

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.XI.1964 (P 106 328)

Pierwszeństwo: 26.XI.1963 dla zastrz. 2 i 3
Szwajcaria

Opublikowano: 10.V.1967

Kl. 45 I, 19/02

MKP A 01 n

9/22

UKD 632.954:547

Właściciel patentu: CIBA Société Anonyme, Bazylea (Szwajcaria)

**Środek do zwalczania szkodników, zwłaszcza chwastów
i drobnoustrojów**

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do zwalczania szkodników, zwłaszcza chwastów i drobnoustrojów, którego cechą znamionową jest to, że zawiera jako składnik czynny związek o ogólnym wzorze 1, w którym R_1 oznacza wodór, rodnik alifatyczny mający do 18 atomów węgla, grupę -CN, -SCN lub -ZX, gdzie Z może oznaczać tlen lub siarkę, a X stanowi ewentualnie podstawiony rodnik alifatyczny zawierający do 18 atomów węgla, względnie rodnik cykloalifatyczny 5—7 członowy, korzystnie 6-członowy, zaś R_2 oznacza jeden z podstawników wymienionych w odniesieniu do R_1 , albo resztę azydkową, atom chlorowca lub grupę A_1-N-A_2 , w której A_1 może stanowić nie podstawiony, ewentualnie podstawiony rodnik alifatyczny, mający do 18 atomów węgla, rodnik cykloalifatyczny 3—12 członowy, niższą resztę alkoksyalikilową, hydroksyalikilową, cyjanoalkilową lub alkilotioalkilową, a A_2 oznacza wodór względnie jedną z grup podanych w odniesieniu do A_1 , albo razem z A_1 i atomem azotu tworzy rodnik heterocykliczny 5—7 członowy, korzystnie 6 członowy, przy czym oprócz tego związku czynnego, środek może zawierać przynajmniej jeden z dodatków takich, jak rozpuszczalniki, rozcieńczalniki, środki dyspergujące, środki zwiększające przychepność oraz inne środki do zwalczania szkodników, zwłaszcza środki chwastobójcze i grzybobójcze.

We wzorze 2 X oznacza nasycony lub nienasy-

2

cony, alifatyczny rodnik węglowodorowy mający do 8 atomów węgla, niższą resztę alkoksyalikilową lub chloroalkilową względnie rodnik cykloheksylowy albo rodnik alkilenocykloheksyloalkilowy, a R oznacza resztę azydkową lub grupę A_1-N-A_2 , gdzie A_1 stanowi nasycony lub nienasycony, alifatyczny rodnik węglowodorowy, mający do 8 atomów węgla, niższą resztę alkoksyalikilową lub cykloheksylową, i A_2 oznacza atom wodoru albo niższy alkil.

Środki zawierające związki o wzorze ogólnym 1 stosuje się do zwalczania szkodników, zwłaszcza chwastów oraz szkodliwych mikroorganizmów, jak bakterie i grzyby, owady, np. *Musca domestica*, roztocze np. przedziorkowate, nicienie i mięczaki, np. ślimaki lądowe i wodne, jak również do pozabawiania krzaków bawełny ich liści.

Szczególna zaleta substancji czynnych o wspomnianym wzorze ogólnym 1, względnie środków zawierających te substancje, polega na tym, że mogą one być stosowane nie tylko jako środki do tępienia roślin w ogóle, ale także, przy użyciu w odpowiednim stężeniu, mogą służyć jako selektywne środki chwastobójcze. Tak na przykład można przy użyciu tych środków zwalczać skutecznie rośliny niepożądane w kulturach roślin użytkowych, nie szkodząc przy tym w sposób wyraźny tym roślinom użytkowym.

Środek według wynalazku może być stosowany w różnych postaciach. Do wytwarzania roz-

tworów związków o ogólnym wzorze 1, dających się bezpośrednio rozpylać, nadają się frakcje ropy naftowej o wysokiej lub średniej temperaturze wrzenia, korzystnie leżącej powyżej 100°C, jak olej do silników wysokoprężnych lub nafta, oleje ze smoły węglowej i oleje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, jak również węglowodory np. alkilowane naftaleny.

