



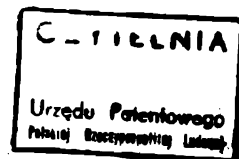
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 81 02 04 (P. 229515)

Pierwszeństwo: 80 02 06 Republika Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 81 10 02

Opis patentowy opublikowano: 1987 06 30



Int. Cl³.

B27K 3/50
B27K 3/38

Twórcy wynalazku: Kurt Steinberg, Johannes Christian Hiller, Hubert
Heliot, Francois Lorin de Reure

Uprawniony z patentu: Desowag-Bayer Holzschutz GmbH, Düsseldorf
(Republika Federalna Niemiec)

**Środek ochrony drewna, zwłaszcza do konserwacji drewna
i tworzywa drzewnego, w postaci koncentratu oraz sposób
wytwarzania środka**

1

Przedmiotem wynalazku jest środek ochrony drewna, zwłaszcza do konserwacji drewna i tworzywa drzewnego, w postaci koncentratu na podstawie nierozpuszczalnej w wodzie substancji owadobójczej lub mieszaniny owadobójczej, obejmujących karbaminy, ester kwasu fosforowego, ester kwasu fosfonowego, ester kwasu tiofosforowego, ester kwasu dwutiofosforowego, ester kwasu tionofosforowego, chlorowany węglowodór, piretroid i/lub endosulfon albo dwa lub więcej tych związków, i/lub nierozpuszczalnej w wodzie substancji grzybobójczej, lub mieszaniny grzybobójczej obejmujących czterwartościowy związek cynoorganiczny, chlorowany fenol, korzystnie pięcio- lub czterochlorofenol, 1-tritylo-1, 2, 4-triazol o ogólnym wzorze 4, w którym R oznacza atom fluoru, chloru lub bromu, grupę trójfluorometylową, nitrową lub cjanową, grupę alkilową o co najwyżej 4 atomach węgla, a n oznacza liczbę 1 lub 2, i ich sole z kwasami nieorganicznymi lub organicznymi lub związek (N-cykloheksylo-diazeniodwuoksy)-metal (względnie sól N-nitrozo-N-cykloheksylohydroksyloaminy), korzystnie jego związek glinowy, i/lub N, N-dwumetylo-N i -fenylo-N'- (fluorodwuchlorometylotio)-sulfamid i/lub N, N-dwumetylo-N'-p-tolilo-N'- (dwuchlorometylotio)-sulfamid albo dwa lub więcej tych związków, oraz emulgatora.

Znany jest już środek ochrony drewna, sporządzony z ciekłego koncentratu, którego składniki czynne są nierozpuszczalnymi w wodzie substancjami owa-

2

dobórczymi i grzybobórczymi, tak rozpuszczonymi w rozpuszczalniku i w olejach wobec dodatku emulgatorów, aby gotowy środek ochrony drewna występował w postaci rzadkopłynnej emulsji (porównaj opis patentowy Republiki Federalnej Niemiec DOS nr 2518416). Jako substancje grzybobójcze stosuje się w tym środku do konserwacji drewna korzystnie kaprylany i nafteniany metali ciężkich.

Tego rodzaju środki ochrony drewna według opisu patentowego Republiki Federalnej Niemiec DOS nr 2518416 wykazują tę niedogodność, że w przypadku dodawania wody powstaje mleczno-mętna emulsja, która po upływie pewnego czasu zbiera się przy powierzchni jak śmietana i przeto nie wykazuje równomiernego rozproszenia składników czynnych. W kilku przypadkach można zaobserwować osad na dnie. Skuteczne zaimpregnowanie drewna jest w tych przypadkach nie osiągalne.

