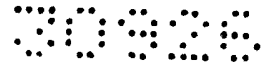


172/90

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**



~~Herbicide-készítmények~~ ^{HATÓANYAGKÉNT N-(FOSZFONÓ-METIL)-GLICINT TARTALMAZÓ,}
^{FELHASZNÁLÁSRA KÉSZ HERBICID KÉSZÍTMÉNYEK}
Rhone-Poulenc Agrochimie, Lyon, Franciaország

Bejelentés napja: 1990. 03. 06.

Elsőbbsége: 1989. 03. 07. (89 03207)

Franciaország

KIVONAT

A találmány tárgya felhasználásra kész herbicid kombináció, amely száraz állapotban szilárd és flexibilis és vízben oldható polimerből készült zsákban lezárva N-(foszfonó-metil)-glicint vagy annak nátrium- vagy káliumsóját tartalmazó nedvesíthető porkezelvényt tartalmaz.

322/90

A

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

Képviselő:

DANUBIA SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA KFT

Budapest

-54022-

NGO-

AOIN 25/14

AOIN 57/20

COZF 9/38

HATÓANYAGKÉNT N-(FOFFONO-METIL)-GLICINT TARTALMAZÓ,
FELHASZNÁLÁSRA KÉPZ HERBICID KÉSZÍTMÉNYEK

~~Herbicide készítmények~~

Rhone-Poulenc Agrochimie, Lyon, Franciaország

Feltaláló:

DARCHY Francois, Lyon, Franciaország

Bejelentés napja: 1990. 03. 06.

Elsőbbsége: 1989. 03. 07. (89 03207)

Franciaország

69171-3035 OE/Hoj

A találmány tárgy új, felhasználásra kész herbicid készítményekre vonatkozik.

A nem-szelektív herbicideket hosszú évek óta széles körben alkalmazzák vagy ipari területeken vagy közforgalmi helyeken, utaknál, sínpályáknál vagy pedig terményeknél gyomirtásra. Az utóbbi esetben a herbicideknél előnyös, ha azok a hasznos terményekre nézve alacsony toxicitásúak és megkönnyítik a szántást. A herbicideket ezért különösen olyan időszakokban alkalmazzák, amikor már lényegében a terményekre kárt nem tudnak kifejteni, így például vagy közvetlenül a begyűjtés előtt vagy közvetlenül utána.

A széles körben alkalmazott herbicidek közé tartoznak például a N-(foszfono-metil)-glicin (glifoszfát) származékok (3 799 758 számú amerikai egyesült államokbeli és 2 129 327 számú francia szabadalmi leírás). Ezekben a szabadalmi leírásokban számos származék van ismertetve, így például maguk a savak is, de ezek közül csak az izopropil-ammóniunsó használatos széles körben a gyakorlatban.

A környezetvédelmi követelmények mellett egyre inkább szükség van olyan herbicidek alkalmazására, amelyek a környezetet a csomagolóanyagból kifolyólag nem károsítják. A gyakorlatban ugyanis a különböző kemikáliákat tartalmazó csomagoló edényeket, tartályokat általában nem ürítik ki teljesen és ezeket a tartályokat és csomagoló edényeket viszont gyakorta szétszórják. Ezek a szétszórta tartályok még mindig tartalmaznak bizonyos mennyiségű peszticid anyagot, amelyek a környezetre, így például az emberre, állatokra, vízre

egyaránt károsak lehetnek.

Bár az N-(foszfono-metil)-glicin, valamint származékai alacsony toxicitásúak, a környezetre azonban bizonyos szennyezést mégis jelentenek, különösen hogyha a gyakorlatban bizonyos nemtörődömséggel kezelik őket.

A találmány célja ennek megfelelően a környezetre károsító fentiekben említett hatások csökkentése.

A gyakorlatban igen kívánatos az is, hogy csökkenteni lehessen annak lehetőségét, hogy magával a peszticid anyagokkal akár a gyártó személy, akár a szállító, akár a felhasználó túl gyakran közvetlen érintkezésbe kerüljön.

Kívánatos továbbá az is, hogy a lehetőség szerint kiküszöbölhető legyen magának a tartó edényeknek az alkalmazása is, anélkül, hogy a peszticideket kezelő személy közvetlen kapcsolatba kerülne velük.

Azt tapasztaltuk, hogy a vízben oldódó műanyagok, vagy polimerek alkalmasak lehetnek ezeknek a problémáknak a megoldására.

Miután az izopropil-ammónium-glifoszfát igen jól oldódik vízben, feltehető, hogy igen alkalmas lehet a vízben oldódó műanyagokkal való együttes felhasználásra. Azonban a gyakorlatban azt tapasztaltuk, hogy ez a só igen rosszul kristályosítható és ezért nehezen felhasználható műanyag zacskókba való töltésre. Természetesen a vizes oldat, amelynek formájában a sót leggyakrabban forgalomba hozzák, még kevésbé alkalmas vízben oldódó zacskókba való töltésre, miután a vizes oldat azonnal, még felhasználás előtt feloldaná a zacskót.

A találmányunk egyik célja a fentiekben említett problémák megoldása, a másik célja egy környezet-barát herbicid készítmény biztosítása, amely felhasználásra kész, szelektív és/vagy nem-szelektív, továbbá amely olyan formában forgalmazható, hogy kezelése könnyű és biztonságos a felhasználóra nézve.

Találmányunk további célja olyan herbicid készítmény biztosítása, amely vízben oldódó zsákokban vagy zacskókban tartalmazza a peszticid készítményt, amely könnyen előállítható és könnyen betölthető ezekbe a zsákokba, illetve zacskókba.