Preparaty wodne przygotowuje się na przykład z koncentratów emulsji, past lub dających się zwilżać proszków do rozpylania, przez dodanie do nich wody. Jako środki emulgujące i dyspergujące można stosować związki niejonowe, jak produkty kondensacji alifatycznych alkoholi, amin lub kwasów karboksylowych z rodnikiem węglowodorowym o długim łańcuchu, zwłaszcza o 10—20 atomach węgla, z tlenkiem etylenu, na przykład produkt kondensacji alkoholu okta-decyłowego z 25—30 molami tlenku etylenu, lub kwasów tłuszczowych z oleju sojowego z 30 molami tlenku etylenu, albo z technicznego oleju aminowego z 15 molami tlenku etylenu, względnie z dodecylomerkaptanu z 12 molami tlenku etylenu. Jako anionoczynne środki emulgujące mogą być stosowane takie, jak sól sodowa estru alkoholu dodecyłowego i kwasu siarkowego, sól sodowa kwasu dodecylobenzenosulfonowego, sól potasowa lub trójetanoloaminowa kwasu olejowego lub abietynowego, względnie mieszanin tych kwasów, albo sól sodowa jednego z kwasów naftosulfonowych. Jako kationoczynne środki dyspergujące można stosować czwartorzędowe związki amoniowe, jak bromek cetylopyrydyniowy lub chlorek dwuoksyetylobenzylododecyloamoniowy.

Do wytwarzania środków do rozpylania i posypywania jako stałe nośniki stosuje się talk, kaolin, bentonit, węglan wapniowy, fosforan wapniowy, a także węgiel, mąka korkowa, mączka drzewna i inne materiały pochodzenia roślinnego. Celowe jest także wytwarzanie tych preparatów w postaci granulowanej.

Środki według wynalazku można stosować same lub wraz ze znanymi środkami do zwalczania szkodników, zwłaszcza środkami owadobójczymi, środkami niszczącymi roztocze, nicienie, bakterie, względnie wraz z innymi środkami grzybobójczymi lub chwastobójczymi.

Za pomocą środków według wynalazku, mogą być zwalczane również i niepożądane rośliny uprawne, które były na przykład uprawiane poprzednio na danym terenie. Środki te można stosować zarówno zapobiegawczo, jak też i po ukazaniu się niepożądanych szkodników.

Istota wynalazku jest bliżej wyjaśniona w poniższych przykładach, w których, o ile inaczej nie zaznaczono, podane części oznaczają części wagowe, a procenty — procenty wagowe.

5 Przykład 1. 1) 2-etyloamino-4-azydo-6-chloro-1,3,5-trójazyna. Do roztworu 12 części azydku sodowego w 100 częściach wody wkrapla się przy dobrym mieszaniu 19,6 części 2-etyloamino-4,6-dwuchloro-1,3,5-trójazyny, rozpuszczonej w 50 częściach objętościowych acetonu. Temperatura zawiesiny wzrasta do 31°C i w tej temperaturze miesza się jeszcze godzinę i następnie odsącza. Produkt przekrystalizowuje się z alkoholu. Ma on temperaturę topnienia 97—98°C.

15 W podobny sposób wytworzono następujące związki:

- 2) 2-azydo-4-n-butyloamino-6-chloro-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 76—77°C.
- 3) 2-azydo-4-chloro-6-izobutyloamino-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 110—111°C.
- 4) 2-azydo-4-II rz. butyloamino-6-chloro-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 48—52°C.
- 5) 2-azydo-4-tert.butyloamino-6-chloro-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 73—76° (heksan),
- 6) 2-azydo-4-fluoro-6-izobutyloamino-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 100—103°C.
- 7) 2-azydo-4-bromo-6-izobutyloamino-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 83—87°C.
- 8) 2-azydo-4-izopropylamino-6-metylo-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 71—72°C.
- 9) 2-etyloamino-4-azydo-6-metylomerkapt-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 114—116°C.
- 10) 2-azydo-4-metyloamino-6-metylomerkapt-1,3,5-trójazyna, o temperaturze topnienia 164—165°C po przekrystalizowaniu z alkoholu.
- 11) 2 - azydo-4-metylomerkapt-6-n-propyloamino-1,3,5-trójazyna, o temperaturze topnienia 104—105°C po przekrystalizowaniu z metanolu.
- 12) 2 - azydo-4-izopropylamino-6-metylomerkapt-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 92—94°C po przekrystalizowaniu z cykloheksanu (wzór 3).
- 13) 2 - azydo-4-n-butyloamino-6-metylomerkapt-1,3,5-trójazyna, o temperaturze topnienia 93—95°C po przekrystalizowaniu z metanolu.
- 14) 2 - azydo-4-izobutyloamino-6-metylomerkapt-1,3,5-trójazyna, o temperaturze topnienia 102—104°C (wzór 4).

