

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OCHRANU

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

258491

(11) (22)

(51) Int. Cl.⁴
A 01 N 25/22

(22) Přihlášeno 14 10 86
(21) PV 7418-86.U
(32) (31) (33) Právo přednosti od 16 10 85
(85/25447) Velká Británie

(40) Zveřejněno 15 01 88

(45) Vydáno 14 04 89

(72) Autor vynálezu

WEBB MICHAEL ALLAN, BAR HILL (Velká Británie)

(73) Majitel patenta

SCHERING AGROCHEMICALS LIMITED, HAUXTON (Velká Británie)

(54) Kapalný insekticidní a akaricidní prostředek

Kapalný insekticidní a akaricidní prostředek tvořený roztokem 0,5 až 50 % hmotnost/objem N-metylbis(2,4-xylylimino-metyl)aminu v organickém rozpouštědle, spolu s 0,1 až 5 % alespoň jednoho C₁-galkoxidu hlinitého, a obsahující popřípadě ještě 10 až 40 % 6,7,8,9,10,10-hexachlor-j,5,5a,6,9,9a-hexahydro-6,9-metano-2,4,3-benzodioxathiepin-3-oxidu. Tento prostředek je velmi stabilní.

Vynález popisuje insekticidní a akaricidní prostředky obsahující jako účinnou látku amitraz.

Amitraz je obecný název insekticidu a akaricidu, jehož chemický název je N-metylbis-(2,4-xylyliminometyl)amin. Tato sloučenina se obvykle upravuje na emulgovatelný koncentrát, v této formě však podléhá rozkladu, zejména za tepla nebo/a vlhka. Je tedy často nutné přidávat k těmto prostředkům stabilizátor. Zvláště cenným stabilizátorem je epichlorhydrid, jeho použití je však v některých zemích zakázáno. V našem britském patentovém spisu č. 2 058 570 je chráněno použití určitých karbodiimidů, zejména di(2,6-diisopropylfenyl)-karbodiimidu, jako stabilizátorů, tyto sloučeniny však mají určité nevýhody.

Jde zejména o to, že použití těchto látek nebylo až dosud některými správními orgány povoleno, ale mimoto tyto sloučeniny nedostatečně stabilizují prostředky s obsahem endosulfanu, tj. 6,7,8,9,10-hexachlor-1,5,5a,6,9a-hexahydro-6,9-metano-2,4,3-benzodioxathiepin-3-oxidu.

Nyní bylo zjištěno, že alkoxidy hlinité mohou působit jako velmi dobré stabilizátory pro amitraz. V souladu s tím je předmětem vynálezu dále definovaný kapalný prostředek.

Prostředky podle vynálezu obvykle obsahují 0,5 až 50 %, například 5 až 30 % a zejména 10 až 20 % hmotnostních preparátu amitraz, 0,1 až 5 %, například 0,5 až 2 % alkoxidu hlinitého a popřípadě až 35 %, s výhodou 5 až 25 % povrchově aktivního činidla. Jak již bylo uvedeno výše, jsou alkoxidy hlinité vhodné zejména v případě, je-li rovněž přítomen endosulfan, například v množství od 10 do 40 %, zejména od 20 do 30 % hmotnostních.

Vhodnými rozpouštědly pro přípravu shora uvedených prostředků jsou například aromatické uhlovodíky, jako alkylbenzeny, včetně různých trimetylbenzenů, metyletylbenzenů, dimetylbenzenů, dietylbenzenů, tetrametylbenzenů, trimetyletylbenzenů, metyldietylbenzenů a pentametylbenzenů, naftalen a různé metyl-naftaleny a jejich směsi, chlorované uhlovodíky, jako chlorované alkeny, chlorované alkeny a chlorovaný benzen či alkylbenzeny, ketonická rozpouštědla, jako cyklohexanon, isofofon, N-metylpyrrolidon, diisobutylketon a metylisobutylketon.

Povrchově aktivními činidly mohou být libovolní povrchově aktivní činidla obvykle používaná v daném oboru, s výhodou neionogenní povrchově aktivní činidla, anionická povrchově aktivní činidla nebo směsi neionogenních a anionických povrchově aktivních činidel.

Mezi neionogenní povrchově aktivní činidla náleží například ethoxylované alkylfenoly, jako popřípadě v koncové poloze blokované ethoxylované alkylfenoly, ethoxylované alifatické alkoholy, ethoxylované aminy, ethoxylované mastné kyseliny a estery mastných kyselin, ethoxylované alkylolamidy, blokované polymery nebo kopolymery etylenoxidu a propylenoxidu, alkylolamidy a ethoxylované či propoxylované alkylfenoly nebo mastné alkoholy.

Mezi anionické sloučeniny náleží například sulfonáty, jako alkylarylsulfonáty nebo ropné sulfonáty, sulfáty, jako sulfátované alkoholy nebo jiné sulfáty, estery kyseliny fosforečné nebo sulfosukcináty.

