



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46859

Kl. 45 I. 519/00
Kl. internat. A 01 n 17/08

J. R. Geigy A. G.

Bazyleja, Szwajcaria

Sposób wytwarzania środka o działaniu chwastobójczym w postaci zwilżającego się proszku

Patent trwa od dnia 8 listopada 1960 r.

Wytworzone przez reakcję chlorku cyjanurowego z pierwszorzędowymi alifatycznymi aminami, działające chwastobójczo, związki szeregu triazyny, o podanym wzorze, w którym R_1 i R_2 oznaczają reszty alkilowe lub alkenylo-
we, o 1—4 atomach węgla szczególnie reszty etylową, alkilową lub izopropylową, przedstawiają hydrofobowe substancje stałe. Produkty te pod koniec procesu wytwarzania występują w postaci wilgotnego, sprasowanego ciasta, które przez wysuszenie i zmielenie przeprowadza się w proszek, o bardzo drobnych cząstkach, odpowiedni do stosowania jako herbicyd. Bardzo drobne sproszkowanie osiąga się przez zastosowanie odpowiednich młynów takich jak dezyntegratory.

Z postaci do stosowania najważniejszą jest zawiesina wodna. Przez dodanie środków zwilżających i koloidów ochronnych (dyspergatorów) można środki w postaci proszków zawie-

szać i stosować do opryskiwania. W tym celu sporządza się stałe koncentraty przez zmieszanie składników w postaci dających się zwilżać proszków, które wprowadzone do wody tworzą zawiesinę zawierającą substancję czynną o odpowiednim stężeniu.

Stale koncentraty składają się z substancji czynnej, środka zwilżającego, koloidu ochronnego i ewentualnie obojętnych dodatkowych substancji i śladów wody.

Wskutek silnie hydrofobowego charakteru substancji czynnej, o podanym wzorze potrzebne było dodawanie bardzo dużych ilości wysoko aktywnych środków zwilżających w celu otrzymania proszku zdolnego do wytwarzania zawiesin. Pomijając nieekonomiczność takiego postępowania otrzymywano środki silnie pieniające się przy wytwarzaniu zawiesiny.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że tych niedogodności można uniknąć, jeżeli przy wytwa-

rzaniu zwilżającego się proszku do spryskiwania miesza się 2-chloro-4,6-bis-(amino)-sym-triazynę podstawioną w grupie aminowej resztą alkilową, lub alkenylową jako substancję czynną z środkiem zwilżającym, koloidem ochronnym i ewentualnie z obojętną substancją dodatkową. Następnie przed mieleniem dodaje 3—15%, korzystnie 3—7% wody w stosunku do całej wagi mieszaniny, zwilżony materiał przeprowadza w mieszaninę jednorodną i miele na bardzo drobne ziarno.

Można naturalnie również rozpuścić środek zwilżający i (albo) koloid ochronny częściowo lub całkowicie w dodawanej wodzie i utworzony roztwór dodać do stałych składników mieszaniny.

Ten dodatek wody pozwala na znaczne oszczędności środka zwilżającego, przez co otrzymywany sposobem według wynalazku proszek do wytwarzania zawiesiny przy przygotowywaniu zawiesiny, o wiele mniej się pieni i otrzymuje się zawiesiny bardzo trwałe.

Według wynalazku należy koniecznie wodę dodawać po zmieszaniu, ale przed zmieleniem mieszaniny. Umożliwione przez to obniżenie ilości środka zwilżającego może nie być osiągnięte jeśli zamiast dodatku wody zastosuje się np. wilgotną substancję czynną, która jeszcze parę procent wody zawiera, np. substancję czynną otrzymaną przez rozdrobnienie niezupełnie wolnego od wody placka z prasy.

Podczas gdy dotychczas można było wytwarzać zwilżający się proszek z 2-chloro-4,6-bis-(monoetyloamino)-sym-triazyną, jako substancją czynną, przy czym zawartość substancji czynnej wynosiła najwyżej 50% (resztę stanowił środek zwilżający, koloid ochronny i obojętne substancje dodatkowe), w sposobie według wynalazku można podwyższyć zawartość substancji czynnej w proszku do wytwarzania zawiesiny do 80—90%. Stosując 2-chloro-4-etyloamino-6-izopropylamino-sym-triazynę jako substancję czynną, można według wynalazku otrzymywać zwilżający się proszek, o zawartości substancji czynnej — powyżej 80%.

Podobne podwyższenie zawartości substancji czynnej możliwe jest w sposobie według wynalazku, gdy jako substancję czynną stosuje się 2-chloro-4-izopropylamino-6-alliloamino-sym-triazynę.

Według szczególnie korzystnej postaci wykonania sposobu według wynalazku, wytwarza się najpierw przez zmieszanie stałych części składowych suchą mieszaninę, zawierającą 50—90%

wagowych w stosunku do całego ciężaru substancji czynnej, 3—10% środka zwilżającego i 3—15% koloidu ochronnego, resztę tworzą stale obojętne substancje dodatkowe i ślady wody (do 5%) pochodzące z zawartości wilgoci w częściach składowych mieszaniny. Jednorodną mieszaninę spryskuje się 3—15% wody (w przeliczeniu na ciężar mieszaniny) i miesza dalej, aż do równomiernego rozproszczenia wody w mieszaninie. Wówczas mieszaninę miele się drobno np. w dezintegratorze lub w młynie Kolloplex.