Związki o wzorze ogólnym 5, w którym R₁ i R₂ mają następujące znaczenie:

	R ₁	R ₂	Temperatura topnienia związku	
			X — Cl,	X — N ₃
15)	metylomerkapt-1,3,5-trójazyna	II rzęd.-butyl	39—42°C temperatura wrzenia 122°C (0,5 mm Hg)	69—71°C (eter naftowy)
16)	metylomerkapt-1,3,5-trójazyna	β-metoksyetyl	85—87°C (heksan)	90°C (metanol)
17)	metylomerkapt-1,3,5-trójazyna	γ-metoksypropyl	68—69°C (cykloheksan)	59—60°C (cykloheksan)
18)	metylomerkapt-1,3,5-trójazyna	β-metylomerkapt-1,3,5-trójazyna	92—94°C (cykloheksan)	94—95°C (alkohol)
19)	izopropylmerkapt-1,3,5-trójazyna	γ-metoksypropyl	72—74°C (heksan)	74—75°C (metanol)
20)	n-butylomerkapt-1,3,5-trójazyna	„	63—65°C (cykloheksan)	34—36°C (heksan)
21)	II rz. butylomerkapt-1,3,5-trójazyna	„	58—60°C (eter naftowy)	52—53°C (eter naftowy)

22) 2-azydo-4-dwuetyloamino-6-metylomerkaptto-1, 3,5-trójazyna. Związek ten jest cieczą i w widmie podczerwonym wykazuje silne pasma przy 4,66 μ .

23) a) 2-II rz. butylmerkaptto-4-chloro-6-izopropylamino-1,3,5-trójazyna. Jest to olej o dużej

lepkości, destylujący w temperaturze 139°C pod ciśnieniem 0,05 mm Hg.

b) Chlorek 6-(2-II rzęd. butylmerkaptto-4-izopropylamino-1,3,5-trójazyny) - trójmetyloamonio-
wy.

Związki o wzorze ogólnym 5, w którym R_1 i R_2 mają znaczenie podane w poniższej tablicy:

	R_1	R_2	Temperatura topnienia związku	
			X-Cl,	X-N ₃
24)	etyl	izopropyl	temperatura wrzenia 128°C/0,06 mm Hg	ciecz
25)	izopropyl	izobutyl	97—99°C (heksan)	106—107°C (metanol)
26)	"	II rzęd.-butyl	temperatura wrzenia 124°C/0,3 mm Hg	ciecz
27)	n-butyl	izopropyl	temperatura wrzenia 123°C/0,1 mm Hg	27—33°C
28)	"	izobutyl	58—59°C (heksan)	60—61°C (metanol)
29)	"	II rz.-butyl	temperatura wrzenia 158—160°C/0,6 mm Hg	ciecz
30)	izobutyl	izopropyl	temperatura wrzenia 130°C/0,15 mm Hg	ciecz
31)	"	izobutyl	temperatura wrzenia 143—145°C/0,2 mm Hg	65—66°C (metanol)
32)	"	II rz.-butyl	temperatura wrzenia 135°C/0,2 mm Hg	ciecz
33)	"	γ -metoksypopyl	168—169°C/0,1 mm Hg	47—48°C (metanol-woda)
34)	II rz.-butyl	izopropyl	temperatura topnienia 46—47°C	
35)	izoamyl	izobutyl	127—128°C/0,04 mm Hg	ciecz
			74—76°C (heksan)	66—68°C (metanol)

36) 2-azydo-4-metylomerkaptto-6-piperydyno-1,3,5-trójazyna, o temperaturze topnienia 70—72°C po przekrystalizowaniu z metanolu.

