



COAc 5/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43470

Kl. 12 o, 19/01

VEB Farbenfabrik Wolfen

Wolfen, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób wytwarzania łatwo polimeryzujących związków winylowych, zwłaszcza dwuwinylobenzenu

Patent trwa od dnia 13 lutego 1958 r.

Pierwszeństwo: 4 listopada 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania łatwo polimeryzujących związków winylowych. Wiadomo, że związki etylowe, jak np. etylobenzen, dwuetylobenzen, etylopirydyny itd., można przez przepuszczanie nad odpowiednimi katalizatorami w wysokiej temperaturze, w obecności rozrzedzających par lub gazów odwodarniać w sposób ciągły do odpowiednich związków winylowych.

Zwykle zamienia się przy tym odpowiedni związek etylowy w parę, miesza z parą wodną jako nośnikiem, ogrzewa do wymaganej temperatury reakcyjnej (600—650°C) i prowadzi nad układem katalizatorów. Po przejściu przez strefę odwodorniania skrapla się mieszaninę reakcyjną, ochładza do temperatury pokojowej i oddziela od powstałych gazów reakcyjnych.

Z uwagi na to, że tworzące się w takich procesach związki skłonne są w mniejszym lub większym stopniu do polimeryzacji, konieczne

jest wyregulowanie stopnia odwodornienia przez nastawienie temperatury i przelotowości, aby uniknąć polimeryzacji produktów reakcji w aparaturze i tym samym zapobiec przedwczesnemu przerwaniu procesu.

Ten środek ostrożności jest konieczny, zwłaszcza przy dwu- lub wielofunkcyjnych związkach winylowych, np. dwuwinylobenzenu, ponieważ posiadają one specjalnie silną tendencję do polimeryzacji, a z drugiej strony powstałe niepożądane produkty polimeryzacji posiadają rozgałęzienia, przez co nie dają się usunąć z aparatury ani przez działanie rozpuszczalnikami ani przez stopienie. Specjalnie przy wytwarzaniu dwuwinylobenzenu nie udaje się z tych powodów według znanych metod uzyskać odwodornienia z wydajnością większą niż 40%.

Stwierdzono, że można wydajność przy odwodornieniu znacznie zwiększyć, przy dwuwinylobenzenu do około 60%, jeśli mieszaninę re-

akcyjną bezpośrednio po opuszczeniu strefy reakcyjnej wzbogaci się w parę wodną i nagle ochłodzi, przez co przeciwdziała się polimeryzacji. W tym celu wbudowuje się między piecem kontaktowym i skraplaczem rurę zaopatrzoną w jedną lub kilka dysz, przez które doprowadza się dodatkową parę wodną wzbogającą mieszaninę. Sposób powyższy nadaje się nie tylko do wytwarzania dwuwinylobenzenu, lecz również do wszelkich innych procesów odwodornienia.

Przykład: Przez ogrzewaną elektrycznie do temperatury 625°C rurę „Sicromal”, o długości 1 m i średnicy wynoszącej 50 mm, wypełnioną katalizatorem mieszanym w postaci kawałków składających się z CaO , Al_2O_3 i ZnO , przepuszcza się mieszaninę par o tej samej temperaturze, składającą się z 1 mola dwuetylobenzenu i 10 moli wody z prędkością 150 ml ciepłego dwuetylobenzenu na godzinę. Bezpośrednio po opuszczeniu rury kontaktowej wzbogaca się mieszaninę par dwukrotnie do trzykrotnej ilości

ciężkiej pary wodnej, następnie skrapla, chłodzi, oddziela od gazów reakcyjnych i rozdziela na wodną i niewodną fazę. Faza niewodna posiada refrakcję $n_D^{20} = 1.546$, odpowiada to 60% odwodornienia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania łatwo polimeryzujących związków winylowych, zwłaszcza dwuwinylobenzenu przez odwodornienie związków etylowych, przy zastosowaniu katalizatorów mieszanin, w obecności par rozrzedzających albo gazów rozrzedzających, znamienny tym, że odwodornioną mieszaninę reakcyjną wzbogaca się w parę wodną bezpośrednio po opuszczeniu komory reakcyjnej.

VEB Farbenfabrik Wolfen

Zastępca: dr Andrzej Au,
rzecznik patentowy.