

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

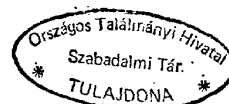
(11) (13)
195073 B

(22) A bejelentés napja: 84.09.18. (21) 3500/84
(33) US:
(32) 83.09.19.
(31) 533 685

(51) Int.Cl.₄
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: 1989.05.29.



(72) Feltaláló:
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 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet és 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint tartalmazó herbicid emulzió, mely
A. 20,0-37,5 t% mennyiségű 2-klór-2',6'-di-
etil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet;
B. 8,0-22,0 t% mennyiségű 2-klór-4-(etil-ami-
no)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint;
C. 11,5-30,0 t% mennyiségű adott esetben
halogénezett aromás szerves oldószert — elő-
nyösen xilolt, klór-benzolt vagy klór-benzol és
9 szénatomos aromás szénhidrogén keverékét—;
D. 3,0-6,0 t% mennyiségű emulgeálószeret;

célszerűen nemionos vagy anionos és nem-
ionos emulgeálószer keverékét;

E. 1,0-10,0 t% mennyiségű fagyásgátló anya-
got;

F. 0,0-0,5 t% formálási segédanyagot, cél-
szerűen habzásgátló anyagot;

0,05-0,75 t% mennyiségű magnézium-oxid
vagy magnézium-hidroxid stabilizálószeret;

0,20-2,5 t% mennyiségű hidrofil agyagot,
a periódusos rendszer I., II. és III. csoport-
jába tartozó fémek szilikátját; és

G. 100 t%-hoz szükséges mennyiségű vizet
tartalmaz.

A találmány tárgya hatóanyagként 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilid (alaklór) és 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazin (atrazin) hatóanyagokat tartalmazó, permetezhető herbicid emulzió.

A permetezhető emulzió három fázist tartalmaz: egy szerves fázist (amely a nem folytonos fázis), amelyet a vizes fázisban diszpergálunk, a vizes, folytonos fázist, amely egy vízben az olaj emulzió, és egy, a folytonos fázisban diszpergált szilárd fázist. A találmány szerinti emulzióban a szerves oldószerben oldott alaklór a szerves vagy nem folytonos fázis, amely a vizes vagy folytonos fázisban van diszpergálva. A szilárd fázis, az atrazin, ugyancsak a folytonos fázisban van diszpergálva.

A szakirodalomban az alaklór számos készítmény-alakját leírták. Például a Monsanto Company emulgeálható koncentrátum és granulátum formájában forgalmaz alaklort. A hatóanyagot LASSO márkanév alatt forgalmazzák gyomirtószerként. Ugyancsak számos atrazin készítmény ismert az irodalomban, például vizes alapú permetezhető és vízben diszpergálható granulátum forma. A szakirodalomban ugyancsak ismert tartályban kevert alaklór és atrazin, valamint egy csomagban kiszerelt alaklór és atrazin keverék. A Monsanto Company egy csomagban kiszerelt alaklór/atrazin keverékét LASSO és ATRAZINE márkanév alatt forgalmazza. Ez egy permetezhető emulzió, és a 9. példában írjuk le.

A korábbi szakirodalomban leírt permetezhető alaklór/atrazin emulzió előnytelen tulajdonsága, hogy az aktív hatóanyag atrazin kiülepedik a tárolási idő során a tartály aljára. Ezen túlmenően még a tartály rázásával is nehéz a kiülepedett atrazint újra szuszpenzióba vinni. Nehéz, sőt lehetetlen az alaklór/atrazin permetezhető, emulzió megfelelő keverése, amennyiben például 1000 galonos hasznos tartályterű edényben tároljuk, sőt még kisebb tartályterű esetében is. A várakozással ellentétben, a találmány szerinti eljárással előállított permetezhető emulzió hosszas tárolás alatt is csak igen kis ülepedést mutat. Az atrazin „elemzési adat” különféle tárolási körülmények között is állandó marad. A korábban az irodalomban leírt készítmények esetében az atrazin utólagos elemzése szerint jelentősen kisebb mennyiségben volt jelen.

A találmány szerinti készítmény előnye, hogy a szerves oldószerben könnyen oldható aktív hatóanyagból, az alaklorból és a lényegében vízben vagy szerves oldószerekben oldhatatlan hatóanyagból, az atrazinból egy olyan keverék képezhető, amelyben az oldószer mennyisége jelentősen csökkentett, az alaklór gyomirtószer tartalmazó, eddig ismert emulgeálható koncentrátumokhoz viszonyítva.