37) 2-azydo-4-metylomerkaptto-6-morfolino-1,3,5-trójazyna, o temperaturze topnienia 98—99°C po przekrystalizowaniu z metanolu.

38) 2-etyloamino-4-hydrazyno-6-metylomerkaptto-1, 3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 150—151°C.

39) 2-azydo-4-etyloamino-6-metoksy-1,3,5-trójazyna, o temperaturze topnienia 116—117°C.

40) 2-azydo-4-etoksy-6-etyloamino-1, 3, 5-trójazyna o temperaturze topnienia 98—99°C.

41) 2-azydo-4-izopropylamino-6-metoksy-1, 3, 5-trójazyna, o temperaturze topnienia 125—128°C.

Związki o wzorze ogólnym 7, w którym R_1 i R_2 mają znaczenie podane w poniższej tablicy:

	R_1	R_2	X-Cl; temperatura wrzenia/mm Hg	X-N ₃ ; temp. topnienia z metanolu
42)	allil	etyl	temperatura topnienia 63—64°C	70—71°C
43)	"	n-propyl	142°C/0,7, temperatura topnienia 49—51°C	58—59°C
44)	"	izopropyl	107—110°C/0,2	62—63°C
45)	"	allil	121—128°C/0,2, temperatura topnienia 42—43°C	62—63°C
46)	"	izobutyl	128—132°C/0,1	64—65°C
47)	"	II rz.-butyl	118—120°C/0,2	47—48°C
48)	n-butyl	etyl	122—124°C/0,2, temperatura topnienia 65—68°C	69—70°C
49)	"	n-propyl	132—135°C/0,7, temperatura topnienia 39—41°C	54—55°C
50)	"	allil	132—135°C/0,28, temperatura topnienia 66—67°C	64—65°C
51)	"	izobutyl	148—152°C/0,5, temperatura topnienia 45—46°C	76—77°C
52)	"	II rz.-butyl	140°C/0,3, temperatura topnienia 50—52°C	61—62°C
53)	"	III rz.-butyl	134—136°C/0,35	ciecz
54)	izobutyl	izobutyl	132—135°C/0,3, temperatura topnienia 64—65°C	70—72°C
55)	"	II rz.-butyl	117—119°C/0,1	59—60°C
56)	metoksyetyl	izopropyl	121°C/0,04	78—80°C

- 57) 2-azydo-4-dwumetyloamino-6-izopropoksylo-1, 3,5-trójazyna, o temperaturze topnienia 80—82°C.
- 58) 2-azydo-4-cykloheksyloamino-6-metoksy-1,3,5-trójazyna. Jest to lepki olej.
- 59) 2-etyloamino-4-6-dwuazydo-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 122—124°C.

Związki o wzorze ogólnym 8, w którym R ma znaczenie podane w poniższej tablicy:

	R	Temperatura topnienia
60)	metyl	167—168°C (metanol)
61)	n-propyl	134°C (metanol)
62)	izopropyl	123—124°C (metanol)
63)	allil	114—115°C (metanol)
64)	n-butyl	121—122°C (metanol)
65)	izobutyl	115—116°C (metanol)
66)	III rz.-butyl	69—70°C (eter nadtowy)
67)	n-heksyl	77°C (metanol)
68)	β-metoksyetyl	118°C (metanol)
69)	γ-metoksypropyl	78—79°C (metanol)
70)	cykloheksyl	137—138°C (metanol)

- 71) 2-dwuetyloamino-4, 6-dwuazydo-1,3,5-trójazynę o temperaturze topnienia 44—47°C po przekryształizowaniu z cykloheksanu.
- 72) 2,4-dwuazydo-6-morfolino-1, 3, 5-trójazynę o temperaturze topnienia 118—119°C po przekryształizowaniu z acetonu.
- 73) 2,4-dwuazydo-6-(metylomerkaptetyloamino)-1, 3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 95—96°C po przekryształizowaniu z metanolu.
- 74) 2,4-dwuazydo-6-II rz.-butyloamino-1, 3, 5-trójazyna. Produkt wykryształizowuje po ochłodzeniu lodem.
- 75) Chlorek-6-(2-II rzęd.-butylomerkapto-4-izopropylaminotriazylo)-trójmetyloamoniowy.
- 76) 2-azydo-4, 6-dwumetylomerkapt-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 117—118°C.

