

(19) HU
MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

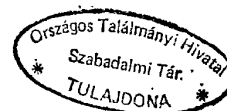
(11) (13)
195072 B

(22) A bejelentés napja: 84.09.18. (21) 3501/84
(33) US:
(32) 83.09.19.
(31) 533 696

(51) Int.Cl.
A 01 N 25/02
A 01 N 25/22
A 01 N 37/22
A 01 N 43/70

(41) (42) A közzététel napja: 1985.06.28.

(45) Megjelent: 1989.06.29.



(72) Feltalálók:
HENRIET Michel Maurice, Cortil-Noirmont,
MITCHELL Robert William, Corroy-le-Grand,
BE, PRILL Erhard John, Kirkwood, Missouri,
US

(71) Bejelentő:
Monsanto Company, St. Louis, Missouri, US

(54) HATÓANYAGKÉNT ALAKLÓRT ÉS ATRAZINT TARTALMAZÓ HERBICID EMULZIÓ

(57) KIVONAT

A találmány tárgya hatóanyagként alaklórt és atrazint tartalmazó stabil, permetezhető herbicid emulzió, amely 30,0-37,0 tömeg% 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet (alaklórt) 10,0-25,0 tömeg% 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint (atrazint), 10,0-30,0 tömeg% adott esetben halogénezett aromás szénhidrogén oldószert, 3,0-10,0 tömeg% emulgeálószeret, 1,5-3,0 tömeg% fagyásgátlót, stabilizálószeret, adott esetben

egyéb formálási segédanyagokat és a 100%-hoz szükséges mennyiségű vizet tartalmaz.

A találmány szerinti készítményt az jellemzi, hogy stabilizálószerként 0,05-1,0 tömeg% magnézium-oxidot, magnézium-hidroxidot, dolomitot, kalcium-hidroxidot, ammónium-hidrogén-karbonátot, nátrium-hidrogén-karbonátot vagy nátrium-metaszilikátot tartalmaz.

A találmány tárgya 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilid (alaklór)- és 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazin (atrazin) hatóanyagkeveréket tartalmazó, stabil, permetezhető emulzió. A permetezhető emulzió három fázist tartalmaz: szerves fázist (nem folytonos fázis), amely a vizes fázisban (folytonos fázis) van eloszlatva, azaz például egy vízben emulgeált olajos részt, valamint egy, a folytonos fázisban diszpergált szilárd fázist. A találmány szerinti készítményben a szerves oldószerben oldott alaklór képezi a szerves vagy nem folytonos fázist, amely a vizes vagy folytonos fázisban van emulgeálva. A szilárd fázis az atrazin, amely a folytonos fázisban van diszpergálva.

A szakirodalomban számos alaklór készítményt leírtak. Például a Monsanto Company alaklór emulzió-koncentrátum és granulált, formált lass formájában forgalmaz. A készítményt LASSO gyomirtó márkanév alatt hozták forgalomba. Ugyancsak számos atrazin készítmény ismert a szakirodalomban. Például vízalapú permetezhető készítmény, valamint vízben diszpergálható granulált készítmény is ismert.

Az 1 302 720 számú nagy-britanniai szabadalmi leírásban hatóanyagként s-triazinok és 2-halogén-acetanilidek — például atrazin és alaklór — keverékét tartalmazó herbicid készítményeket ismertetnek. A leírás szerint igen finoman eloszlatott részecskéket tartalmazó sűrű, tömény szuszpenzió állítható elő a hatóanyag vizes szuszpenzióját diszpergálószerekkel őrölve.

A szakirodalomban tartályban keverhető alaklór/atrazin keveréket, valamint egy csomagban kiserelt alaklór/atrazin keveréket is leírtak. A Monsanto Company az egy csomagban kiserelt alaklór/atrazin keveréket LASSO and ATRAZINE márkanév alatt forgalmazza. Ez egy permetezhető emulzió. A Monsanto Company a LASSO/ATRAZINE felhasználásra kész alakot is forgalmaz, amely triklór-etán és perklor-etilén szerves oldószer alapú.