A találmány szerinti készítmény az alábbi alkotóelemeket tartalmazza:

- A. 20,0-37,5 t% mennyiségű 2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet;
- 5 B. 8,0-22,0 t% mennyiségű 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint;
- C. 11,5-30,0 t% mennyiségű adott esetben halogénezett aromás szerves oldószert — előnyösen xilolt, klór-benzolt, vagy klór-benzol és 9 szénatomos aromás szénhidrogén keverékét —;
- 10 D. 3,0-6,0 t% mennyiségű emulgeálószer; célszerűen nemionos vagy anionos és nemionos emulgeálószer keverékét;
- 15 E. 1,0-10,0 t% mennyiségű fagyásgátló anyagot;
- F. 0,0-0,5 t% formálási segédanyagot, célszerűen habzásgátló anyagot, 0,05-0,75 t% mennyiségű magnézium-oxid vagy magnézium-hidroxid stabilizálószer; 0,20-2,5 t% mennyiségű hidrofil agyagot, a periódusos rendszer I., II. és III. csoportjába tartozó fémek szilikátját; és
- 20 G. 100 t%-hoz szükséges mennyiségű vizet.
- 25 A leírásban az „aktív gyomirtó anyag” elnevezés alatt az alaklór (2-klór-2',6'-dietil-N-(metoxi-metil)-acetanilid) és az atrazin (2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazin) keverékét értjük. Az alaklór elő-
- 30 állítási eljárását és gyomirtószerként történő felhasználását a 3 442 945. és a 3 547 620. sz. amerikai szabadalmi leírásban írták le. Az atrazin előállítási eljárását és gyomirtószerként való felhasználását a 2 891 855 sz. amerikai szabadalmi leírásban írták le.
- 35 A készítményben az alaklór 20,0-37,5 t%, előnyösen 25,0-30,0 t% mennyiségben van jelen. A készítmény atrazin-tartalma 8,0—22,0 t%, előnyösen 15-17,5 t%, különösen előnyösen 16,0-17,0 t%.
- 40 A leírásban az „oldószer” elnevezés alatt adott esetben halogénezett aromás szerves oldószert vagy két, vagy több ilyen oldószer keverékét értjük. Az alkalmazható szerves oldószerben a gyomirtó anyag, azaz az alaklór, könnyen oldódik és az gyakorlatilag vízzel nem elegyedik. Ilyen oldószer például a xilol, a trimetil-benzol, a C9 aromás szénhidrogén, poligűrűs aromás vegyületek, mint például a naftalin és az alkil-naftalinok, a halogénezett aromás szénhidrogének, mint például a monoklór-benzol és az o-klór-toluol. A találmány szerinti eljárásban előnyösen alkalmazható szénhidrogén oldószer a klór-benzol (MCB) vagy a MCB és a C9 aromás szénhidrogén keveréke.
- 45 A találmány szerinti készítményben a szénhidrogén oldószer 11,5-30,0 t%, előnyösen 17,5-25,0 t%, különösen előnyösen 17,5-20,0 t% mennyiségben van.
- 50 A találmány szerinti készítményben alkalmazott emulgeálószer lehet egyetlen emulgeálószer vagy lehet emulgeálószer keveréke, és lehet nemionos vagy anionos felület-
- 55 aktív anyag, vagy két, vagy több ilyen felület-
- 60 aktív anyag keveréke. A találmány szerin-
- 65

ti készítményben alkalmazhatók azok az emulgeálószeresek, amelyek a különféle emulziókonzentrátum alakú acetanilid gyomirtószerben, mint például a LASSO EC gyomirtószerben és DUAL 8E gyomirtószerben alkalmazhatók. A DUAL készítmény aktív hatóanyaga 2-klór-N-(2-etil-6-metil-fenil)-N-(2-metoxi-1-metil-etil)-acetamid. A találmány szerinti készítményben bármely olyan emulgeálószer vagy emulgeálószer keverék alkalmazható, amely jó emulziós sajátságokat mutat vízzel való hígítás esetében. Számos alkalmazható emulgeálószer leírtak a McCutcheon's Detergents and Emulsifiers, North American Edition, 1980 Annual kiadványban, amelyet a McCutcheon Divison, MC Publishing Company, 175 Rock Road, Glen Rock, New Jersey, 07452, USA publikált. Ilyen felületaktív anyagokat írtak le a McCutcheon's Detergents and Emulsifiers, International

Edition, 1982, a fenti cég által kiadott kiadványban is.