Związki o wzorze 9, w którym R ma znaczenie podane w poniższej tablicy:

	R	X-Cl; temperatura wrzenia	X-N ₃ ; temperatura topnienia
77)	izobutylomerkapto	Temperatura wrzenia 128—130°C/0,4 mm Hg	ciecz
78)	metoksy	76—77°C temperatura wrzenia	70—71° (metanol)
79)	izobutoksy	125—128°C 0,5 mm Hg 28—30°C temperatura wrzenia 135—137°C 1,5 mm Hg	ciecz

- 80) 2,4-dwuazydo-6-metoksy-1,3,5-trójazyna o temperaturze topnienia 58—59°C.
- 81) 2,4-dwuazydo-6-metylomerkapt-1,3,5-trójazynę o temperaturze topnienia 51—53°C po przekryształizowaniu z cykloheksanu.
- 82) 2,4-dwuazydo-6-izobutoksy-1,3,5-trójazyna (ciecz).

Analogicznie z odpowiednich 2-alkoksy- i 2-alkilomerkapto-4,6-dwuchloro- 1,3,5-trójazyn wytworzono ciekłe w pokojowej temperaturze dwuazydy o wzorze ogólnym 10, w którym R ma niżej podane znaczenie:

	R =		R =
83	n-propoksy	90	cykloheksylo-oksy
84	izopropoksy	91	2-metylo-Δ ⁴ -cykloheksenilo-metylloksy
85	oksyallilo	92	n-propylomerkapto
86	oksypropargilo	93	izopropylomerkapto
87	γ-chloropropoksy	94	n-butylomerkapt-1,3,5-trójazyna
88	n-butoksy	95	izobutylomerkapto
89	n-oktylooksy	96	allilomerkapto

Przykład II. Po 10 częściach związków otrzymanych w sposób podany w przykładzie 1 miesza się z 20 częściami dwumetyloformamidu i 10 częściami produktu kondensacji powierzchniowo czynnej substancji anionowej, zwłaszcza soli wapniowej lub magnezowej kwasu monolaurilobenzonomonosulfonowego z powierzchniowo czynną substancją niejonową, zwłaszcza eterem glikolowym estru monolaurilowego kwasu sorbinowego. Po rozcieńczeniu ksilenem do 100 cm³ otrzymuje się klarowny roztwór w postaci koncentratu służącego po zemulgowaniu go z wodą do natryskiwania.

Przykład III. A. W cieplarni w wypełnionych ziemią doniczkach posiano nasiona następujących roślin: Avena sativa, Setaria italica, Sinapis arvensis, Lepidium sativum. Traktowanie zapobiegawcze wykonano po upływie jednego dnia po wysianiu, opryskując ziemię w doniczkach środkami wytworzonymi w sposób podany w przykładzie II, przy czym substancję aktywną środków stanowiły związki podane pod numerami 1—9 w przykładzie I, zastosowane w ilości odpowiadającej stężeniu 10 kg substancji czynnej na hektar. Ocena odbywała się po 20 dniach od momentu potraktowania tymi środkami.

Traktowanie po wzejściu wymienionych roślin odbywało się podobnie, ale dopiero po upływie 10 dni po wysianiu, gdy rośliny miały już 2—3 liście. Preparaty zostały zastosowane w ilości odpowiadającej 5 kg substancji czynnej na hektar.

Ocena odbywała się po upływie 20 dni po po-
traktowaniu środkami według wynalazku. Wyniki
podano w poniższej tabelicy:

Badana roślina	Traktowanie zapobiegawcze	Traktowanie po wzejściu
<i>Avena sativa</i>	10	10
<i>Setaria italica</i>	9	10
<i>Sinapis arvensis</i>	10	9
<i>Lepidium sativum</i>	10	10

W tabelicy tej zastosowano skalę, w której 0 ozna-
cza brak działania na rośliny, a 10 — zupełne za-
bicie roślin.