Az alaklór/atrazin triklór-etán és perklor-etilén szerves oldószer alapú készítmény hátránya, hogy megfelelő technikai minőségű atrazint kell alkalmazni. Bizonyos atrazin típusok nem alkalmazhatók amiatt, hogy a végső készítményben az atrazin minőségétől függően komoly viszkózitásnövekedést és részleges géledési hatást okozhat. Ilyen tulajdonságú különösképpen a nagy víztartalmú atrazin, vagy a vizet alkalmazó eljárással készített atrazin. Mivel az alaklór/atrazin oldószer alapú emulzió minősége a benne alkalmazott atrazin minőségének függvénye, ennek mezőgazdasági alkalmazhatósága is az atrazin minőségének függvényévé válik.

A Monsanto Company az Amerikai Egyesült Államokban korábban forgalmazott egy olyan, alaklór és atrazin herbicidet tartalmazó, egy csomagban kiserelt készítményt,

amelynek összetétele a következő volt: alaklór (95,3%-os) 28,96 tömeg%, atrazin (97,0%-os) 17,11 tömeg%, monoklór-benzol 16,70 tömeg%, FloMo LHF emulgeálószer 5,00 tömeg%, etilén-glikol 1,50 tömeg%, szilikon-alapú habzásgátló 0,02 tömeg% metilbolya 2B, 0,005 tömeg%, víz 30,70 tömeg%. A hatóanyagokat ez a készítmény is háromfázisú rendszer alakjában tartalmazta, forgalmazását azonban megszüntették, mivel az atrazin a tárolás során kiülepedett a rendszerből, és az így lerakódott szilárd atrazint a felhasználó által szokásosan alkalmazott keveréssel nem lehet visszajuttatni a szuszpenzióba.

Mindezidáig tehát nem sikerült olyan alaklór és atrazint tartalmazó permetezhető emulziót előállítani, amelynek stabilitása tárolás során is megfelelő, és amely egy csomagban kiserelve forgalmazható.

Meglepő módon azt találtuk, hogy ha az alaklór és atrazint tartalmazó emulzióhoz 0,05-1,0 tömeg% stabilizálószer, így magnézium-oxidot, magnézium-hidroxidot, dolomitot, kalcium-hidroxidot, ammónium-hidrogén-karbonátot, nátrium-hidrogén-karbonátot vagy nátrium-metaszilikátot adunk, olyan stabil, permetezhető emulziót kapunk, amelyből hosszabb tárolás során sem ülepszik ki jelentős mennyiségű atrazin.

Mivel stabilizálószer is tartalmazó készítményünk 10,0-30,0 tömeg% adott esetben halogénezett aromás szénhidrogén oldószert tartalmaz, lehetővé válik a szokásosnál jóval kisebb szerves oldószertartalmú készítmények révén a környezetszennyező (toxikológiai) hatás csökkentése is. További előny, hogy készítményünk a korábban általánosan alkalmazott szerves oldószerek helyett előnyösen monoklór-benzol vagy xilol oldószert tartalmaz. Ebben az új összetételű készítményben ezen kívül bármely minőségű atrazin felhasználható.

A találmány tárgya az alábbi összetételű stabil, permetezhető herbicid emulzió:

45	Alkotórészek	Tömeg %
	alaklór	30,0-37,0
	adott esetben halogénezett aromás szénhidrogén oldószer	10,0-30,0
	emulgeálószer	3,0-10,0
50	atrazin	10,0-25,0
	stabilizáló anyag	0,05-1,0
	fagyásgátló	1,5-3,0
	formálási adalékanyagok, célszerűen habzásgátló anyag	0,0-0,1
55	víz	a kiegészítő mennyiség 100,00.

Az „aktív gyomirtó hatóanyag” elnevezés alatt a leírásban alaklór (2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilid) és atrazin (2-klór-4-(etil-amino)-6-izopropil-amino)-1,3,5-triazin) keveréket értünk.

Az alaklór előállítási eljárását és gyomirtószerként való felhasználását a 3 442 945 és 3 547 620 számú amerikai szabadalmi leírásban leírták. Az atrazin előállítási eljárását és

gyomirtószerként való felhasználását pedig a 2 891 855 számú amerikai szabadalmi leírásban közölték.

A találmány szerinti készítményben az alaklór 30,0-37,0 tömeg%, előnyösen 27,5-35,0 tömeg%, különösen előnyösen 30,0-32,0 tömeg% mennyiségben található. Az emulzióban az atrazin mennyisége 10,0-25,0 tömeg%, előnyösen 10,0-20,0 tömeg%, különösen előnyösen 13,0-18,0 tömeg%.