Megfelelően alkalmazható, triviális névvel rendelkező emulgeálószeres az alábbiak: „Flo MO” 50H és 60H, amely egy kalcium-alkil-aril-szulfonát anionos emulgeálószer; „FloMo” XHA, amely egy etilén-oxid/propilén-oxid alapú butanolos kopolimer, nemionos emulgeálószer; „Flo Mo” 14D, amely egy dodecil-fenol-etoxilát nemionos emulgeálószer; „Flo Mo” 54C, amely egy polietoxilezett ricinusolaj nemionos emulgeálószer. Mint az I. Táblázatban bemutatjuk, ezen anyagok különféle keverékei is alkalmazhatók a találmány szerinti készítményben. Valamennyi „Flo Mo” emulgeálószer a Sellers Chemical állítja elő, amely a Desoto Chemical Corporation Inc., 1320 Sams Avenue, P.O. Box 23523, Harahan, Louisiana, 70183, le rakata.

I. Táblázat

"Flo Mo LHF-N"		"Flo Mo LEH"		"Flo Mo LHF"	
alkotórész	tömeg%	alkotórész	tömeg%	alkotórész	tömeg%
Flo Mo XHA	24,80	Flo Mo 50H	40,50	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 C9 aromás párlat keverék, amelyet a Tenneco Chimicale Inc. állít elő.

Penaso AN2K kerozin és aromás, nehéz szénhidrogén párlat keveréke, amelyet az Ammoco állít elő.

Más alkalmazható emulgeálószeresek például a „Stepan 88-68A”, amely anionos és nemionos emulgeálószeres keveréke és a Stepan Chemical Company, Edens and Winnetka Roads, Northfield, Illinois, 60093 terméke; a Sponto AK 3048T, amely olajban oldható szulfonátok és poli(oxi-etilén)-éterek anionos/nemionos keveréke, a Witco Chemical Corporation, Organics Division, 277 Park Avenue, New York, New York, 10017 terméke; az „Atlox 3439 F”, 4880B, 4890B és 4900B”, amelyek anionos/nemionos emulgeálószer keverékei, jellemzően kalcium-alkil-aril-szulfonát/ nemionos keverékek; ezen keverékek HLB értéke körülbelül 11,3-12,8; ezeket az emulgeálószereseket az Atlas Chemical Industries N.V., Everslaan 45, B-3078 Everberg, Belgium, illetve az USA-ban az ICI Americas Inc., New Hurphy Road, valamint Concord Pike, Wilmington, Delaware, 19897 gyártja.

A találmány szerinti emulzióban az emulgeálószeresek, illetve ezek keverékei 3,0-6,0 t%, előnyösen 3,0-5,0 t%, különösen előnyösen 3,5-4,5 t% mennyiségben vannak jelen.

A leírásban a „stabilizálószer” elnevezés alatt olyan anyagot értünk, amely viszonylag kis koncentrációban alkalmazva a találmány szerinti emulzió stabilitását fenntartja. Ilyen anyag a magnézium-oxid (MgO) és a magnézium-hidroxid (Mg(OH)₂). Előnyösen a magnézium-oxid alkalmazható. A stabilizálószer a találmány szerinti készítményben 0,05-0,75 t%, előnyösen 0,075-0,25 t%, különösen előnyösen 0,1-0,2 t% mennyiségben van jelen.

A találmány szerinti készítményben alkalmazható hidrofil agyagok lehetnek például a 2:1 molarányú alumínium-szilícium tartalmú, kiterjedt rácsos alumínium-szilikátok, amelyek bizonyos izomori magnézium és vas helyettesítést tartalmaznak az alumínium vo-

natkozásában. Ilyen anyag például a „HPM-20” mikrométerű bentonit (montmorillonit agyag) az American Colloid Company 5100 Suffield Court, Skokie, Illinois, 60077 terméke; a Bentone EW (módosított magnézium-alumínium-szilikát) és Macaloid (magnézium-alumínium-szilikát), a N.L. Chemicals, 1430 Branding Lane, Suite 108, Downers Grove, Illinois, 60515, terméke; a „Veegum T” (kolloidális magnézium-szilikát), a R.P. Vanderbilt Company, 30 Winfield Street, Norwalk, Connecticut, 06855 terméke, és a „Min-V-Gel” (kolloidális attapulgit agyag) a Floridin Company, 3 Penn Center, Pittsburgh, Pennsylvania 15235 terméke.

