



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.IX.1964 (P 105 729)

Pierwszeństwo: _____

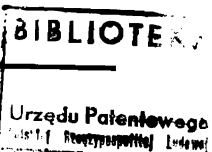
Opublikowano: 14.IX.1965

Kl. 39 c, 25/01

MKP C 08 f

UKD

3150



Twórca wynalazku: mgr Herbert Czichoń

Właściciel patentu: Zjednoczenie Przemysłu Graficznego (Centralne Laboratorium Poligraficzne) Warszawa (Polska)

Sposób otrzymywania policynamonianu winylowego z polialkoholu winylowego i chlorku cynamoilu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania policynamonianu winylowego z polialkoholu winylowego i chlorku cynamoilu.

W przemyśle poligraficznym stosuje się blachy metalowe, np. cynkowe lub aluminiowe, albo folie z papieru czy sztucznych tworzyw, pokryte światłoczułą warstwą, która pod wpływem światła traci swą rozpuszczalność w wodzie względnie w innych rozpuszczalnikach. W skład tych warstw światłoczułych wchodzi makrocząsteczkowa substancja, np. polialkohol winylowy, klej kostny, żelatyna oraz dwuchromian amonowy. W czasie naświetlania dwuchromian amonowy zostaje zredukowany do soli chromowych, które reagują z substancją makrocząsteczkową, dzięki czemu powstaje związek mniej rozpuszczalny lub zupełnie nierozpuszczalny w pierwotnym rozpuszczalniku.

Podczas przechowywania opisanych warstw kopiowych zachodzi jednak i bez działania światła reakcja uboczna pomiędzy dwuchromianem amonowym i substancją makrocząsteczkową prowadzącą również do powstawania nierozpuszczalnego produktu. Ta niepożądana reakcja zachodzi stosunkowo powoli, przy czym jej szybkość zależy od temperatury otoczenia. Na przykład warstwa kopiowa, przechowywana w temperaturze 20 °C, nie nadaje się do użycia już po 24 godzinach. Z tych też względów nie można przygotowywać na zapas blach lub folii pokrytych warstwami światłoczułymi ani np. wytwarzać ich w jednym, wyspecja-

2

lizowanym zakładzie przemysłowym w celu rozsyłania ich do poszczególnych zakładów poligraficznych.

W celu umożliwienia otrzymywania trwałych warstw światłoczułych, nie ulegających wspomnianym reakcjom ciemnicowym, proponowano szereg środków. Bardzo dobrym środkiem okazał się tu policynamonian winylowy, którego znana metoda otrzymywania polega na kondensacji polialkoholu winylowego z chlorkiem cynamoilu w bezwodnym środowisku pirydyny, pochłaniającej wydzielający się podczas reakcji chlorowodór. Metoda ta jest kłopotliwa, trudno do kontrolowania i wymaga stosowania szczelnych naczyń reakcyjnych, dla uniknięcia wpływu pary wodnej z powietrza na przebieg reakcji i dla zabezpieczenia personelu przed trującymi parami pirydyny. Te trudności w otrzymywaniu policynamonianu winylowego sprawiły, że sposób przygotowywania warstw kopiowych z tym związkiem nie przyjął się pomimo innych zalet.

Obecnie stwierdzono, że reakcja kondensacji chlorku cynamoilu z polialkoholem winylowym, wbrew poprzednim poglądom, może być prowadzona szybko i z dobrą wydajnością w środowisku wodnym, a mianowicie jeżeli zastosuje się również dodatek organicznego rozpuszczalnika, w którym wytwarzający się policynamonian winylu jest rozpuszczalny. Jako taki rozpuszczalnik najkorzystniej jest stosować mieszaninę węglowodoru, np.

toluenu, benzenu lub ksylenu, z ketonem, np. acetonem lub ketonem metyloetylowym, zaś jako substancję wiążącą chlorowódór stosuje się tu wodorotlenek sodowy.

Zgodnie z wynalazkiem przygotowuje się dwa roztwory, a mianowicie roztwór wodny, zawierający polialkohol winylowy i wodorotlenek sodowy oraz roztwór ketonowo-węglowodorowy, zawierający chlorek cynamoilu. Roztwór wodny chłodzi się do temperatury poniżej 10 °C przy silnym mieszaniu i dodaje doń drugi roztwór, przy czym reakcja może być prowadzona w otwartych naczyniach. Po około 90 minutach przerywa się mieszanie i mieszanina reakcyjna rozdziela się na dwie warstwy. Warstwy te oddziela się i z górnej warstwy ketonowo-węglowodorowej wydziela się policynamonian winylowy, wytrącając go dużą ilością wody lub odparowując rozpuszczalnik. Otrzymaną żywicę przemywa się wodą i po rozpuszczeniu w dioksanie lub innym rozpuszczalniku oraz po dodaniu znanych sensybilizatorów, rozszerzających zakres absorpcji światła, otrzymuje się roztwory kopiowe do wyrobu trwałych warstw kopiowych do przygotowywania form drukowych.

Policynamonian winylu można też stosować do przygotowywania blach presensybilizowanych, otrzymywanych przez pokrywanie np. blachy cynkowej warstwą światłoczułą. Ponieważ zaś warstwy te nie ulegają wspomnianym na wstępie reakcjom ciemnicowym, przeto można je przygotowy-

wać centralnie i rozsyłać do poszczególnych zakładów graficznych, co usprawnia znacznie ich pracę. Poza tym sposób według wynalazku, umożliwiając wytworzenie policynamonianu winylu z dobrą wydajnością i przy użyciu nieskomplikowanych zabiegów, pozwala na rozszerzenie zastosowania tego związku również i do innych celów, np. do wytwarzania fotoutwardzalnych lakierów, które ulegają utwardzeniu pod wpływem światła.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania policynamonianu winylowego z polialkoholu winylowego i chlorku cynamoilu, **znamienny tym**, że na wodny roztwór polialkoholu winylowego z dodatkiem wodorotlenku sodowego działa się w temperaturze poniżej 10 °C chlorkiem cynamoilu, rozpuszczonym w mieszaninie ketonu i węglowodoru, w której wytwarzający się podczas reakcji policynamonian winylowy jest rozpuszczalny, zwłaszcza w mieszaninie toluenu lub benzenu względnie ksylenu z acetonem lub ketonem metyloetylowym, po czym warstwę ketonowo-węglowodorową oddziela się od warstwy wodnej, wydziela z niej policynamonian winylowy przez wytrącenie wodą lub odparowanie rozpuszczalnika i wyodrębniony policynamonian winylowy rozpuszcza w dioksanie lub innym rozpuszczalniku.