A leírásban „oldószer” elnevezés alatt egy adott esetben halogénezett aromás szerves oldószert vagy két vagy több ilyen oldószer keverékét értjük. A találmány szerinti készítményben olyan oldószerek alkalmazhatók, amelyek a gyomirtó keverékkel nem reagálnak, amelyekben a gyomirtó anyag, az alaklór könnyen oldódik, valamint vízzel gyakorlatilag nem elegyednek. Ilyen alkalmas oldószer például a xilol, a trimetil-benzol, a C9 aromás szénhidrogének, többgyűrűs vegyületek, mint például a naftalin és az alkil-naftalinok, halogénezett aromás szénhidrogén, mint például a klór-benzol, az o-klór-toluol. Az eljárásban

előnyösen alkalmazható oldószer a klór-benzol (MCB) vagy a xilol.

A találmány szerinti készítményben a szénhidrogén oldószer 10,0-30,0 tömeg%, előnyösen 17,5-25,0 tömeg%, különösen előnyösen 18,0-21,0 tömeg% mennyiségben található.

A találmány szerinti készítményben alkalmazható emulgeálószer emulgeálószerkeveréke lehet, amely emulgeálószerkeverék nemionos vagy anionos felületaktív anyagok lehetnek. Ilyen alkalmas emulgeálószerkeverékek, amelyek sok esetben triviális névvel rendelkeznek, például az alábbiak: „Flo Mo” 50H és 60H, kalcium-alkil-aril-szulfonát, anionos emulgeálószer: „FloMo” XHA, etilén-oxid/propilén-oxid butanolos blokk-kopolimer alapú, nemionos emulgeálószer; „Flo Mo” 14 D, dodecil-fenol-etoxilát, nemionos emulgeálószer; és Flo Mo” 54C, polietoxilezett ricinusolaj, nemionos emulgeálószer. A találmány szerinti készítményben — amint ezt az I. táblázatban leírtunk, ezen anyagok különféle keverékei is alkalmazhatók. Valamennyi „Flo Mo” emulgeálószer a Sellers Chemical Corporation, 1320 Sams Avenue, P.O. Box 23523 Harahan, Louisiana, 70183 állítja elő.

I. Táblázat

"Flo Mo LHF-N"		"Flo Mo LEH"		"Flo Mo LHF"	
Alkotó anyag	tömeg%	Alkotó anyag	tömeg%	Alkotó anyag	tömeg%
Flo Mo XHA	24,80	Flo Mo 50H	40,60	Flo Mo 50H	51,00
Flo Mo 14D	58,90	Flo Mo XHA	14,73	Flo Mo 14D	12,15
Flo Mo 54C	9,30	Flo Mo 54C	34,99	Flo Mo 54C	4,65
*T-400/AN2K	7,00	T-400/AN2K	4,16	T-400/AN2K	3,43
	100,00		100,00		100,00

*T-400: a Tenneco Chemicals Inc. által előállított C9-es aromás szénhidrogén.

Penasol AN2K: az Ammoco által előállított, kerozint és nehéz aromás szénhidrogéneket tartalmazó párlatkeverék.

Más alkalmazható emulgeálószer lehet például az „Atlox” 488OB, 489OB, 490OB és 3439F, amelyek anionos és nemionos emulgeálószerkeverékei, jellemzően kalcium-alkil-aril-szulfonát és nemionos emulgeálószerkeveréke; ezen keverékek HLB értéke 11,3-12,8 érték közötti. Ezeket az emulgeálószerkeveréket az Atlas Chemical Industries N.V., Everslaan 45, B-3078 Everberg, Bergium, vagy az ICI Americas Inc., New Murphy Road, ill. Concord Pike, Wilmington, Delaware, 19897 állítja elő. A „Berol” 930, 938 és 947, amelyek anionos és nemionos emulgeálószerkeverékei, jellemzően kalcium-dodecil-benzolszulfonát és etoxilezett/propoxilezett nonil-fenolok keverékei, amelyeket különösen peszticidek emulgeálására alkalmaztak, és a találmány szerinti készítményben is alkalmazhatók. A „Berol” 948, amely etoxilezett/propoxilezett nonil-fenol (nemionos), ugyancsak alkalmaz-

ható a készítményben. Ezeket az emulgeálószerkeveréket a Berol Kemi AB, S-44401 Stenungsund 1, Sweden, állítja elő. Emulgeálószerként alkalmazható továbbá a „Sponto” AK 2048T (gyártja a Witco Chemical Corp., USA), amely nemionos és anionos emulgeálószerkeveréke és poli(oxi-etilén)-étereket és olajban oldható szulfonátokat tartalmaz.