Celem niniejszego wynalazku było opracowanie środka do konserwacji drewna, w którym organiczno-chemiczny, w wodzie nierozpuszczalny rozpuszczalnik, składający się korzystnie z produktów ropy naftowej, związków aromatycznych i tym podobnych, może być w poważnym udziale procentowym zastąpiony przez inne organiczno-chemiczne substancje i/lub przez wodę, tak by można było w znacznej mierze zaoszczędzić rozpuszczalnik organiczno-chemiczny lub zmniejszyć jego udział. Podczas przetworstwa środka konserwującego drewno powinno się móc uniknąć rozwarstwienia miesza-

ny i tworzenia osadu na dnie. Wreszcie ten środek do konserwacji drewna powinienby wykazywać silne działanie. Miałby on być w postaci koncentratów trwałych podczas składowania, zdatny do transportu i przed wykładaniem wody rozcieńczalny, w miejscu stosowania lub w miejscu dystrybucji, do stężenia nadającego się do użytku. Przez zachowanie określonych ilości wagowych i dopasowanych stosunków wagowych oraz składów chemicznych miałby też już gotowy do użytku, rozcieńczalny wodą środek ochrony drewna pozwolić na uzyskanie możliwie wystarczającej głębokości wnikania w drewno.

Zgodnie z wynalazkiem stwierdzono, że środek ochrony drewna w postaci koncentratu i z niego sporządzony użytkowy preparat do konserwacji drewna i tworzywa drzewnego, na podstawie nierozpuszczalnej w wodzie substancji owadobójczej lub mieszaniny owadobójczej i/lub nierozpuszczalnej w wodzie lub rozpuszczalnej w wodzie substancji grzybobójczej lub mieszaniny grzybobójczej oraz emulgatora spełniają postawione zadanie.

Rozcieńczalny wodą koncentrat zawiera według wynalazku 5—43 części wagowych, korzystnie 8—40 części wagowych, co najmniej jednej, organiczno-chemicznej, nierozpuszczalnej w wodzie substancji owadobójczej i/lub co najmniej jednej, organiczno-chemicznej, nierozpuszczalnej w wodzie i/lub organiczno-chemicznej, rozpuszczalnej w wodzie substancji grzybobójczej, obejmującej jeden lub więcej rozpuszczalnych w wodzie fenolanów, korzystnie chlorofenolanów i/lub jedną lub więcej rozpuszczalnych w wodzie soli metalu z (N-cykloheksylo-diazeniodwuoksy)- związkami (względnie sól N-nitrozo-N-cykloheksylohydroksyloaminy), 5-35 części wagowych, korzystnie 15-25 części wagowych, co najmniej jednej, rozcieńczalnej wodą żywicy syntetycznej (licząc na substancję stałą), korzystnie żywicy alkidowej, 35-5 części wagowych, korzystnie 25-15 części wagowych, co najmniej jednego zmiękczacza i/lub co najmniej jednego nierozpuszczalnego w wodzie, grupy hydroksylowej i/lub grupy eterowej zawierającego, organiczno-chemicznego rozpuszczalnika, 36-10 części wagowych, korzystnie 25-15 części wagowych, co najmniej jednej niejonowej substancji emulgatorowej lub mieszaniny emulgatorowej, 0-6 części wagowych, korzystnie 1-2 części wagowych, chemicznego związku działającego jak substancja buforowa lub jak substancja regulująca wartość pH, oraz 0-15 części wagowych, korzystnie 0,001-7 części wagowych, wody.

Koncentrat ten według korzystnej postaci wykonania zawiera jako emulgator mieszaninę emulgatorową, w której co najmniej jeden emulgator jest etoksylovanym fenolem i/lub etoksylovanym alki-
lo-, arylo-, arylalkilofenolem lub zawierającym jedną lub kilka innych grup bocznych etoksylo-
wanym fenolem i/lub etoksylovanym kwasem organi-
cznym, korzystnie etoksylovanym nonylofenolem
i/lub etoksylovanym kwasem tłuszczowym. Dzięki
zastosowaniu tej mieszaniny emulgatorowej osiąga
się subtelne rozproszenie substancji czynnych i za-
pobiega się w znacznej mierze rozwarstwianiu mie-
szaniny, tworzeniu osadu na dnie czy też zbieraniu
się śmieci na powierzchni.