A „HPM-20” mikrométerű bentonit egy montmorillonit, amely tixotrop, duzzadó és a többi alkotórésszel keverhető nátrium-alumínium-hidroxid-szilikát. A „Bentone EW” kémiaiilag módosított magnézium-alumínium-szilikát, amely vizes alapú rendszerekben sűrítő és szuszpenziós szerként hat.

A hidrofíli agyagok a találmány szerinti készítményben 0,20-2,5 t%, előnyösen 1,0-2,0 t%, különösen előnyösen 1,0-1,5 t% mennyiségben vannak jelen.

A találmány szerinti készítmény kis szénatomszámú alkilénlikolokat, például etilénlikolt vagy propilénlikolt tartalmaz fagyásgátló anyagként. Ezt a komponenst 1,0-10,0 t% mennyiségben tartalmazza.

A találmány szerinti készítményben 0-0,5 t% inert formálási adalékanyag, mint például habzsgátló anyag, baktériumölő szer, festék, korróziógátló anyag is alkalmazható, különösen abban az esetben, amikor a terméket a felhasználás előtt hosszabb ideig tárolni kívánjuk, és a tárolás körülményei nem optimálisak.

Ilyen habzsgátló „formálási adalékanyagok” például a szilikon habzsgátló adalékanyagok, például az alábbi kereskedelmi termékek: az „Antifoam F1”, amely a Hodag Chemical Corporation, 7247 Central Park Avenue, Skokie, Illinois 60078 terméke; A „Mazu DF 100S”, a Mazer Chemicals, Incorporated, 3938 Porett Drive, Gurnee, Illinois 60031 terméke; a „Rhodorsil 426R”, a Rhone-Poulenc, 33 Rue Jean Gujon, 75360 Paris, France, terméke; és a „Sag 47”, a Union Carbide Corporation, 270 Park Avenue, New York, New York 10017 terméke.

A habzsgátló anyag a készítményben célszerűen 0,01-0,20 t%, előnyösen 0,02-0,04 t% mennyiségben van jelen.

A találmány szerinti új, permetezhető emulziót az alábbi módon készítjük: Az alklórt, az oldószert és az emulgeálószer összekeverjük; ezután keverés közben hozzáadjuk a vizet, a hidratált agyagot, a fagyásgátló anyagot, a stabilizálószer és a megfelelő formálási adalékanyagokat, és vízben képzett olajos emulziót hozunk létre. Ezután adjuk hozzá az atrazint az emulzióhoz. Az atrazin részecskemérete általában 90%-ban kisebb, mint 15-20 mikrométer és 99%-ban

kisebb, mint 25-30 mikrométer. Más eljárás szerint az atrazint a kiindulási alaklór/oldószer/emulgeálószer elegyhez adjuk és ezután adjuk hozzá az egyéb formálási anyagokat. Mindkét esetben a végső keveréket közepes vagy nagy nyíróerővel rendelkező berendezés segítségével homogenizáljuk.

Az irodalomban ismert bármely olyan nyíróerőt kifejtő berendezés alkalmazható készítmény előállításánál, amely esetünkben a diszperzió, emulzió és/vagy homogenizáció létrehozásához elegendő nagyságú nyíróerővel rendelkezik. Ilyen berendezés például a „Polytron” homogenizáló, a Brinkmann Instruments, Inc., Cantiague Road, Westbury, New York 11590, USA., terméke, amely hangenergiás mechanikus nyíróerőt alkalmaz a megfelelő homogenizálás, diszpergálás vagy emulgeálás létrehozásához; a Tekmar „Dispax Reactor DR 3-916”, amely a Tekmar Company, P.O.Box 272021, Cincinnati, Ohio 45222, USA terméke; és a „Cowles Dissolver”, amely a Moorehouse Industries Inc., 1600 West Commonwealth Avenue, Fullerton, California 92633, USA terméke.

A készítményben alkalmazott anyagokat a felhasználás előtt előnyösen hidratáljuk. Az anyagok hidratálása vagy duzzasztása nagy nyíróerővel vizes szuszpenzióban végezhető. A megfelelő viszkozitást előnyösen magas hőmérséklet alkalmazásával hozhatjuk létre. Az anyagok hidratálásának egyik módszere, például az alábbi: a kezdeti hidratálást jó keverés közben az anyag lassú forró vízben történő beadagolásával végezzük; ezután a keverést 5-15 percig vagy hosszabb ideig folytatjuk; majd a viszkozus keveréket nagy nyíróerejű készülékben, mint például egy finom és két szuperfinom feltéttel illetett Tekmar berendezésen tovább nyírjuk, így körülbelül 2 Pas viszkozitást érünk el.