Az anionos és nemionos emulgeálószerkeverékek a találmány szerinti készítményben 3,0-10,0 tömeg%, előnyösen 4,0-8,0 tömeg%, különösen előnyösen 6,0-7,0 tömeg% mennyiségben vannak jelen.

A „stabilizálószer” elnevezés alatt a leírásban olyan anyagokat értünk, amelyek viszonylag kis koncentrációban találhatók a készítményben, és amelyek meggátolják, hogy hosszú időn át történő tárolás során a készítményben az emulgeálószer aktivitását elveszítse. Erre a célra alkalmazható anyagok

5

például a magnézium-oxid (MgO), a magnézium-hidroxid, a dolomit ($MgCO_3 \cdot CaCO_3$), a kalcium-hidroxid, az ammónium-hidrogén-karbonát, a nátrium-hidrogén-karbonát, és a nátrium-metaszilikát. A találmány szerinti készítményben előnyösen a magnézium-oxid alkalmazható. A találmány szerinti készítményben a stabilizálószer 0,05-1,0 tömeg%, előnyösen 0,6 tömeg% mennyiségben található.

Fagyásgátló anyagként a találmány szerinti készítményben kis szénatomszámú alkilénlikolokat, például etilénlikolt vagy propilénlikolt alkalmazunk. Ezt az alkotórészt 1,5-3,0 tömeg%, előnyösen 1,5-2,5 tömeg% mennyiségben tartalmazza a készítmény, és ez biztosítja megfelelő fagyásállóságát.

A találmány szerinti készítményben kisebb mennyiségben, 0-0,1 tömeg%-ban egy vagy több inert formálási adalékanyagot, például habzágátló anyagot, mikrobaellenes szert, festéket, korróziógátló anyagot is alkalmazhatunk, különösen abban az esetben, amikor a találmány szerinti készítményt felhasználás előtt hosszabb ideig tároljuk, és ez a tárolás nem megfelelő körülmények között történik.

A találmány szerinti készítményben „formálási adalékanyagként” gyakran alkalmazunk szilikon habzágátló anyagot. Ilyen szilikon habzágátló anyagok lehetnek például az alábbi, kereskedelemben kapható termékek: „Antifoam F1”, a Hodag Chemical Corporation, 7247 Central Park Avenue, Skokie, Illinois 60076 terméke; „Mazu DF 100S” a Mazer Chemicals Incorp. 3938 Porett Drive, Gurnee, Illinois 60031 terméke; „Rhodorsil 426R” a Rhone-Poulenc, 33 rue Jean Goujon, 75360, Paris, France terméke; „Sag 47”, az Union Carbide Corp. 270 Park Avenue, New York, N.Y. 10017 terméke. A habzágátló anyagokat a készítményben 0,01-0,20 tömeg%-ban, előnyösen 0,02-0,04 tömeg%-ban alkalmazzuk.

A találmány szerinti új, permetezhető emulziós készítményt az alábbi módon állítjuk elő:

1. Az olvadt, technikai minőségű alaklort és szerves oldószert, valamint emulgeálószer (eke)t tartalmazó szerves fázist állítjuk elő. Az alaklort 50°C-on megolvasztjuk és a szerves oldószerhez adjuk, majd az emulgeálószer keverékét is hozzá-elegyítjük.

2. A körülbelül 30°C hőmérsékleten tartott szerves fázist vagy nagy, vagy kis nyíróerőt alkalmazva 15-20°C hőmérsékleten tartott vízhez adjuk. Jellemzően a beadagolásakor 18°C vizes hőmérsékletet és 30°C szerves fázis hőmérsékletet alkalmazunk. Fontos, hogy a szerves fázis és a vizes fázis hőmérsékletkülönbsége ne legyen nagyobb, mint 35°C, mert a nagy hőmérsékletkülönbség alaklór mikrokristályok kiválásait okozhatja az olaj-víz emulziós cseppekben. A keletkező mikrokristályok az alaklór kristályképződés

6

oltókristályaként működhetnek és/vagy a készítmény instabilitását okozhatják).