Používaným alkoxidem hlinitým je obecně alkoxid obsahující 1 až 6 atomů uhlíku. Je možno používat i směsi alkoxidů, přičemž zvláště vhodnou směsí je směs isopropoxidu a sek.butoxidů.

V prostředcích podle vynálezu mohou být přítomny rovněž další pesticidy, zejména endosulfan.

I když vynález je zvláště vhodný pro stabilizování emulgovatelných koncentrátů, tj.

koncentrátů, které se před použitím ředí vodou za vzniku emulze účinné látky ve vodě, je možno v souladu s vynálezem stabilizovat i jiné kapalně preparáty obsahující amitraz. Tak například je možno připravovat prostředky pro přímou aplikaci postřikem bez zředění /tzv. ULV-aplikace - ultra-low-volume) tvořené roztokem pesticidu amitraz a alkoxidu hlinitého či alkoxidů hlinitých ve vhodném rozpouštědle nebo je možno připravovat prostředky určené k přímé místní aplikaci na zvířata (pour-on), a to rozpouštěním pesticidu amitraz a alkoxidu v olejovém prostředí, které může popřípadě obsahovat rozpouštědlo.

Vynález ilustrují následující příklady provedení, jimiž se však rozsah vynálezu v žádném směru neomezuje.

P ř í k l a d 1

Z následujících složek se níže popsaným postupem připraví emulgovatelný koncentrát.

<u>Složka</u>	<u>% (hmotnost/objem)</u>
amitraz	15
endosulfan	28
Triton CF 10 ¹⁾	13
Aerosol OT-S ²⁾	10
Aliso B ³⁾	1
Solvesso 200 ⁴⁾	do 100

1)

ethoxylovaný oktylfenol blokovaný benzylovou skupinou

2)

dioktyl-natrium-sulfosukcinát (70 % v uhlovodíkovém rozpouštědle)

3)

směs isobropoxidu a sek.butoxidu hlinitého v poměru 50:50

4)

metyl-naftalenová frakce

Pro srovnávací účely se připraví obdobný prostředek, ale bez použití preparátu Aliso B. Vzorky se skladují v plechovkách při teplotách 40 až 50 °C. Ke každému prostředku se přidá voda tak, aby počáteční obsah vody činil 0,1 %. Po 2 měsících se každý vzorek analyzuje plynovou chromatografií k zjištění stupně rozkladu pesticidu amitraz. Zjištěné výsledky jsou uvedeny v následujícím přehledu.

Rozklad pesticidu amitraz v %

Teplota	Prostředek podle vynálezu	Srovnávací prostředek
40 °C	0	10
50 °C	0	12

Z uvedených výsledků je zřejmé, že alkoxidy hlinité výrazně snižují rozklad pesticidu amitraz.

P ř í k l a d 2

Z následujících složek se připraví emulgovatelný koncentrát.

<u>Složka</u>	<u>% (hmotnost/objem)</u>
amitraz	12,5
Etylan KEO ⁵⁾	20
Aliso B	1
Solvesso 200	

5)

ethoxylovaný nonylfenol

Tento prostředek se testuje analogickým způsobem jako v příkladu 1 s tím, že se k němu nepřidává voda, přičemž se srovnává s obdobným prostředkem neobsahujícím preparát Aliso B.

Po tříměsíčním skladování byly zjištěny následující výsledky.

Rozklad pesticidu amitraz v %

Teplota (°C)	Prostředek podle vynálezu	Srovnávací prostředek
20	0	3
40	0	6
50	0	3
50	1	8

Z uvedených výsledků vyplývá, že i v tomto případě alkoxidy hlinité významně brzdí rozklad pesticidu amitraz.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Kapalný insekticidní a akaricidní prostředek, vyznačující se tím, že je tvořen roztokem 0,5 až 50 % hmotnost/objem N-metylbis(2,4-xylyliminometyl)aminu v organickém rozpouštědle, spolu s 0,1 až 5 % hmotnost/objem alespoň jednoho alkoxidu hlinitého obsahujícího v alkylovém řetězci 1 až 6 atomů uhlíku.

2. Prostředek podle bodu 1, vyznačující se tím, že jako alkoxid hlinitý obsahuje směs isopropoxidu hlinitého a sek.butoxidu hlinitého.

3. Prostředek podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že obsahuje 5 až 30 % hmotnost/-objem N-metylbis(2,4-xylyliminometyl)aminu.

4. Prostředek podle libovolného z bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že obsahuje 0,1 až 5 % hmotnost/objem alkoxidu hlinitého s 1 až 6 atomy uhlíku v alkylovém řetězci.

5. Prostředek podle bodu 3, vyznačující se tím, že obsahuje 0,5 až 2 % hmotnost/objem alkoxidu hlinitého s 1 až 6 atomy uhlíku v alkylovém řetězci.

6. Prostředek podle libovolného z bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že dále obsahuje 10 až 40 % hmotnost/objem 6,7,8,9,10,10-hexachlor-1,5,5a,6,9,9a-hexahydro-6,9-metano-2,4,3-benzodioxathiepin-3-oxidu.