Általában a vizes keverékként alkalmazott agyag viszkozitása körülbelül 2 Pas érték. A „HPM-20” mikrofinom bentonitból általában 6,6 t%-os agyag/víz elegyet, a Bentone EW-ből 2 t% agyagtartalmú elegyet és a Veegum T agyagból 5 t% agyagtartalmú elegyet készítettünk. Ezeknek az agyagoknak a hidratálása a szakirodalomnak megfelelően történt, és az agyagok forgalmazói ezzel kapcsolatosan további részletes előírásokat is szolgáltatnak.

A találmány szerinti készítményeket az alábbi példákban részletesen bemutatjuk.

55 1. Példa

	Alkotórész	Tömeg%
60	alaklór (94,3%)	29,48
	atrazin (97%)	17,20
	klór-benzol	16,95
	C ₉ aromás szénhidrogén	11,28
	Flo Mo LHF	3,69
65	magnézium-oxid	0,10

7
1. Példa (folytatás)

Alkotórész	Tömeg%
habzásgátló *	0,02
Bentone EW	0,39
etilénglikol	1,50
metilkék	0,005
víz	19,385
Teljes	100,00

* ha másképp nem jelezzük, a habzás-
gátló anyag "SAG 47".

2. Példa

Alkotórész	Tömeg%
alaklór (94,3%)	29,46
atrazin (87%)	17,18
klór-benzol	16,94
C9 aromás szénhidrogén	11,26
FloMo LHF	3,69
magnézium-oxid	0,10
HPM-20	0,53
habzásgátló	0,02

8
2. Példa (folytatás)

Alkotórész	Tömeg%
etilénglikol	1,50
metilkék	0,005
víz	19,315
Teljes	100,00

3. Példa

Alkotórész	Tömeg%
alaklór (94,3%)	29,41
atrazin (97%)	17,15
klór-benzol	16,91
C9 aromás szénhidrogén	11,25
FloMo LHF	3,68
magnézium-oxid	0,10
habzásgátló	0,02
Veegum T	0,50
etilénglikol	1,50
metilkék	0,005
víz	19,475
Teljes	100,00

4. Példa

Alkotórész	Tömeg%			
	4a	4b	4c	4d
alaklór (94,3t%)	29,23	29,23	29,23	29,23
atrazin (97t%)	17,16	17,16	17,16	17,16
klór-benzol	17,05	17,05	17,05	17,05
C9 aromás szénhidro- gén	11,36	11,36	11,36	11,36
FloMo LHF	3,68	3,68	3,68	3,68
magnézium-oxid	0,60	0,30	0,15	0,075
Veegum T (5t%)	8,00	8,00	8,00	8,00
etilénglikol	1,50	1,50	1,50	1,50
víz	11,42	11,72	11,87	11,945
Teljes	100,00	100,00	100,00	100,00

5. Példa

Alkotórész	Tömeg%
alaklór (94,3t%)	29,23
atrazin (97t%)	17,16
klór-benzol	17,05
C9 aromás szénhidrogén	11,36
FloMo LHF	3,68
magnézium-hidroxid	0,15
HPM-20 (6,6t%)	10,00
etilénglikol	1,50
víz	9,87
Teljes	100,00

6. Példa

Alkotórész	Tömeg%
alaklór	20,0
atrazin	20,0
trimetil-benzol	15,0
Sponto AK 2048T	2,0
magnézium-oxid	0,05
Bentone EW	0,20
propilénglikol	1,0
víz	41,75
Teljes	100,00

7. Példa

<u>Alkotórész</u>	<u>Tömeg%</u>
alaklór	30,7
atrazin	17,5
C9 aromás szénhidrogének	11,5
FloMo LHF	4,5
magnézium-oxid	0,20
Bentone EW	0,40
etilénglikol	2,0
Sag 47	0,04
víz	33,86

	100,00

8. Példa

<u>Alkotórész</u>	<u>Tömeg%</u>
alaklór	37,5
atrazin	20,0
monoklór-benzol	20,0
Sponto AK 2048T	3,0
dolomit	0,75
MACALOID	2,5
etilénglikol	10,0
víz	6,25