3. A kapott emulzióhoz az alábbi adalékanyagokat adagoljuk a megadott sorrendben: habzágátló anyag, fagyásgátló anyag, és stabilizáló anyag. A fenti komponenseket egyenként adagoljuk az emulzióhoz, miközben a kis/vagy nagy nyíróerőt alkalmazó keverési körülményeket fenntartjuk.

4. Az olaj-a-vízben emulzió kialakulása után a keverés fenntartása közben lassan beadagoljuk a technikai minőségű atrazint.

Bármely a szakirodalomban alkalmazott nyíróerőt alkalmazó megosztó eszköz, amely képes megfelelő fázis megosztást biztosítani ahhoz, hogy diszperzió, emulzió és/vagy homogenizáció jöjjön létre, alkalmazható az eljárásban. Ilyen eszköz lehet például a „Polytron” homogenizáló, a Brinkmann Instruments, Inc., Cantiague Road, Westbury, New York, 11590, USA terméke, amely mechanikai nyíróerőt fejt ki hangenergiával a homogenizálás, diszpergálás vagy emulzifikálás létrehozására; a Tekmar „Dispax Reactor DR 3-916”, a Tekmar Company, P.O.Box 372021, Cincinnati, Ohio 45222, USA terméke; és az „EX” Silverson homogenizáló emulziós nyírófejjel, amely a Silverson Machines Ltd., Waterside, Chesham, Buckinghamshire, England HP5 1PQ terméke. „Kis nyíróerejű” eszközként alkalmazható például egy lapátos pengével rendelkező keverő, amely 120 mm átmérőjű és 0,75 KW teljesítményű, valamint + 1,000 ford/perc sebességű.

Kísérleti eredményeink azt mutatják, hogy a kész készítmény végső őrlése során az atrazin részecskék mérete átlagosan 6,0 μm -ről átlagosan 2,5 μm -re csökken (átmérőjüket tekintve), ami az emulziós keverék homogenizálásának javulását és így az állás közbeni kiválás/üledék csökkenését eredményezi.

A találmány szerinti készítmények kiváló emulziós jellemzőkkel rendelkeznek minden vízkeménység minőség mellett 7-25°C hőmérséklet határokra belül. A készítmények egy hónapos 60°C hőmérsékleten végbemenő gyorsult öregedést is átvészelnek anélkül, hogy bármely jelentős minőségromlás vagy aktív hatóanyag bomlás történne. A találmány szerinti készítmények -10°C hőmérsékleten megfagynak, de az ezen a hőmérsékleten kiváló, igen kis mennyiségű alaklór kristály szobahőmérsékletre (15-20°C hőmérsékletre) való felmelegítéskor ismét tökéletesen emulzióba kerül. A találmány szerinti készítményben gyenge minőségű, hosszas tárolás során az oldószer alapú emulziókoncentrátum gélésedését kiváltó atrazin felhasználásával is megfelelően elvégezhető. Kilenc hónapos tárolás során a találmány szerinti készítményekből a 9,5 literes tárolóedények aljára alig válik ki szilárd üledék, míg a hasonló összetételű, de stabilizálószerrel nem tartalmazó, leírásunk 4. oldalán ismertetett összetételű készítményből azonos körülmények között 9 hónap

7

alatt 1,96 kg atrazin ülepszik ki a 9,5 literes tárolóedény aljáról.

A találmány szerinti készítményeket az alábbi példákban részletesen bemutatjuk.

1. példa

	A	B
Alkotórész	tömeg%	tömeg%
alaklór (92,6%)	33,12	34,40
xilol	—	16,05
klór-benzol	20,81	—
Atlox 488OB	3,60	—
Atlox 489OB	2,40	5,60
Atlox 490OB	—	0,40
atrazin (97%)	13,55	14,08
magnézium-oxid	0,60	0,60
Rhodorsil 426R	0,04	0,04
etilénglikol	2,50	2,50
víz	23,38	26,33
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

2. példa

	A	B
Alkotórész	tömeg%	tömeg%
alaklór (92,6%)	33,12	34,40
xilol	—	16,05
klór-benzol	20,81	—
Berol 930	—	2,00
Berol 938	—	4,00
Berol 947	4,00	—
Berol 948	2,00	—
atrazin (97%)	13,55	14,08
magnézium-oxid	0,60	0,60
Rhodorsil 426R	0,04	0,04
etilénglikol	2,50	2,50
víz	23,38	26,33
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