Według korzystnej postaci wykonania koncentrat

zawiera mieszaninę emulgatorów, spośród których co najmniej jeden emulgator wykazuje etoksylo-
wany łańcuch boczny o mniej niż 10 grupach etoksy-
lowanych i spośród których co najmniej drugi emul-
gator wykazuje etoksylowany łańcuch boczny o wię-
cej niż 10 grupach etoksyloowanych.

Jako rozcieńczalną wodą żywicę syntetyczną kon-
centrat może zawierać żywicę alkidową, wykazującą
średni stopień zawartości składnika tłuszczowego.
Dzięki zastosowaniu tej żywicy syntetycznej, pomi-
mo daleko idącego zastąpienia organiczno-chemicz-
nego rozpuszczalnika na podstawie ropy naftowej,
uzyskuje się to, że po pierwsze osiąga się lepsze
utrwalenie tych substancji czynnych, a po drugie
w zależności od udziału żywicy syntetycznej umoż-
liwia się utworzenie błonki.

Koncentrat, korzystnie jako substancję buforową
lub substancję regulującą wartość pH dla nastawie-
nia wartości pH zawiera aminę, związek amoniowy
lub czwartorzędowy związek amoniowy lub ich mie-
szaninę.

Jako owadobójcze chlorowane węglowodory sto-
suje się korzystnie Dieldrin, Aldrin i Lindan. Spo-
śród piretroidów stosuje się korzystnie Allethrin,
Cyclothrin, Furethrin, Tetramethrin, Resmethrin,
Permethrin, Dekamethrin i Bioresmethrin oraz in-
ne owadobójcze substancje czynne z proszku pers-
kiego.

Spółród owadobójczych karbaminianów stosuje
się korzystnie N-metylokarbaminian o-izopropoksy-
fenylo- i/lub N-metylokarbaminian o-II-rz.-buty-
lofenylo-.

Jako owadobójcze estry kwasu tionofosforowego
stosuje się korzystnie owadobójcze chlorowcowane
i pozbawione grup chlorowcowych estry kwasu tio-
nofosforowego o wzorze 1. korzystnie (dwuetoksy-
tiofosforyloksymino)- fenyloacetonitryl względnie
tionofosforan O- (α-cyjanobenzylideno-amino) -O,
O-dwuetylowy i/lub (dwuetoksytiofosforyloksymi-
no) -2-chlorofenyloacetonitryl i/lub inne estry kwa-
su fosforowego, korzystnie tionofosforan O- (4-ni-
tro-m-tolilo) -O, O-dwumetylo-.

Jako karbaminiany rozpuszczalne w oleistym lub
olejopodobnym rozpuszczalniku stosuje się korzyst-
nie N-alkilkarbaminiany alkoxyfenylowe o ogólnym
wzorze 2 i/lub N-alkilkarbaminian alkiolfeny-
lowy o ogólnym wzorze 3, w których każdorazowo
symbol R₁ oznacza rodnik alkiłowy o 1-4 atomach
węgla, korzystnie rodnik metylowy, a symbol R₂
oznacza rodnik alkiłowy o 1-5 atomach węgla, ko-
rzystnie rodnik alkiłowy o 3 lub 4 atomach węgla.

Jako rozpuszczalne w oleju, grzybobójcze cztero-
wartościowe związki cynoorganiczne można przykła-
dowo stosować: benzoesan trójbutylocynowy, fosfo-
ran tris- (trójbutylocynowy), tlenek bis- (trójbutylo-
cyn-).

Jako nierozpuszczalne w wodzie, zawierające gru-
py hydroksylowe i/lub grupy eterowe rozpuszczal-
niki organiczno-chemiczne stosuje się nierozpusz-
czalne w wodzie poliole albo etery lub estry poliole,
korzystnie glikoletery.