	100,00

9. Példa

<u>Alkotórész</u>	<u>Tömeg%</u>
alaklór	25,0
atrazin	18,0
monoklór-benzol	25,0
ATLOX 3439F	5,0
kalcium-hidroxid	0,5
Veegum T	1,0
propilénglikol	5,0
víz	20,5

	100,00

10. Példa

<u>Alkotórész</u>	<u>Tömeg%</u>
alaklór	37,5
atrazin	10,0
o-klór-toluol	30,0
Stepan 884-68A	2,0
ammónium-hidrogén-karbonát	0,05
Mín-V-Gel	0,20
propilénglikol	2,0
metilibolya	0,02
víz	18,23

	100,00

11. Példa

<u>Alkotórész</u>	<u>Tömeg%</u>
5 alaklór	20,0
atrazin	10,0
C9 aromás szénhidrogének	15,0
FloMo LHG	2,0
10 nátrium-hidrogén-karbonát	0,05
Bentone EW	0,2
etilénglikol	1,0
Sag 47	0,02
15 víz	51,73

	100,00

12. Példa

<u>Alkotórész</u>	<u>Tömeg%</u>
25 alaklór	29,5
atrazin	17,2
naftalin	25,0
FloMo LHF	3,75
30 nátrium-metaszilikát	0,5
Veegum T (5%)	0,5
35 etilénglikol	2,0
víz	21,55

	100,00

13. Példa

<u>Alkotórész</u>	<u>Tömeg%</u>
50 alaklór (93,8%)	34,08
klór-benzol	19,00
Atlox 4880B	4,80
Atlox 4890B	3,20
atrazin (97,0%)	18,83
55 magnézium-oxid	0,60
Rhodorsil 426R	0,02
etilénglikol	1,50
víz	17,97

60	100,00
65	

14. Példa

Alkotórész	tömeg%								
	6a	6b	6c	6d	6e	6f	6g	6h	6i
alaklór (94,3%)	29,23	29,23	29,23	29,23	29,23	29,23	29,23	29,23	29,23
atrazin (97%)	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16
klór-benzol	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05
C9 aromás szénhidrogén	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36
FloMo LHF	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68
magnézium-oxid	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
HPM-20 (6,6t%)	5,00	11,00	17,00	-	-	-	-	-	-
Bentone EW (3t%)	-	-	-	9,00	12,00	17,00	-	-	-
Veegum T (5t%)	-	-	-	-	-	-	10,00	16,00	19,92
etilénglikol	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
víz	14,92	8,92	2,92	10,92	7,92	2,92	9,92	3,92	0,00
Teljes	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

15. Példa

Alkotórész	tömeg%		
	7a	7b	7c
alaklór (94,3%)	29,23	29,23	29,23
atrazin (97%)	17,16	17,16	17,16
klór-benzol	17,05	17,05	17,05
C9 aromás szénhidrogén	11,36	11,36	11,36
FloMo LHF	3,68	3,68	3,68
magnézium-oxid	0,10	0,20	0,20
Min-V-Gel (7t%)	-	9,00	-
Bentone LT (2t%)	-	-	15,00
Macaloid (5t%)	13,00	-	-
etilénglikol	1,50	1,50	1,50
víz	6,92	10,82	4,82
Teljes	100,00	100,00	100,00

16. Példa

Alkotórész	tömeg%					
	8a	8b	8c	8d	8e	8f
alaklór (94,3t%)	29,46	29,46	29,46	29,46	29,46	29,46
atrazin (97t%)	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15
klór-benzol	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94
C9 aromás szénhidrogén	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29
FloMo LMN	3,68	3,68	3,68	-	-	-
Stepan 884-68A	-	-	-	3,68	3,68	3,68
Sponto AK 2048T	-	-	-	-	-	-
Atlox 3439F	-	-	-	-	-	-
magnézium-oxid	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Veegum T (5t%)	10,00	-	-	10,00	-	-
HPM-20 (6,6t%)	-	8,00	-	-	8,00	-
Bentone EW (3t%)	-	-	13,00	-	-	13,00
etilénglikol	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
víz	9,88	11,88	6,88	9,88	11,88	6,88
Teljes	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
alaklór (94,3t%)	29,46	29,46	29,46	29,46	29,46	29,46
atrazin (97t%)	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15
klór-benzol	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94
C9 aromás szénhidrogén	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29
FloMo LMN	-	-	-	-	-	-
Stepan 884-68A	-	-	-	-	-	-
Sponto AK 2048T	3,68	3,68	3,68	-	-	-
Atlox 3439F	-	-	-	3,68	3,68	3,68
magnézium-oxid	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Veegum T (5t%)	10,00	-	-	10,00	-	-
HPM-20 (6,6t%)	-	8,00	-	-	8,00	-
Bentone EW (3t%)	-	-	13,00	-	-	13,00
etilénglikol	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
víz	9,88	11,98	6,88	9,88	11,88	6,88
Teljes	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