3. példa

	A	B
Alkotórész	tömeg%	tömeg%
alaklór (92,6%)	34,52	35,25
xilol	—	13,12
klór-benzol	18,77	—
Atlox 488OB	4,80	—
Atlox 489OB	3,20	7,40
Atlox 490OB	—	0,60
atrazin (97%)	18,83	19,23
magnézium-oxid	0,60	0,60
Rhodorsil 426R	0,04	0,04
etilénglikol	2,50	2,50
víz	16,74	21,26

4. példa

	A	B
Alkotórész	tömeg%	tömeg%
alaklór (92,6%)	34,52	35,25
xilol	—	12,82
klór-benzol	18,77	—
Berol 930	—	2,50

8

Berol 938	—	4,50
Berol 947	5,00	—
Berol 948	2,00	—
atrazin (97%)	18,83	19,23
magnézium-oxid	0,60	0,60
Rhodorsil 426R	0,04	0,04
etilénglikol	2,50	2,50
víz	17,74	22,56
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

10

5. példa

	tömeg%
Alkotórész	
alaklór (93,8%)	32,70
klór-benzol	21,00
Atlox 488OB	3,60
Atlox 489OB	2,40
atrazin (97%)	13,55
magnézium-oxid	0,60
Rhodorsil 426R	0,02
etilénglikol	1,50
víz	24,63
	<u>100,00</u>

A találmány szerinti, hatóanyagként alaklór és atrazint tartalmazó permetezhető emulzió kikelés előtti gyomirtószerként használnak, különösen kukorica és szemtermők gyomnövényeinek szelektív irtására alkalmazható. A készítményt 4,44–6,66 kg/hektár mennyiségben kell alkalmazni. A pontos alkalmazandó mennyiség a gabonafajta, földtípus, klíma és az elpusztítandó gyomnövények minőségének függvénye. A kezelés alkalmazható fűvek és néhány széleslevelű gyomnövény irtására is. A pontosan alkalmazandó mennyiséget a szakmailag képzett szakember a gyakorlat és a szakirodalom alapján könnyen meghatározhatja.

Az alábbi példákban részletesen ismertetjük több, a találmány szerinti permetezhető emulzió gyomirtó hatásosságát összehasonlítva a kereskedelemben kapható oldószer alapú LASSO/ATRAZINE készítmény (gyártja a Monsanto Company, Amerikai Egyesült Államok) hatásával.

6. példa

A megadott adatok földterületen végzett kísérletek adatai. A kereskedelemben kapható 480 g/l aktív hatóanyagot tartalmazó oldószer alapú LASSO/ATRAZINE formált alak kikelés előtti gyomirtó hatását hasonlítjuk össze a találmány szerinti eljárással előállított számos permetezhető emulziós formált alak aktivitásával. A kezelést Echinochloa crus-galli, Amaranthus retroflexus, Solanum nigrum és Chenopodium album gyomnövényekkel fertőzött kukorica termőterületen végeztük. Az eredményeket a II. táblázatban foglaljuk össze.

60

II. Táblázat

Készítmény	Alkalmazott mennyiség	Fitotoxicitás %				
	kg aktív anyag/hektár	Brutus faj- tájú kukorica	E crus-galli	A nitro- flexus	S nigrum	C album
5 Példa	3,00	5	100	100	100	100
	1,50	0	98	100	100	100
	0,75	0	100	100	100	100
	0,38	0	100	100	100	100
	0,19	3	100	100	100	100
Kereskedelmi	3,00	0	98	100	98	98
	1,50	0	100	100	100	100
	0,75	0	100	100	98	98
	0,38	0	100	100	98	100
	0,19	0	100	100	90	98
1B Példa	3,00	0	100	100	100	100
	1,50	0	100	100	95	100
	0,75	0	100	100	98	98
	0,38	0	98	100	90	98
	0,19	0	93	100	98	98
2B Példa	3,00	5	100	100	98	100
	1,50	0	100	100	93	100
	0,75	3	100	90	90	95
	0,38	0	93	98	90	88
	0,19	0	93	98	75	98
Kereskedelmi	3,00	8	100	100	98	100
	1,50	-	100	100	95	100
	0,75	0	98	100	93	95
	0,38	0	98	95	93	90
	0,19	0	90	78	83	83
3A Példa	3,00	10	100	100	100	100
	1,50	3	100	100	98	100
	0,75	0	100	100	100	98
	0,38	0	100	100	98	98
	0,19	0	09	100	100	88
4A Példa	3,00	0	100	100	98	100
	1,50	0	98	100	98	100
	0,75	0	100	100	98	95
	0,38	0	100	98	98	93
	0,19	0	98	100	95	93
Kereskedelmi	3,00	5	100	100	100	100
	1,50	0	100	100	100	100
	0,75	0	100	100	95	90
	0,38	0	98	100	95	95
	0,19	0	98	93	68	80

