

Warszawa, 6 czerwca 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C 08g 37/06 2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22931.

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

Kl. ~~39 b, 22.~~

39 b⁵ 37/06

Sposób wytwarzania szybko twardniejących sztucznych żywic fenoloaldehydowych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 17139.

Zgłoszono 11 kwietnia 1935 r.

Udzielono 10 marca 1936 r.

Pierwszeństwo: 14 kwietnia 1934 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 12 października 1947 r.

W patencie polskim Nr 17139 opisano sposób wytwarzania twardniejących szybko mas fenoloaldehydowych, nadających się do wyrobu z nich wykładzin i innych przedmiotów, odpornych na działanie kwasów. Sposób polega na tem, że do żywicy fenoloaldehydowej, skondensowanej w takim tylko stopniu, że znajduje się jeszcze w stanie ciekłym, dodaje się obojętnych tlenków metali, chlorków aromatycznych kwasów sulfonowych lub soli obojętnych, np. obojętnych soli kwasu alkylosiarkowego. Dodatki te utwardzają sztuczną żywicę na zimno.

Obecnie stwierdzono, że można osiągnąć ten sam cel również w ten sposób, że

do ciekłych żywic fenoloaldehydowych dodaje się w temperaturze zwykłej estrów kwasów mineralnych i alkoholi aromatyczno-alifatycznych, których roztwór wodny posiada odczyn obojętny. Szczególnie nadają się do powyższego celu np. fenylo-trórchlorometan, fenyldwuchlorometan, dwuchlorometylo-*m*-ksylen, chlorek *p*-ksylenowy lub siarczan dwubenzylu. Związki te stanowią substancje obojętne, których mała ilość wystarcza już do utwardzenia żywicy na zimno.

Okazało się również, że jako żywicę dobrze jest stosować ciekłą żywicę fenoloaldehydową, która zawiera na 1 mol fenolu przynajmniej 1,4 mola aldehydu mrówko-

wego. Stosując taki stosunek fenolu i aldehydu mrówkowego, otrzymuje się produkty, odporne nie tylko na działanie kwasów, lecz także i na działanie alkaliów.

Wymienionych obojętnych estrów kwasów mineralnych dodaje się do ciekłych żywic fenoloaldehydowych bądź samych, bądź w połączeniu z substancjami wypełniającymi, a oprócz tego, w razie potrzeby, dodaje się przewodzących dobrze ciepło materiałów, jak np. krzemu, stopów krzemowych lub grafitu. Można także dodawać ponadto środków zmiękczających, np. alkoholu benzyłowego. Z tak wytworzonych żywic sztucznych można wyrabiać kit, wyprawy lub kształtki, np. kamienie do sączenia, które to wytwory są stałe, twarde, odporne na ciśnienie oraz tarcie i na działanie kwasów.

Przykład I. 10 części drobno sproszkowanego chlorku kwasu *p*-toluenosulfonowego, 45 części krzemionki i 45 części mączki kwarcowej miesza się z 30 częściami objętościowymi ciekłej żywicy z fenolu i aldehydu mrówkowego, 8 częściami objętościowymi fenylotrójchlorometanu i 2 częściami objętościowymi alkoholu benzyłowego. Stosując żywicę z fenolu i aldehydu mrówkowego o stosunku fenolu do aldehydu mrówkowego, równym 1 : 1,4 lub mniejszym od 1 : 1,4, otrzymuje się produkty, odznaczające się obok odporności na działanie kwasów odpornością na działanie alkaliów.

Zamiast fenylotrójchlorometanu można też stosować chlorek *p*-ksylylenu. Można także pominąć chlorek aromatycznego kwasu sulfonowego i stosować tylko sam ester kwasu mineralnego.

Przykład II. 10 g dwuchlorometylo-*m*-ksylynu i 10 g chlorku kwasu *p*-toluenosulfonowego miesza się z 80 g mączki kwarcowej. Tę mączkę kitową miesza się z 50 g produktu kondensacji fenolu z aldehydem mrówkowym, zawierającego na 1 mol fenolu 1,4 lub więcej moli aldehydu mrów-

kowego; masa kitowa, otrzymana tym sposobem, twardnieje samorzutnie i jest odporna na działanie alkaliów.

W powyższej mieszaninie można również pominąć chlorek aromatycznego kwasu sulfonowego.

Ilość podanych w przykładach części składowych można dostosowywać do każdorazowego wymagania techniki. Jeżeli potrzebna jest zaprawa bardziej płynna, wtedy zwiększa się ilość produktu kondensacji fenolu z aldehydem mrówkowym. Jeżeli zaprawa ma być gęsta, wtedy zmniejsza się ilość tego produktu kondensacji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania szybko twardniejących na zimno sztucznych żywic fenoloaldehydowych według patentu Nr 17139, znamienny tem, że do żywicy fenoloaldehydowej, skondensowanej w takim stopniu, że znajduje się ona jeszcze w stanie ciekłym, zamiast obojętnych tlenków metali lub chlorków aromatycznych kwasów sulfonowych lub soli obojętnych dodaje się estrów kwasów mineralnych i alkoholi aromatyczno-alifatycznych, których wodny roztwór posiada odczyn obojętny.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do ciekłej żywicy fenoloaldehydowej dodaje się estrów kwasu solnego i alkoholi aromatyczno-alifatycznych, np. fenylotrójchlorometanu, dwuchlorometylo-*m*-ksylynu lub chlorku *p*-ksylylenu.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że stosuje się takie ciekłe żywice fenoloaldehydowe, w których stosunek fenolu do aldehydu mrówkowego wynosi 1 : 1,4 lub jest mniejszy od 1 : 1,4.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.