



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43049

Kl. 39 ^{64 3/64} ~~6, 25/01~~

Ryszard Cichowski

Gliwice, Polska

Józef Bielski

Bytom, Polska

Sposób otrzymywania żywicy akrylowej, nadającej się zwłaszcza do celów stomatologicznych, przez polimeryzację w temperaturze pokojowej jej monomeru, zmieszanego ze sproszkowanym polimerem

Patent trwa od dnia 14 grudnia 1957 r.

Żywice akrylowe, w szczególności polimetakrylan metylowy, uzyskiwane przez polimeryzację blokową metakrylanu metylowego zmieszanego ze sproszkowanym polimetakrylanem metylowym, znajdują szerokie zastosowanie zwłaszcza w stomatologii. Do polimeryzacji stosuje się metakrylan metylowy stabilizowany dodatkiem hydrochinonu oraz sproszkowany polimetakrylan metylowy (otrzymany metodą perełkową lub emulsyjną) z takimi dodatkami, jak barwniki (np. sudan III, tlenki metali itp.), wypełniacze (np. tlenek cynkowy, tlenek tytanowy) katalizatory (np. 0,3% nadtlenu benzoilu), plastyfikatory (np. ftalan dwubutylowy) itp. Proszek polimeru miesza się z monomerem, najczęściej w stosunku 2:1, przy czym mieszanina ta po upływie tak zwanego „czasu rozklejania” staje

się plastyczna. Tę masę plastyczną formuje się pod ciśnieniem i polimeryzuje w ciągu około 0,5 — 1,5 godziny, w temperaturze około 70—100°C, najczęściej w kąpeli wodnej.

Przez dodatek do monomeru lub polimeru specjalnych aktywatorów masa polimeryzuje znacznie szybciej i to już w temperaturze pokojowej.

Stosowane dotychczas masy tego rodzaju, zwane masami akrylowymi szybko polimeryzującymi lub samopolimeryzującymi, nie odpowiadają w dostatecznym stopniu wymogom stawianym tego rodzaju materiałom. Wykazują one takie wady, jak zbyt wysoką temperaturę polimeryzacji, utrudniającą przeprowadzenie polimeryzacji w jamie ustnej, mniejszą wytrzymałość oraz większą ścieralność od zwykłych mas

akrylowych. Poza tym masy te w przypadku przeprowadzenia polimeryzacji metodą kontaktową, pod normalnym ciśnieniem, wykazują porowatość. Chcąc wyeliminować porowatość tych żywic, formowanie i polimeryzację należy prowadzić pod zwiększonym ciśnieniem. Dalszą wadą znanych żywic akrylowych, stosowanych do celów stomatologicznych, jest to, że zmieniają barwę po przebywaniu w jamie ustnej przez dłuższy okres czasu.

Sposób według wynalazku pozwala na otrzymanie żywicy akrylowej pozbawionej wymienionych wad. Polega on na tym, że do metakrylanu metylowego dodaje się 0,5 — 10% wagowych dwumetyloaniliny, dwuetyloaniliny lub dwumetyloparatoluidyny same lub z ewentualnym dodatkiem 1 — 20% wagowych alkoholu metylowego lub etylowego. Substancje te działając aktywnie, umożliwiają przeprowadzenie w temperaturze pokojowej procesu polimeryzacji metakrylanu zmieszanego z polimetakrylanem metylowym zawierającym dodatek inicjatora. Do procesu stosuje się drobno sproszkowany polimetakrylan metylowy, zawierający jako inicjator polimeryzacji nadtlenek benzoylu w ilości od 0,3 — 3% wagowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymania żywicy akrylowej, nadającej się zwłaszcza do celów stomatologicznych, przez polimeryzację w temperaturze pokojowej jej monomeru zmieszanego ze sproszkowanym polimerem i ewentualnie innymi dodatkami, jak stabilizatory, katalizatory, wypełniacze, barwniki, plastyfikatory itd., znamienny tym, że do stabilizowanego hydrochinonem metakrylanu metylowego dodaje się dwumetyloaniliny, dwuetyloaniliny lub dwumetyloparatoluidyny same lub w mieszaninie z alkoholem metylowym lub etylowym, a do polimetakrylanu metylowego wprowadza nadtlenek benzoylu lub inny katalizator.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do metakrylanu metylowego dodaje się 0,5 — 10% wagowych dwumetyloaniliny, dwuetyloaniliny lub dwumetyloparatoluidyny i ewentualnie 1 — 20% wagowych alkoholu metylowego lub etylowego, a do sproszkowanego polimetakrylanu metylowego od 0,3 — 3% wagowych nadtlenku benzoylu.

Ryszard Cichowski
Józef Bielski