17. Példa

Alkotórész	tömeg%
alaklór (92,6%)	34,38
atrazin (97%)	14,06
xilol	16,10
Atlox 4890B	5,60
Atlox 4900B	0,40
magnézium-oxid	0,10
Veegum T	0,20
habzágátló anyag*	0,04
etilénglikol	2,50
víz	26,62
Teljes	100,00

* Rhodorsil 426R (szilikonolaj)

A találmány szerinti permetezhető, emulziókészítmény kikeelés előtti gyomirtószerként alkalmazható haszonnövényekben, különösen kukoricában gyomnövények szelektív elpusztítására. A készítményt általában 4,5-6,7 kg aktív hatóanyag/ha mennyiségben alkalmazzuk. A pontos alkalmazandó mennyiség a haszonnövény típusának, a talajtípusnak, az éghajlatnak és a gyomnövények típusának függvénye. A megfelelő hatású alkalmazható mennyiséget a szakirodalom ismeretében könnyen meghatározhatjuk.

Mint korábban leírtuk, a szakirodalomban korábban leírt permetezhető emulziók fő hátrányos tulajdonsága az, hogy az atrazin állás közben kiülepszik a tartály aljára. Ezt a „kemény ülepedett csapadékot” nehéz újra szuszpenzióba vinni a megfelelő erősségű keverés alkalmazásával is. Amennyiben a korábbi szakirodalomban leírt, alaklór és atrazint tartalmazó, permetezhető emulziót kis (körülbelül 2-10 literes) tartályokban szereklik ki, akkor ennek keverése lehetséges. Azonban, amennyiben a formált alakot nagyobb térfogatú (például 3500-5000 l-es) tartályokban tárolják, lehetetlen a megfelelő intenzitású keverés biztosítása, és így az atrazin újra szuszpenzióba vitele. Ha ez a kiülepedés megtörténik, a készítmény atrazin tartalma („atrazin elemzés”) csökken, és az nem tartalmazza a kívánatos mennyiségű atrazint. Az alábbi kísérletek adatai mutatják, hogy a találmány szerinti eljárással előállított permetezhető emulzió tárolhatósága sokkal előnyösebb.

18. példa

A kísérlethez a kereskedelembe kapható alaklór és atrazin permetezhető emulzió és az 1. példában leírt, találmány szerinti emulzió tárolhatóságát hasonlítottuk össze. Az összehasonlítandó készítményeket 10 literes tartályba helyeztük, és 9 hónapig rakárban tároltuk. Ezután elvégeztük összehasonlításukat. Az eredményeket a II. táblázatban foglaltuk össze.

A. emulzió

Alkotórész	Tömeg%
alaklór (95,3%)	28,96
atrazin (97,0%)	17,11
klór-benzol	16,70
Flo Mo LHF	5,00
etilénglikol	1,50
Szilikon habzágátló	0,02
metilkék 2B	0,005
víz	30,70

II. Táblázat

Emulzió	10 l-es tartályban üledék mennyisége (kg)	
	Keverés előtt	Ötszöri megfor-gatás után
5 A.	1,95	1,44
10 1. példa sze-rinti	0,11	0
3. példa sze-rinti	0,06	0

