagowych fosforanów sodowych jako układu buforowego dla utrzymania pH około 7 i 75 części wagowych stabilizowanego chlorku winylidenu, po czym dodano 25 części wagowych chlorku winylu. Polimeryzację prowadzono przez 21 godzin w temperaturze 40° C. Otrzymana emulsja wodna zawierała około 60% kopolimeru w przeliczeniu na substancję suchą o ciężarze właściwym 1,27 g/cm³ w 20° C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania stężonych emulsji kopolimeru chlorku winylidenu z chlorkiem winylu o zawartości ponad 55% kopolimeru w przeliczeniu na substancję suchą o wartości K 35—45 z równania Fikentschera, znamieny tym, że 60—80 części wagowych chlorku winylidenu i odpowiednio 40—20 części wagowych chlorku winylu, poddaje się polimeryzacji emulsyjnej w obecności układu buforowego ustalającego pH na poziomie 6—8, przy zastosowaniu jako inicjatora nadsiarczuanu potasowego w ilości wynoszącej 0,5—0,7 części wagowych oraz jako emulgatora alkilosulfonianu sodowego lub jego kompozycji z emulgatorem niejonowym.

Zakłady Chemiczne „Oświęcim”
Zastępca: mgr inż. Witold Hennel
rzecznik patentowy