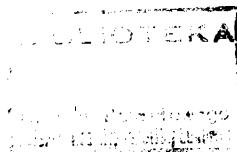


Warszawa, 30 kwietnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



008 f 3/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

3964, 3/02

Nr 21277.

Kl. 22 ~~h~~, 1/02.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wytwarzania sztucznych żywic.

Zgłoszono 23 września 1933 r.

Udzielono 26 marca 1935 r.

Pierwszeństwo: 13 października 1932 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania technicznie cennych żywic sztucznych z produktów polimeryzacji płynnych nienasyconych węglowodorów lub mieszanin, zawierających te ostatnie, przeprowadzanej w obecności związków chlorowców z metalami. Sposób polega na tem, że produkty polimeryzacji, najlepiej po oddzieleniu środków polimeryzujących i składników destylujących, rozpuszcza się w wyżej wrzących tlenowych rozpuszczalnikach organicznych, nie mieszających się z wodą, ewentualnie z dodatkiem środków odbarwiających, poczem produkty polimeryzacji, ewentualnie po przesączeniu, wydziela się z roztworów.

Płynne nienasycone węglowodory, służące jako produkty wyjściowe, otrzymuje

się np. przez rozszczepianie płynnych węglowodorów parafinowych; można je również otrzymać z gazowych parafin przez przeprowadzenie ich w gazowe olefiny i następną polimeryzację. Wychodząc z gazowych parafin, zawartych np. w gazie ziemnym lub w gazach, tworzących się przy rozszczepianiu uwodorniającem olejów mineralnych, mazi lub węgla, dobrze jest przeprowadzić je wpierw w urządzeniu, wyłożonem krzemem, w gazowe olefiny i następnie polimeryzować je w urządzeniu, również wyłożonem krzemem, przy podwyższonej temperaturze i podwyższonem ciśnieniu.

W celu przeprowadzenia płynnych nienasyconych węglowodorów w produkty polimeryzacji, można je traktować w zna-

ny sposób chlorkiem glinu, chlorkiem żelaza, fluorkiem boru lub innymi środkami polimeryzacyjnymi. Zwłaszcza korzystnym okazało się stosowanie połączenia podwójnego chlorku glinu i olefinu, zwłaszcza podwójnego związku chlorku glinu i etylenu, ponieważ dzięki temu zmniejsza się w znacznym stopniu tworzenie się ubocznych produktów asfaltowych, nierozpuszczalnych w benzenie, względnie w gazolinie. Czas traktowania, temperatura i środek polimeryzacji zależą od pożądanego rezultatu. Z otrzymanych produktów polimeryzacji oddziela się najlepiej środki polimeryzacyjne przed dalszą przeróbką, np. przez traktowanie wodą, alkaliczami i t. d. i następnie poddaje lepka pozostałość destylacji najlepiej wprawdzie pod zwykłym ciśnieniem a następnie w próżni.

W zależności od użytego materiału wyjściowego i warunków polimeryzacji pozostaje większa lub mniejsza ilość pozostałości, nie dającej się destylować bez rozkładu, o barwie od ciemno brązowej do czarnej. Oddestylowane składniki można przerabiać z korzyścią na paliwa silnikowe lub oleje smarne.

Nie dająca się destylować bez rozkładu część produktów spolimeryzowanych rozpuszcza się na ciepło w wyżej wrzących tlenowych rozpuszczalnikach organicznych, zwłaszcza w alkoholach, np. w alkoholu butylowym lub izobutylowym. Następnie traktuje się roztwór w celu otrzymania jasnych produktów najlepiej środkami odbarwiającymi, jak węgiel zwierzęcy, drzewny, aktywny i t. d., ewentualnie z dodatkiem małych ilości pyłu cynkowego, potem roztwór sączy się i otrzymuje z roztworu żywicę np. przez ochłodzenie lub przez dodatek środka strącającego, który nie rozpuszcza żywicy, np. metanolu. Postępowanie z rozpuszczalnikami i środkiem strącającym można ewentualnie powtórzyć. W celu otrzymania specjalnej czystej żywicy, można ją jeszcze rozpuścić w roz-

puszczalniku beztlenowym, np. benzenie lub gazolinie, i następnie traktować roztwór w znany sposób środkami odbarwiającymi, jak ziemia bieląca lub żel krzemionkowy. Wreszcie odparowuje się użyty rozpuszczalnik i pozostałość stapia najlepiej w próżni. Otrzymuje się w ten sposób przezroczyste jak szkło żywice, dające się proszkować, odporne na działanie kwasów lub alkaliów, posiadające barwę od jasnoczerwonożółtej do ciemnoczerwonej, które można stosować w przemyśle lakierniczym, ponadto do wytwarzania sztucznych mas i t. d.

Przykład I. Frakcję o punkcie wrzenia od temperatury pokojowej do 210°C silnie nienasyconą, otrzymaną przez rozszczępienie oleju gazowego w fazie gazowej w urządzeniu, wyłożonem krzemem, zadaje się mieszając roztworem związku podwójnego chlorku glinu i etylenu w oleju średnim, wrzącym przy 200—300°C pochodzącym z poprzednich przeróbek i zawierającym około 5% chlorku glinu w odniesieniu do użytej benzyny. Wpierw pozostawia się całość w spokoju, przyczem mieszanina ogrzewa się sama i następnie ogrzewa się ją do 100—120°C. Gdy polimeryzacja ustanie usuwa się chlorek glinu znanym sposobem przez dodatek roztworów ługu i mycie wodą. Po odpędzeniu płynnych produktów otrzymuje się nie dającą się już bez rozkładu destylować przy 310°C i 1 mm ciśnienia Hg pozostałość łupliwą o barwie ciemnobronzowej.

1 część tej pozostałości rozpuszcza się mieszając w 5 częściach wagowych alkoholu izobutylowego przy 90°C, dodaje 1/2 do 2% węgla zwierzęcego i sączy na gorąco. Z roztworu wydziela się żywicę przez ochłodzenie albo przez dodatek metanolu. Przez ponowne rozpuszczenie i wytrącenie otrzymuje się osad żółtawo-biały, który przemywa się metanolem i następnie suszy.

Celem dalszego oczyszczenia można o-

sad rozpuścić w gazolinie i następnie traktować słabo zielonkawo fluoryzujący roztwór na zimno tak długo ziemią bielącą, dopóki roztwór nie przestanie się odbarwiać. Następnie sączy się i oddestylowuje gazolinę możliwie w warunkach ochronnych, wkońcu w próżni i otrzymuje przy stąpieniu całkowicie klarowną żywicę o barwie jasnorubinowo-czerwonej. Podobne produkty otrzymuje się, stosując płynne olefiny, otrzymane według francuskich patentów NNr 688713 i 729588.

Do wytwarzania żywic można również stosować frakcje szczególnie bogate w nienasycone węglowodory.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania sztucznych żywic z produktów polimeryzacji, otrzymanych

przez spolimeryzowanie płynnych nienasyconych węglowodorów albo mieszanin, zawierających powyższe związki, przy pomocy chlorowcopochodnych metali, znamienny tem, że produkty polimeryzacji, najlepiej po oddzieleniu użytego środka polimeryzującego oraz części dających się destylować, rozpuszcza się w wyżej wrzących tlenowych rozpuszczalnikach organicznych, nie mieszających się z wodą, ewentualnie z dodatkiem środków odbarwiających, poczem produkty polimeryzacji, ewentualnie po przesączeniu, wytrąca się z roztworów.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.