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Hatóanyagként 2-klór-2',6'-dietyl-N-(metoxi-metil)-acetanilidet és 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint tartalmazó herbicid emulzió, mely
 - A. 20,0-37,5 t% mennyiségű 2-klór-2',6'-dietyl-N-(metoxi-metil)-acetanilidet;
 - B. 8,0-22,0 t% mennyiségű 2-klór-4-(etil-amino)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint;
 - C. 11,5-30,0 t% mennyiségű, adott esetben halogénezett aromás szerves oldószert — előnyösen xilolt, klór-benzolt vagy klór-benzol és 9 szénatomos szénhidrogén keverékét —;
 - D. 3,0-6,0 t% mennyiségű emulgeálószer; célszerűen nemionos vagy anionos és nemionos emulgeálószer keverékét;
 - E. 1,0-10,0 t% mennyiségű fagyásgátló anyagot;
 - F. 0,0-0,5 t% formálási segédanyagot, célszerűen habzágátló anyagot és
 - G. 100 t%-hoz szükséges mennyiségű vizet tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy stabilizálószerként 0,05-0,75 t% mennyiségű magnézium-oxidot vagy magnézium-hidroxidot és
 - 0,20-2,5 t% mennyiségű hidrofíl agyagot, a periódusos rendszer I, II és III csoportjába tartozó fémek szilikátját tartalmazza.
2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy oldószerként klór-benzolt és/vagy C9 aromás szénhidrogént tartalmaz.
3. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy emulgeálószerként kalcium-alkil-aril-szulfonátot vagy dodecil-fenol-etoxilát, butanol-etilén-oxid/propilén-oxid alapú kopolimer és polietoxilezett ricinusolaj keverékét tartalmazza.
4. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy stabilizálószerként magnézium-oxidot tartalmaz.
5. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy fagyásgátló anyagként etilén-glikolt tartalmaz.
6. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy formálási segédanyagként 0,02-0,04 t% szilikon habzágátló anyagot tartalmaz.
7. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy

A. 25,0-30,0 t% mennyiségű 2-klór-2',6'-di-
etil-N-(metoxi-metil)-acetanilidet;
B. 15,0-17,5 t% mennyiségű 2-klór-4-(etil-ami-
no)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazint;
C. 17,5-25,0 t% mennyiségű 1. igénypont sze-
rinti oldószert;
D. 3,0-5,0 t% mennyiségű kalcium-aril-szul-
fonát; dodecil-fenol-etoxilát, polioxietilezett ri-
cinusolaj; vagy etilén-oxid/propilén-oxid ala-
pú butanolos kopolimer emulgeálószer;
E. 0,075-0,25 t% mennyiségű 1. igénypont
szerinti stabilizálószer;
F. 1,0-2,0 t% 1. igénypont szerinti hidrofíl
agyagot;
G. 1,0-2,0 t% mennyiségű fagyásgátló anya-
got;
H. 0,0-0,2 t% ismert formálási segédanya-
got és
J. a 100%-ra kiegészítéshez megfelelő meny-
nyiségű vizet tartalmaz.

8. A 7. igénypont szerinti készítmény,
azzal jellemezve, hogy 0,1-0,2 t% ismert for-
málási adalékanyagot tartalmaz.

9. A 7. igénypont szerinti készítmény,
azzal jellemezve, hogy oldószerként klór-ben-
zolt és/vagy C9 aromás szénhidrogént tar-
talmaz.

10. A 7. igénypont szerinti készítmény,
azzal jellemezve, hogy stabilizálószerként
magnézium-oxidot tartalmaz.

11. A 7. igénypont szerinti készítmény,
azzal jellemezve, hogy fagyásgátló anyag-
ként etilén-glikolt tartalmaz.

12. A 8. igénypont szerinti készítmény,
azzal jellemezve, hogy formálási adalékanyag-
ként szilikon habzásgátló anyagot tartalmaz.

13. Az 1. igénypont szerinti készítmény,
azzal jellemezve, hogy

A. 29,0-30,0 t% mennyiségű 2-klór-2',6'-di-
etil-N-(metoxi-metil)-acetanilid gyomirtó -
szert;

B. 17,0-17,5 t% mennyiségű 2-klór-4-(etil-ami-
no)-6-(izopropil-amino)-1,3,5-triazin gyom-
irtószer;

C. 28,2-28,5 t% mennyiségű klór-benzolt;

D. 3,5-4,0 t% mennyiségű kalcium-alkil-aril-
szulfonát; dodecil-fenol-etoxilát; etilén-oxid/
propilén-oxid alapú butanolos kopolimer és
polietoxilezett ricinusolaj emulgeálószer;

E. 0,1-0,2 t% mennyiségű magnézium-oxidot;

F. 0,4-0,7 t% mennyiségű 1. igénypont sze-
rinti hidrofíl agyagot;

G. 1,5-2,5 t% mennyiségű etilén-glikolt;

H. 0,02-0,04 t% mennyiségű szilikon habzás-
gátló anyagot; és

J. a 100%-ra kiegészítéshez szükséges meny-
nyiségű vizet tartalmaz.

Rajz nélkül