Jako zmiękcacz stosuje się zmiękczacze ciekłe
w temperaturze pokojowej lub mieszaninę zmiękca-
jącą, ciekłą w temperaturze pokojowej.

Korzystnie jako zmiękczacze stosuje się co naj-

mniej jeden ftalan alkilowy, aryłowy lub aryłowo-alkilowy, korzystnie ftalan dwubutyłowy, dwuoktyłowy i benzylowobutyłowy, fosforan alkilowy lub mniej jeden ftalan alkilowy, aryłowy lub aryłowo-ester kwasu fosforowego, korzystnie fosforan trójbutyłowy lub adypinian, korzystnie adypinian dwu-2(-etyloheksylowy), stearynian i/lub oleinian, stearynian alkilowy lub oleinian alkilowy, korzystnie oleinian butyłowy, stearynian butyłowy lub stearynian amyłowy lub ciekły ester gliceryny.

Dla określonych receptur celowym może być dodawanie środków przeciwpieniących, takich jak odpieniace silikonowe lub fosforany alkilowe, korzystnie fosforan trój-n-butyłowy.

Ze środka ochrony drewna, w postaci koncentratu sporządza się gotowy do użytku preparat do konserwacji drewna i tworzywa drzewnego, zawierający 10–30% wagowych, korzystnie 15–25% wagowych, tego koncentratu (licząc na koncentrat bezwodny) i 90–70% wagowych, korzystnie 85–75% wagowych wody.

Środek do konserwacji drewna można nanosić na drewno znanymi sposobami, korzystnie drogą malowania pędzlem, natrysku, opryskiwania mgławicowego, lub wobec stosowania sposobów impregnacyjnych, np. sposobu zanurzeniowego, ciśnieniowego i/lub próżniowego.

Znane jest wytwarzanie środka ochrony drewna drogą zmieszania składników i substancji czynnych wobec współstosowania substancji owadobójczych i/lub grzybobójczych. Te substancje czynne rozpuszczają się w rozpuszczalnikach zawierających olej mineralny, tak więc znajdują one bezpośrednie zastosowanie. Jeżeli jednak w przypadku nierozpuszczalnych w wodzie substancji owadobójczych i grzybobójczych nie stosuje się lub stosuje się w zbyt małej ilości rozpuszczalnik olejopodobny, to powstają trudności, polegające na tym, że substancje owadobójcze i grzybobójcze osadzają się i nie wykazują wystarczającej zdolności penetracji.

Sposób wytwarzania środka ochrony drewna w postaci koncentratu przez zmieszanie składników i substancji czynnych wobec współstosowania substancji owadobójczych i/lub grzybobójczych polega według wynalazku na tym, że substancję owadobójczą lub grzybobójczą, rozpuszczalną w zmiękczaczu lub w mieszaninie zmiękczającej, i/lub w wykazującym grupy hydroksylowe i/lub grupy eterowe, organiczno-chemicznym rozpuszczalniku lub mieszaninie rozpuszczalnikowej, i niejonowy emulgator lub niejonową mieszaninę emulgatorową traktuje się w temperaturze 10–80°C, korzystnie w temperaturze 30–60°C, i pod ciśnieniem 533,2–1133,2 hPa, korzystnie pod ciśnieniem 799,9–1053,2 hPa, w obecności lub bez obecności rozcieńczalnych wodą żywic syntetycznych, zmiękczaczy i/lub rozpuszczalników wykazujących grupy hydroksylowe i/lub grupy eterowe, przy czym do powstałego roztworu następnie dodaje się pozostałe substancje, a mianowicie rozcieńczalne wodą żywice syntetyczne, zmiękczacze i/lub rozpuszczalniki wykazujące grupy hydroksylowe i/lub grupy eterowe, substancję buforową oraz ewentualnie wodę.