* Fitotoxicitás % nem kezelt kontroll növényekkel összehasonlítva

II. Táblázat (folytatás)

Készítmény	Alkalmazott mennyiség	Fitotoxicitás %				
	kg aktív anyag/hektár	Brutus faj- tájú kukorica	E crus-galli	A nitro- flexus	S nigrum	C album
3B Példa	3,00	5	100	100	100	100
	1,50	0	100	100	98	100
	0,75	0	100	100	95	100
	0,38	0	93	100	95	95
	0,19	0	100	93	83	95
4B Példa	3,00	0	100	100	98	100
	1,50	0	100	100	95	100
	0,75	0	100	100	95	98
	0,38	0	98	100	93	95
	0,19	0	83	100	90	95
Kereskedelmi	3,00	0	100	100	98	100
	1,50	5	100	100	98	100
	0,75	0	100	100	98	100
	0,38	0	98	100	95	98
	0,19	0	95	100	88	93

*Fitotoxicitás % nem kezelt kontroll növényekkel összehasonlítva

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Hatóanyagként 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet és 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint tartalmazó stabil, permetezhető herbicid emulzió, amely 30,0-37,0 tömeg% 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet 10,0-25,0 tömeg% 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint 10,0-30,0 tömeg% adott esetben halogénezett aromás szénhidrogén oldószert, 3,0-10,0 tömeg% emulgeálószer, 1,5-3,0 tömeg% fagyásgátlót, stabilizálószer, 0,0-0,1 tömeg% egyéb formálási segédanyagot és a 100%-hoz szükséges mennyiségű vizet tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy stabilizálószerként 0,05-1,0 tömeg% magnézium-oxidot, magnézium-hidroxidot, dolomitot, kalcium-hidroxidot, ammónium-hidrogén-karbonátot, nátrium-hidrogén-karbonátot vagy nátrium-metasilikátot tartalmaz.

2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy oldószerként xilolt vagy klór-benzolt tartalmaz.

3. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy emulgeálószerként kalcium-alkil-aril-szulfonátokat, dodecil-fenol-etoxilátokat, poli(oxi-etilén)-étereket, etilén-oxid/propilén-oxid butanolos blokk-kopolimereket vagy etoxilezett/propoxilezett nonil-fenolokat tartalmaz.

4. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy emulgeálószerként kal-

cium-alkil-aril-szulfonát és etoxilezett/propoxilezett nonil-fenol keverékét tartalmazza.

5. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy stabilizálószerként magnézium-oxidot tartalmaz.

6. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy fagyásgátlóként etilén-glikolt vagy propilén-glikolt tartalmaz.

7. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy formálási adalékanyagként 0,02-0,04 tömeg% szilikon alapú habzást gátlót tartalmaz.

8. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy 27,5-35,0 tömeg% 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet 10-20 tömeg% 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint 17,5-25,0 tömeg% oldószert, 4,0-8,0 tömeg% emulgeálószer, 0,05-1,0 tömeg% stabilizálószer, 1,5-2,5 tömeg% fagyásgátlót, 0,02-0,04 tömeg% egyéb formálási segédanyagot és a 100%-hoz szükséges mennyiségű vizet tartalmaz.

9. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy 30,0-32,0 tömeg% 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet 13,0-18,0 tömeg% 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint 18,0-21,0 tömeg% klór-benzolt, 6,0-7,0 tömeg%-ban kalcium-alkil-aril-szulfonát és etoxilezett/propoxilezett nonil-fenol keverékét, 0,6 tömeg% magnézium-oxidot, 1,5-2,5 tömeg% etilén-glikolt, 0,02-0,04 tömeg% szilikon alapú habzást gátló anyagot és a 100%-hoz szükséges mennyiségű vizet tartalmaz.

Rajz nélkül

195072

Kiadja: Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető

№ 1966. Nyomdaipari vállalat, Uzsgorod