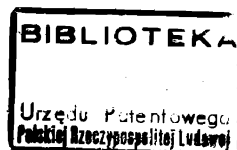




B27k 3/52



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43873

Kl. 38 h, 2/01

Irena Baranowska

Warszawa, Polska

Jan Kulesza

Warszawa, Polska

Maria Walther

Warszawa, Polska

Wiktor Szunejko

Chylice, Polska

Sposób otrzymywania preparatu przeciugrzybowego do impregnacji drewna w postaci soli z odpadowych mas pofenolowych

Patent trwa od dnia 24 marca 1960 r.

Masy pofenolowe pozostałe po syntezie i wydzieleniu fenolu przedstawiają najczęściej bardzo ciemną, brudną masę półpłynną, zawierającą obok związków nieorganicznych oraz różnych substancji smolistych organicznych o różnej lotności, także znaczne ilości fenoli. Zawartość najbardziej grzybobójczego składnika w tej masie, mianowicie fenyl-fenolu wynosi zazwyczaj 25—30%. Całość tworzy czarną breję, z której bardzo trudno jest utworzyć za-

równo dobry preparat olejowy jak i w postaci soli tychże, przy czym ten ostatni nastrocza normalnie trudności prawie nie do pokonania. Trudności te są wywołane obecnością wielofenoli, silnie ulegających utlenianiu oraz dużej ilości substancji o niskim punkcie topnienia.

Preparat ten w postaci soli sodowych różnych fenoli utworzony z takiej mieszaniny jest

silnie mazisty i nie przedstawia praktycznie biorąc żadnej wartości handlowej.

Próby rozdestylowania mas pofenolowych pozwoliły stwierdzić, że produkcja impregnatów do drewna byłaby uciążliwa i kosztowna, dlatego też zarówno masy po syntezie fenolu jak i najróżniejsze smoły zawierające fenol, są najczęściej bezużytecznymi odpadami i w konsekwencji są wylwane do rzek, co w wyniku staje się niebezpieczne dla życia biologicznego.

Niedogodności te w bardzo dużym stopniu usuwa sposób według wynalazku, pozwalający na wykorzystanie prawie całej zawartości fenoli do utworzenia preparatów impregnacyjnych w postaci soli.

Według wynalazku wielofenole, których rozpuszczalność w wodzie jest bardzo różna, gdyż wynosząca od 8% (hydrochinon) do 45% (pyrokatechina), usuwa się całkowicie drogą przemysławania wodą, zawierającą węglany alkaliczne, od pH 8 do pH 9, przy którym to stężeniu jonów wodorowych fenole dwupięściennowe, a nawet krezole nie ulegają łatwemu wymywaniu. Następnie masę fenolową, pozostałą po ekstrakcji wodnej, gotuje się z nadmiarem wodorotlenków alkalicznych, aż do całkowitego pozbawienia wody, przy czym część substancji o charakterze niekwaśnym ulega oddestylowaniu razem z parą wodną, podwyższając zawartość fenolu w masie. Masę tę doprowadza się do temperatury 160—170°, przy której zawarte w niej fenole zdolne są do chemicznego wiązania CO₂ z tworzeniem kwasów karbonowych. Reakcję tę, znaną pod nazwą reakcji Kolbego, prowadzi się normalnie pod ciśnieniem kilku atmosfer. Przy sposobie według wynalazku stosuje się zmodyfikowaną reakcję Kolbego, gdyż prowadzi się ją pod ciśnieniem normalnym przy dodawaniu małych ilości kwaśnego węglanu amonu, który dysocjując wytwarza CO₂ wchodzący w reakcję z fenolami, natomiast amoniak ulatnia się i może być wykorzystany do innych celów.

Wyżej wymienionej reakcji ulegają głównie fenol i krezole, a więc składniki o niskim punkcie topnienia, warunkujące mazistość masy pofenolowej. Dozowanie CO₂ za pomocą dwuwęglanu amonu pozwala na łatwe uchwycenie momentu silnego zagęszczenia masy, co jest celem przeprowadzanego procesu.

Związki te posiadają znacznie wyższe temperatury topnienia, aniżeli wyjściowe fenole, dając w rezultacie stałą, dobrze kruszącą się całość rozpuszczalną w wodzie. W ten sposób do utworzenia środków do impregnacji drewna w postaci soli można wykorzystać z mas pofenolowych około 90% fenoli. Około 5% masy fenoli zawarte jest w cieczy przemysławającej i może zostać łatwo utlenione przed odprowadzeniem do ścieków do substancji nietoksycznych. Opisany proces produkcyjny jest prosty i nie wymaga specjalnych instalacji.

Przykład. Masę pofenolową przemysławia się dwukrotnie wodą alkaliczną, zawierającą węglany o pH 8 i osad zadaje nadmiarem około 30%-wym w stosunku do wyliczeń stechiometrycznych NaOH lub KOH, po czym gotuje się w naczyniu otwartym lub w przepływie powietrza aż do uzyskania temperatury 160—170°. Wówczas wrzuca się małymi porcjami kwaśny węglan amonu aż do wyraźnego zagęszczenia masy. Zużycie kwaśnego węglanu amonu wynosi około 1/2 mola w stosunku do mola polifenolów, licząc na fenylo-fenol. Po zagęszczeniu masy wylewa się ją na płaską powierzchnię do skrzepnięcia, po czym w temperaturze 40° kruszy się i miele na proszek.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania preparatu przeciwgrzybowego do impregnacji drewna, w postaci soli z odpadowych mas pofenolowych, znamienny tym, że barwne zanieczyszczenia wielofenolami usuwa się z odpadowej masy pofenolowej przez przemysławanie jej wodą o pH 8 do 9, zawierającą węglany alkaliczne, po czym przyłącza się CO₂ w alkalicznym środowisku do fenoli bezwodnych w temperaturze topnienia masy pofenolowej 160—170°, przy użyciu dowolnego źródła CO₂, najkorzystniej kwaśnego węglanu amonu, a następnie po zagęszczeniu masy i skrzepnięciu w temperaturze 40°, kruszy się i miele na proszek.

Irena Baranowska
Jan Kulesza
Maria Walther
Wiktor Szunejko

Zastępcy: inż. Józef Felkner
i mgr Wanda Modlibowska
rzecznicy patentowi