



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.XI.1966 (P 117 563)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.V.1968

Kl. 38h, 2/01

MKP B 27 k 3/46

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Ryszard Lipiński, inż. Mieczysław Kołodziejski, inż. Barbara Parol, inż. Danuta Kozłowska

Właściciel patentu: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze, Warszawa (Polska)

**Środek grzybobójczy do impregnacji elementów budowlanych,
zwłaszcza drewna**

1

Przedmiotem wynalazku jest środek o własnościach grzybobójczych, przeznaczony do impregnacji drewna budowlanego, zwłaszcza elementów drewnianych i przystropowych, narażonych na silne działanie czynników atmosferycznych, którego substancjami aktywnymi są średnie destylaty smoły węglowej, poddane procesowi chlorowania chlorem gazowym.

Dotychczas znane i stosowane w budownictwie środki impregnacyjne do drewna budowlanego nie podlegającego obróbce malowania czy lakierowania, czyli impregnaty powszechnego użytku są preparatami olejowymi, w których składnikami aktywnymi są chloro- lub nitropochodne fenoli lub polifenoli i naftalenów. Surowcami do otrzymywania składników aktywnych są głównie gorsze gatunki naftalenu i odpadowe frakcje fenolowe. Od preparatów tych bowiem nie wymaga się wysokich czystości, mogą one również nadawać drewnu trwałe, ciemne zabarwienie. Główną wadą powyższych składników aktywnych jest ich niejednorodny skład chemiczny — stąd możliwe znaczne wahania w działaniu oraz znaczne ilości zanieczyszczeń.

W poszukiwaniu nowych składników aktywnych dla tego typu impregnatów nieoczekiwanie stwierdzono, że destylaty smoły węglowej wyciekowej znane od dawna ze swych co prawda nietrwałych w czasie, ale dość silnych właściwości aktywnych, poddane procesowi chlorowania chlorem gazowym

2

w obecności typowych katalizatorów tej reakcji, nabierają bardzo silnych i trwałych właściwości grzybobójczych.

Uzasadnione jest to tym, że w skład rozpatrywanych destylatów smoły węglowej wchodzi znaczna ilość (około 50 procent) związków fenolowych, oraz (około 20 procent) węglowodorów aromatycznych. Związki te łatwo ulegają procesowi chlorowania, a ich chloropochodne, zwłaszcza o wyższym stopniu schlorowania (2—4 atomów chloru w cząsteczce) należą do silnych fungicydów. Jak już wspomniano, surowe destylaty smoły węglowej mają już pewne właściwości aktywne. Ze względu jednak na dużą lotność i znaczną rozpuszczalność w wodzie nie mogą mieć praktycznego zastosowania jako środki zabezpieczające. Znane i stosowane są w impregnacji drewna, ale głównie jako rozpuszczalniki lub wypełniacze.

Istota niniejszego wynalazku polega na wprowadzeniu średnich frakcji destylatów smoły węglowej wyciekowej jako substancji aktywnych do preparatów impregnacyjnych, poddając powyższe destylaty uprzednio procesowi chlorowania chlorem gazowym do uzyskania stopnia schlorowania równego zawartości chloru co najmniej 12 części wagowych w stosunku do całej mieszaniny.

Jako najkorzystniejsze pod względem składu chemicznego okazały się frakcje smoły węglowej wyciekowej z procesu suchej destylacji węgla, uzyskane w zakresie temperatur 200—350°C. Frakcja

ta charakteryzuje się dużą zawartością związków fenolowych oraz węglowodorów aromatycznych, których ilość waha się w granicach: fenoli 35—55 części wagowych, węglowodorów aromatycznych około 10—20 części wagowych. Wśród fenoli przeważają metylo- i etylofenole, wśród węglowodorów naftalen i metylonafталeny.

Okazało się, że mieszanina tych związków chlorowana w procesie bezciśnieniowym, w temperaturze 80—100°C, przy użyciu typowych katalizatorów (chlorki antymonu, żelaza itp.) chloruje się łatwo i szybko, przy czym odnosi się to zarówno do otrzymywania niższych, jak i wyższych pochodnych chlorowych związków fenolowych i węglowodorów aromatycznych.

Analiza schlorowanej mieszaniny wykazała zawartość 35—55 części wagowych chlorowych pochodnych fenoli, głównie jedno i dwumetylofenoli, 10—20 części wagowych chlorowych pochodnych naftalenu i metylonafталenu oraz 12—20 części wagowych chlorowych pochodnych węglowodorów parafinowych i izoparafinowych.

Działanie grzybobójcze tak schlorowanej mieszaniny okazało się nadspodziewanie wysokie. Dodatkową zaletą zastosowania chlorowanych destylatów smoły węglowej do impregnatów drewna są ich własności hydrofobowe, chroniące preparaty przed wymyciem wodą, przedłużające tym samym okres czasu skuteczności ich działania.

Własności hydrofobowych nabierają destylaty smoły węglowej po schlorowaniu zawartych w nich węglowodorów parafinowych i izoparafinowych, których zawartość w surowym produkcie wynosi 10—20 części wagowych. Schlorowane destylaty smoły węglowej, najkorzystniej do zawartości 12—30 części wagowych chloru w stosunku do całej mieszaniny, stanowią ciecz jednorodną, rozpuszczalną dobrze w olejach węglowodnorodnych i w postaci takich roztworów nadającą się doskonale do trwałej impregnacji drewna, a zwłaszcza elementów drewnianych w silnym stopniu narażonych na niszczące działanie biotycznych szkodników drewna. Już 10 części wagowych substancji aktywnych w preparacie zapewnia mu dobre właściwości grzybobójcze i zabezpieczające.

Ilość użytego składnika aktywnego w gotowym preparacie uzależniona jest od stopnia porażenia i zagrożenia drewna przez szkodniki.

Skład preparatu oprócz substancji aktywnych może ulegać pewnym zmianom, polegającym na uzupełnieniu go składnikami dodatkowymi. Na przykład w celu zabezpieczenia elementów drewnianych o dużych przekrojach, murów i betonów do preparatu stosuje się dodatek chloronaftalenów, benzyny lakowej i oleju neutralnego, natomiast przy zabezpieczaniu konstrukcji drewnianych narażonych na bezpośrednie działanie wód słonych lub słodkich, a więc w budownictwie wodnym korzystnie stosuje się dodatek woskowi i olejów naftopochodnych.

Przykłady składu gotowych preparatów impregnacyjnych —

Przykład I

chlorowane destylaty smoły węglowej	10 — 35 cz. wag.
oleje węglowodnorodne lub naftopochodne	35 — 80 cz. wag.
woskol	0 — 15 cz. wag.
rozpuszczalniki aromatyczne	0 — 20 cz. wag.

Przykład II

chlorowane destylaty smoły węglowej	10 — 30 cz. wag.
chloronaftaleny	0 — 30 cz. wag.
benzyna lakowa lub olej neutralny	0 — 50 cz. wag.
oleje węglowodnorodne lub naftopochodne	10 — 70 cz. wag.

Zastrzeżenie patentowe

Środek grzybobójczy do impregnacji elementów budowlanych zwłaszcza drewna, **znamienny tym**, że na 100 części wagowych środka zawiera jako substancje aktywne 10—35 części wagowych destylatów smoły węglowej wyciekowej, uzyskanych podczas suchej destylacji węgla kamiennego w temperaturze 200—350°C i schlorowanych do zawartości chloru najkorzystniej 12—30 części wagowych.