Podane niżej przykłady objaśniają bliżej skład i sporządzanie rozcieńczalnych wodą koncentratów

środków ochrony drewna o działaniu owadobójczym i grzybobójczym.

Przykład I.

5	Lindan	2% wagowych
	Aldrin	1% wagowych
	sól sodowa pięciochlorofenolu	35% wagowych
	rozcieńczalna wodą żywica al- kidowa	14% wagowych
10	2-butoksyetanol	6% wagowych
	ftalan dwubutyłowy	20% wagowych
	etoksyłowany nonylofenol:	
	stopień etoksylacji 6	7% wagowych
	10	7% wagowych
	14	7% wagowych
15	amina	1% wagowy

Szarża: 20% koncentratu — 80% wody

Gotowy do użytku środek ochrony drewna otrzymano przez zmieszanie 20% wagowych koncentratu z 80% wagowymi wody.

Przykład II.

25	tionofosforan O- (α-cyjanobenzylidenoamino)- O, O-dwuetyłowy (Phoxim)	8,0% wagowych
	sól sodowa pięciochlorofenolu	25,0% wagowych
	rozcieńczalna wodą żywica al- kidowa	17,5% wagowych
	2-butoksyetanol	7,5% wagowych
30	ftalan dwubutyłowy	20,0% wagowych
	etoksyłowany nonylofenol:	
	stopień etoksylacji 6	7,0% wagowych
	10	7,0% wagowych
	12	7,0% wagowych
35	amina	1,0% wagowych

Szarża: 20% koncentratu — 80% wody

Gotowy do użytku środek ochrony drewna otrzymano przez zmieszanie 20% wagowych koncentratu z 80% wagowymi wody.

Przykład III.

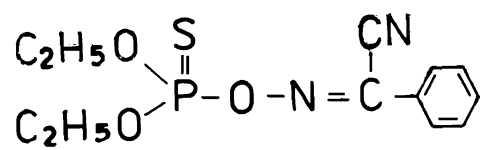
45	Lindan	4,0% wagowych
	(N-cykloheksylo-diazeniodwu- oksy) -potas	5,0% wagowych
	rozcieńczalna wodą żywica al- kidowa	14,0% wagowych
	2-butoksyetanol	6,0% wagowych
	2-etoksyetanol	22,5% wagowych
50	octan 2-etoksyetylowy	32,5% wagowych
	etoksyłowane nonylofenole:	
	stopień etoksylacji 6	5,0% wagowych
	10	5,0% wagowych
	14	5,0% wagowych
55	amina	1,0% wagowy

Szarża: 15% koncentratu — 85% wody

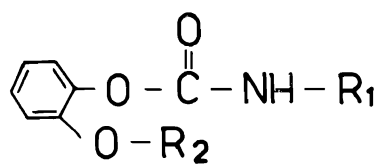
Gotowy do użytku środek ochrony drewna otrzymano przez zmieszanie 15% wagowych koncentratu i 85% wagowych wody.

Zastrzeżenia patentowe

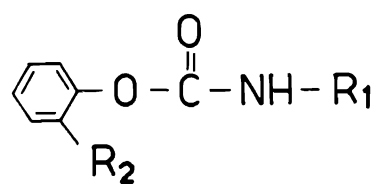
1. Środek ochrony drewna, zwłaszcza do konserwacji drewna i tworzywa drzewnego, w postaci koncentratu na podstawie nierozpuszczalnej w wodzie substancji owadobójczej lub mieszaniny owadobój-



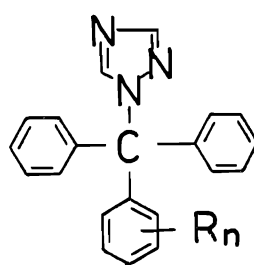
Wzór 1



Wzór 2



Wzór 3



Wzór 4