



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45731

Zakłady Azotowe Kędzierzyn*)

Kędzierzyn, Polska

C08h 9/08

~~U009d 1/00~~
 Kl. 22-8/9/01

22k, 3/00

Sposób wytwarzania lepiku budowlanego, lakieru lub materiałów izolacyjnych z odpadów po destylacji produktów utleniania parafin.

Patent trwa od dnia 18 lipca 1960 r.

Przy katalitycznym utlenianiu parafin w celu otrzymania kwasów tłuszczowych, alkoholi tłuszczowych lub woskowych syntetycznych, mieszaninę poreakcyjną poddaje się destylacji pod zmniejszonym ciśnieniem. Produkty uzyskuje się jako frakcje destylacyjne, a pozostałość po destylacji jest odpadem. Duża skala produkcji opartych na utlenianiu parafin powoduje gromadzenie się bezużytecznego odpadu. Od dawna usiłowano znaleźć zastosowanie dla tej pozostałości. Wszystkie próby dotychczasowe kończyły się niepowodzeniem. Jedyne konkretne zastosowanie stanowi przedmiot patentu nr 39839, w myśl którego po-

została ta, rozpuszczoną w rozpuszczalniku organicznym z dodatkiem katalizatora, stosuje się jako lakier do pokrywania powierzchni przedmiotów metalowych. Lakier ten wymaga dodatkowego ogrzewania w temperaturze 180° w celu przeprowadzenia go w dostatecznie spolimeryzowaną powłokę ochronną. Lakierzy wymagające ogrzewania do wysokiej temperatury, tak zwane lakiery piecowe, mają ograniczone zastosowanie, a ponadto lakier otrzymywany według patentu nr 39839, aczkolwiek kwasoodporny, ustępuje w innych właściwościach znanym lakierom piecowym.

Sposób według wynalazku umożliwia uzyskanie produktów, których zakres zastosowania może być szeroki, dzięki czemu pełne wykorzystanie odpadu nie napotyka na trudności.

Według wynalazku pozostałość podestylacyjną, której właściwości są następujące:

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Karol Nowak, inż. Józef Willert, mgr inż. Zygfryd Margulies, Józef Schirmeisen i mgr inż. Tadeusz Wojtowicz.

liczba kwasowa	60 — 100 mg KOH/1 g
liczba zmydlenia	100 — 140 „ „ „
liczba jodowa	do 20
liczba hydroksylowa	do 25
zawartość części niezmydlających się	do 25%
temperatura krzepnięcia	42 — 46°C
temperatura zapłonu	powyżej 250°C
barwa	czarna
temperatura mięknięcia według sposobu „pierścień-kula“	poniżej 40°C

podgrzewa się do stanu płynnego i dodaje się katalizator. Jako katalizator stosuje się tlenki wapnia, cynku, manganu lub kobaltu w ilości 0,5 — 10%, albo krzemionkę aktywną w ilości 1 — 5%, albo sproszkowane żelazo w ilości 0,5 — 4,5%. Szczególnie korzystne okazało się dodawanie tlenku wapnia w ilości 1 — 7%. Następnie przedmuchiwa się powietrzem przy temperaturze 220 — 270°C pod zmniejszonym ciśnieniem, wynoszącym około 20 mm słupa Hg. Następuje polimeryzacja połączona z utlenianiem i usuwaniem powstałych substancji lotnych. Przebieg polimeryzacji można śledzić, oznaczając temperaturę mięknięcia. Po przekroczeniu temperatury mięknięcia 70°, co następuje po upływie około 24 godzin, otrzymuje się produkt barwy czarnej z połyskiem, posiadający następujące właściwości:

temperatura mięknięcia według sposobu „pierścień-kula“	70 — 85°
temperatura łamliwości według Frassa	do — 17°
na przecię ϕ 5 mm przy 18°	nie pęka
nie spływa z powierzchni nachylonej pod kątem 45° przy temperaturze 60° w ciągu 5 godzin.	