B. W cieplarni w wypełnionych ziemią donicz-
kach zasiano nasiona roślin podanych w poniż-
szej tabelicy. Traktowanie zapobiegawcze odbyło
się nazajutrz po wysianiu, przy czym stosowano
środki do opryskiwania otrzymane w sposób po-
dany w przykładzie II, z zastosowaniem jako
substancji czynnej związku wymienionego pod
nr. 12 w przykładzie I w ilości 4 kg/hektar. Oca-
na odbywała się po upływie 20 dni od momentu
traktowania.

Traktowanie po pojawieniu się wymienionych
roślin odbywało się w podobny sposób, ale dopie-
ro po upływie 10 dni po wysianiu, gdy rośliny
miały już 2—3 liście. Preparat stosowany był w
takiej ilości aby stężenie substancji czynnej wy-
niosło 4 kg na hektar. Ocena nastąpiła po upły-
wie 20 dni od momentu traktowania. Wyniki po-
daje poniższa tablica:

Badana roślina	Traktowanie zapobiegawcze	Traktowanie po wzejściu roślin
<i>Triticum</i>	9	9
<i>Hordeum</i>	10	8
<i>Sorghum sudanense</i>	9	9
<i>Panicum crus galli</i>	10	10
<i>Poa trivialis</i>	10	10
<i>Dactylis glomerata</i>	10	10
<i>Allium cepa</i>	10	10
<i>Beta vulgaris</i>	10	10
<i>Calendula chrysantha</i>	10	10
<i>Linum usitatissimum</i>	10	10
<i>Brassica rapa</i>	10	10
<i>Daucus carota</i>	10	10
<i>Lactuca sativa</i>	10	10
<i>Medicago sativa</i>	10	10
<i>Soja max.</i>	8	10
<i>Phaseolus vulgaris</i>	7	9

Skala ocen — jak podano w poprzedniej tabelicy.

Podobne wyniki uzyskano w przypadku prze-
prowadzania tych prób przy zastosowaniu pasty
otrzymanej w sposób podany w przykładzie II,
lecz jako składnik czynny zawierającej związek
podany pod nr 14 w przykładzie I.

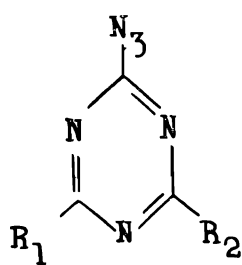
Dobre lub bardzo dobre działanie chwastobój-
cze, określane w sposób podany w punkcie A i B,
wykazały także związki, wymienione w przykła-
dzie I pod następującymi numerami: 1, 3, 4, 5,
9, 11, 13 do 17, 24, 40, 41, 62, 64 do 67, 70, 71
oraz 81.

Selektywne działanie wobec roślin dwuliścien-
nych przy traktowaniu po wystąpieniu roślin wy-
kazały np. związki, wymienione w przykładzie 1
pod numerami 92 do 95.

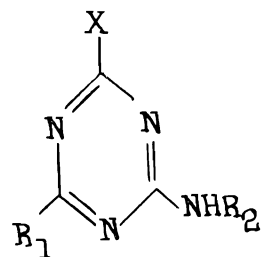
Przykład IV. Związki wymienione w przy-
kładzie 1 pod numerami 1, 3, 10 i 81 wykazy-
wały dobre działanie niszczące drobnoustroje, np.
grzybki powodujące choroby roślin. Tak np. przy
stężeniu składnika czynnego 0,2% stwierdzono
całkowicie zniszczenie *Septoria apii* na selerach,
bez widocznego uszkodzenia roślin.