Jako środki zwilżające stosuje się związki kationowoczynne np. czwartorzędowe związki amoniowe; anionowoczynne, jak sole alkaliczne monoestrów kwasu siarkowego i długołańcuchowych alifatycznych związków hydroksylowych (siarczany alkoholi tłuszczowych), sole alkaliczne aromatycznych lub alifatyczno-aromatycznych kwasów sulfonowych lub długołańcuchowych kwasów alkoksyoctowych; jak i niejonotwórcze, jak eter polietylenoglikolowy alkoholi tłuszczowych lub alkilofenoli, produkty kondensacji kwasów tłuszczowych i wyższe estry kwasów tłuszczowych (cykliczne bezwodniki sorbitu).

Najkorzystniejszymi koloidami ochronnymi są takie, które działają także jako środki dyspergujące i cząstki środka do spryskiwania utrzymują w zawieszynie. Należą do nich kwaśna sól sodowa kwasu ligninosulfonowego (proszek ługu posiarączynowego) i kwaśna sól sodowa kwasu dwubutylonaftalenosulfonowego.

Jako stałe, obojętne substancje dodatkowe wchodzi w grę: ziemia okrzemkowa, kreda, kaolin, bentonit, węgiel wapniowy, fosforan trójwapniowy itd.

Następujące przykłady wyjaśniają wynalazek. Części oznaczają części wagowe.

Przykład I. W gniotowniku łopatkowym miesza się 60 części 2-chloro-4,6-bis-etyloamino-sym-triazyny (100%-owej), 7 części proszku z ługu posiarączynowego, 6 części estru kwasu siarkowego eteru alkilopoliglikolowego („Eripon G.O.”) i 21 części kredy (Champagne-Kreide) około 1 godziny. Za pomocą odpowiedniego urządzenia do natryskiwania spryskuje się mieszaninę w trakcie mieszania 6 częściami wagowymi wody i po 2 godzinnym dalszym mieszaniu drobno miele w dezintegratorze. Otrzymuje się zawierający 60% substancji czynnej zwilżający się proszek do spryskiwania, który zmieszany w wodzie daje, odpowiednią do zwalczania chwastów, zawiesinę bardzo mało się pieniącą.

Przykład II. 810 części 2-chloro-4-etyloamino-6-izopropylamino-sym-triazyny (98%/-owej), 60 części sproszkowanego ługu posiarczynowego („Attisol”), 60 części kwaśnej soli sodowej kwasu alkilonaftalenosulfonowego („Tinovetin B”) jako środka zwilżającego i 20 części kredy „Champagne” miesza się w mieszalniku Venuleth’a. Następnie rurą do skrapiania wtryskuje się w trakcie mieszania 75 części wody i miesza, aż woda zostanie jednolicie rozdzielona, po czym miele w młynie Kolloplex, przy czym około 20—25% wody odparowuje się i dalej miesza się, aż do shomogenizowania. Otrzymuje się zwilżający proszek, zawierający 81% substancji czynnej, który rozcieńczony wodą do pożądanego stężenia daje odpowiednią do zwalczania chwastów zawiesinę, o dobrej trwałości.

Przykład III. W mieszalniku Venuleth’a miesza się dokładnie 70 części 2-chloro-4,6-bis-etyloamino-sym-triazyny (100%/-owej), 6 części sulfonianów alkoholu tłuszczowego, 5 części kwaśnej soli sodowej kwasu dwubutyloaftalenosulfonowego, i 12 części kaolinu w ciągu 1 godziny. Następnie wtryskuje się rurą pod ciśnieniem 7 części wody i miesza, aż woda zostanie jednolicie rozdzielona, po czym mieszaninę miele się w młynie Kolloplex i dalej miesza, aż do shomogenizowania. Otrzymuje się proszek do spryskiwania, o zawartości 70% substancji czynnej.

Przykład IV. 85 części 2-chloro-4-etyloamino-6-izopropylamino-sym-triazyny (98%/-owej), 5 części sproszkowanego ługu posiarczynowego i 2 części kaolinu miesza się dokładnie w odpowiednim mieszalniku. W trakcie mieszania roztwór 5 części alkilofenoksesteru polietylenoglikolowego („Nonie 300”) w 5 częściach wody wprowadza się do poprzednio przygotowanej mieszaniny i miesza, do całkowitego shomogenizowania. Następnie w dezyntegratorze drobno miele i po 1 godzinie dalszego mieszania otrzymuje się proszek do spryskiwania, zawierający 83% wagowych substancji czynnej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania środka o działaniu chwastobójczym w postaci zwilżającego się proszku, zawierającego jako substancję czynną 2-chloro-4,6-bis-(amino)-sym-triazynę podstawioną w grupie aminowej, resztą alkilową lub alkenylową, koloid ochronny i ewentualnie obojętną substancję dodatkową przez zmielenie tej mieszaniny, znamienny tym, że przed zmieleniem dodaje się 3—15%, korzystnie 3—7% wody w stosunku do całego ciężaru mieszaniny po czym zwilżony materiał miesza się i miele do bardzo małej wielkości ziarn.

J. R. Geigy A. G.

Zastępca: adwokat Gustaw Lauter