Produkt ten bez dalszej przeróbki nadaje się jako lepek budowlany. Po podgrzaniu wykazuje dużą zdolność przyklejania się do podłoża betonowego lub drewna, przy czym jest bezwonny. Nadaje się on zwłaszcza do przyklejania papy lub do klejenia poszczególnych warstw papy dachowej oraz do wytwarzania izolacji wodoszczelnej. Po rozpuszczeniu w organicznym rozpuszczalniku stanowi lakier nadający się doskonale do wytworzenia powłoki ochronnej na konstrukcji metalowej itp., nie wymaga on farby podkładowej, ponieważ doskonale przykleja się do żelaza i nie wymaga dalszego wygrzewania.

Przez wypełnianie otrzymanego produktu znanyymi wypełniaczami uzyskuje się różne materiały izolacyjne. Na przykład przy zasto-

sowaniu około 40 części wagowych pyłu gumowego otrzymanego przy szlifowaniu wyrobów gumowych na 60 części wagowych produktu i przerobienie na mieszkadło walcowym oraz walcowanie na płyty otrzymuje się tworzywo izolacyjne do izolacji elektrycznej. Przebicie płyty dwumilimetrowej z tego tworzywa wymaga około 60 kV. Płyty te wykazują poza tym niewielką ścieralność i dzięki temu mogą być stosowane jako wykładzina podłogowa w rozdzielniach elektrycznych itp.

Przy zastosowaniu jako wypełniacza włókien z szarpanych szmat otrzymuje się tworzywo o dużej wytrzymałości na rozerwanie, minimalnej nasiąkliwości wodą, które nadaje się w różnych przypadkach do izolacji budowlanej. Można z niego wytwarzać cienkie arkusze zastępujące papę dachową. Z włóknem azbestowym albo pyłem azbestowym ewentualnie z dodatkiem włókna szklanego lub żużlowego, np. w ilości 30% azbestu oraz 10% innych włókien, wytwarza się masę wykładzinową nadającą się do wykładania zbiorników stalowych lub murowanych przeznaczonych na korodujące chemikalia. Praktyczne próby przeprowadzone ze stężonym kwasem solnym, kwasem siarkowym do 70%, stężonym roztworem azotanu amonu, kwasem octowym 80%-wym, kwasem mrówkowym o różnym stężeniu, formaliną i ługiem sodowym dały dobre rezultaty. Próbką wykładziny zbiornikowej wykazała wytrzymałość na rozerwanie 50 kg/cm², wytrzymałość na wydłużenie 10,5% i wytrzymałość na zginanie wyrażająca się nie pękaniem na przecię o średnicy 30 mm.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania lepiku budowlanego, lakieru lub materiałów izolacyjnych z odpadów po destylacji produktów utleniania parafin, znamienny tym, że odpady podestylacyjne poddaje się polimeryzacji przez przedmuchiwanie powietrzem w temperaturze 220 — 270° pod ciśnieniem zmniejszonym do około 200 mm Hg w obecności tlenku wapnia, cynku, manganu lub kobaltu, krzemionki aktywnej albo żelaza sproszkowanego aż do osiągnięcia temperatury mięknięcia 70 — 85°, przy czym otrzymany produkt w przypadku zastosowania jako lakieru rozpuszcza się w odpowiednich rozpuszczalnikach, zaś w przypadku stosowa-

nia do celów izolacyjnych miesza z wypełniaczami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu wytwarzania płyt służących do izolacji elektrycznej produkt miesza się z odpadkowym pyłem gumowym w stosunku około 60 części wagowych tego produktu na 40 części wagowych pyłu.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu wytwarzania płyt o dużej wytrzymałości mechanicznej, służących do izolacji

przeciw wilgoci, produkt miesza się z włóknem z szarpanych szmat.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu wytwarzania wykładzin do zbiorników na korodujące chemikalia produkt miesza się z włóknem azbestowym i ewentualnie z włóknem szklanym lub żuźlowym.

Zakłady Azotowe „Kędzierzyn“

Zastępca: mgr inż. Witold Hennel
rzecznik patentowy