Zastrzeżenia patentowe

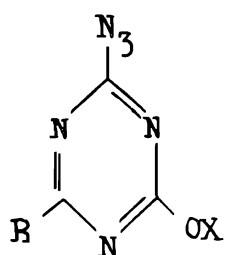
- Środek do zwalczania szkodników, zwłaszcza chwastów i drobnoustrojów, **znamienny tym**, że jako składnik czynny zawiera związek o ogólnym wzorze 1, w którym R_1 oznacza wodór, rodnik alifatyczny, mający do 18 atomów węgla, grupę -CN, -SCN, -ZX, gdzie Z oznacza tlen albo siarkę, a X — niepodstawiony, ewentualnie podstawiony, rodnik alifatyczny zawierający do 18 atomów węgla, względnie rodnik cykloalifatyczny 5—7 członowy, korzystnie 6 członowy, zaś R_2 oznacza jeden z podstawników wymienionych w odniesieniu do R_1 , resztę azydkową, atom chlorowca lub grupę A_1-N-A_2 , w której A_1 może stanowić niepodstawiony względnie podstawiony rodnik alifatyczny mający do 18 atomów węgla, rodnik cykloalifatyczny 3—12 członowy, niższą resztę alkoksyalikilową, hydroksyalikilową, cyanoal-
kilową, a A_2 oznacza wodór względnie jedną z grup podanych w odniesieniu do A_1 , albo razem z A_1 i atomem azotu tworzy rodnik heterocykliczny 5—7 członowy, korzystnie 6 członowy, przy czym oprócz tego związku czynnego środek ten może zawierać przynajmniej jeden z dodatków takich jak rozpuszczalniki, rozcieńczalniki, środki dyspergujące, środki zwiększające przyczepność, a także inne środki do zwalczania szkodników, zwłaszcza środki chwastobójcze i grzybobójcze.
- Środek według zastrz. 1, zwłaszcza chwastobój-
czy, **znamienny tym**, że jako składnik czynny zawiera związek o wzorze 7, w którym R_1 i R_2 oznaczają niższy alkil.
- Środek według zastrz. 1, zwłaszcza środek chwastobójczy, **znamienny tym**, że jako składnik czynny zawiera związek o wzorze 8, w którym R oznacza niższy alkil.



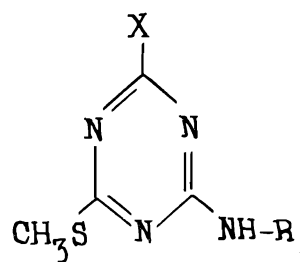
WZOR 1



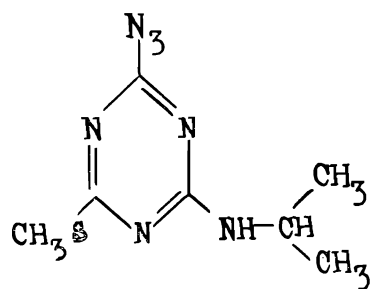
WZOR 5



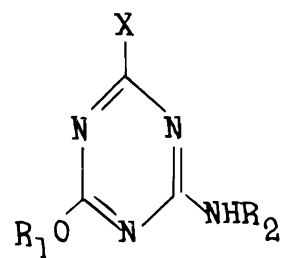
WZOR 2



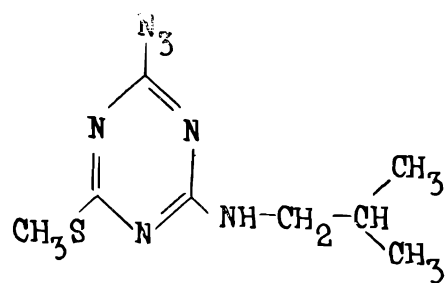
WZOR 6



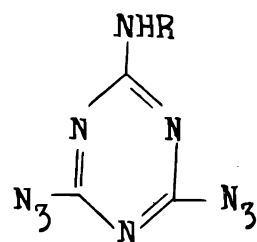
WZOR 3



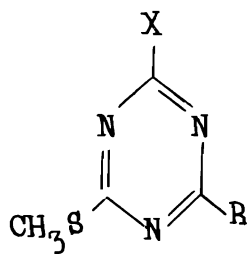
WZOR 7



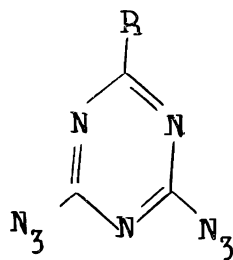
WZOR 4



WZOR 8



WZÓR 9



WZÓR 10