Találmányunk további célja olyan kombinációk biztosítása, amelyek vízben könnyen diszpergálhatók és amelyekben a herbicid hatóanyag könnyen és közvetlenül elkeverhető más ismert komponensekkel a zsákokba való betöltés előtt. Ez a probléma különösen fennáll például izopropil-ammónium-glifoszfát só esetében, amely vízben jól oldódik, ily módon hidrofíli, ugyanakkor más egyéb herbicidek ezzel nem kompatibilisek, mivel vízben való oldhatóságuk igen alacsony.

Ugyanakkor azt tapasztaltuk, hogy igen szükséges különböző hatóanyagok együttes alkalmazása glifoszfáttal annak érdekében, hogy azoknak a hatását meggyorsítsuk és/vagy a hatásspektrumukat megnagyobbítsuk és/vagy az időben való állandóságukat biztosíthatjuk. A kompatibilitás hiánya különösen megmutatkozik például pasztaszerű keverékek esetében amelyeket a szokásos kezelési módokkal nem lehet felhasználni.

Találmányunk további célja ezért lehetővé tenni, hogy a glifoszfátot más egyéb herbicidekkel is együttesen lehessen

alkalmazni.

A fentieknek megfelelően találmányunk tárgya felhasználásra kész herbicid készítmény, amely száraz állapotban szilárd és vízben oldódó polimerből készült zsákban vagy zacskóban N-foszfono-metil-glicint vagy annak nátrium- vagy káliumsóját tartalmazza nedvesíthető porkészítmény formájában.

Az N-foszfono-metil-glicin (glifoszfát) egy háromértékű sav.

Hacsak másképpen nem jelöljük, a találmány leírásában a megadott százalékok minden esetben tömegszázalékot jelentenek.

A találmány szerinti készítményeknél alkalmazott zsákok általában 0,1-10 kg, előnyösen 0,5-5 kg-os méretűek. A találmány egy előnyös kivitelezési formájánál a zsákok teljesen meg vannak töltve a herbicid készítménnyel.

A találmány értelmében felhasznált zsákok szilárdak és előnyösen flexibilisek. A falvastagságuk általában 20 és 100 mikron, előnyösen 30 és 60 mikron közötti érték és legalább egy hegesztett élük van.

A találmány értelmében felhasznált vízben oldódó polimer zsákok önmagukban ismertek. A vízben oldódó polimer lehet például poli(vinil-alkohol) különösen többértékű alkoholokkal plasztifikált vinil-alkohol-polimer. Természetesen más vízben oldódó, száraz állapotban szilárd polimerek is felhasználhatók erre a célra, így például metil-cellulóz, etilén-oxid kopolimerek, vinil-pirrolidon vagy vinil-acetát polimerjei, továbbá zselatin, karboxi-metil-cellulóz, dextróz, hidroxietil-cellulóz vagy többértékű alkoholokkal, így

például etilén-glikollal, propilén-glikollal, glicerinnel vagy szorbittal kombinált metil-cellulóz. A találmány szerinti kombináció általában bizonyos mértékig törékeny, ily módon szükséges, hogy azokat egy kevésbé törékeny külső tartóedénybe helyezzük, ami előnyösen olcsó anyagból készül, így például kartonpapírból vagy alumíniumból. Ezek a külső tartályok nem jelentenek szennyező faktort a környezetre, miután ~~ők~~ maguk közvetlenül nem érintkeznek a peszticid anyagokkal.

A találmány szerinti kombinációk esetén a zsákokba betöltött szilárd herbicid készítmény bármilyen ismert egyéb komponenst is tartalmazhat, így például védőkolloidokat, adhéziót elősegítő anyagokat, sűrítőanyagokat tixotrop anyagokat behatolást elősegítő szereket, stabilizátorokat valamint egyéb más ismert hatóanyagokat, valamint egyéb más peszticid hatású anyagokat, különösen előnyösen inszekticideket, fungicideket vagy herbicideket, továbbá növényi növekedést szabályozó anyagokat. Általában kimondható, hogy a találmány értelmében felhasznált vegyületek bármely ismert szilárd vagy folyékony adalékanyaggal kombinálhatók. Különösen előnyösek azok a készítmények, amelyek 0,1-70%, előnyösen 10-30% ammónium (NH_4^+) só, különösen szulfátot tartalmaznak.

A következőkben felsorolunk néhány olyan herbicid hatású anyagot, amelyek előnyösen alkalmazhatók a találmány szerinti kombinációkban a glifoszfát-származékokkal elkeverve: acifluorfen, aclonifen, bifenox, diflufenican, asulam, triazinok (különösen simazin és atrazin), diuron, oxadizon,

fenoxi-típusu herbicidek vagy hormonok, különösen előnyösen 2,4-D, /2,4-DB/MCPP, továbbá hidroxibenzonitrilek (különösen bromoxynil valamint ioxynil), imidazolinok (különösen imazaquin és imazapur) továbbá szulfonil-karbamidok (különösen klór-szulfuron és metszulfuron). A fentiekben említett nevek a megfelelő herbicidek márkanévei. Ezeket a herbicideket általában 1-400 tömegrész mennyiségben alkalmazzuk 100 tömegrész glifoszfátra vagy glifoszfát-ekvivalensre számolva. Az utóbbi kifejezés azt jelenti, hogy a számításnál a glifoszfát-származékok mennyiségét minden esetben az N-foszfono-metil-glicin ekvivalens mennyiségében kifejezve adjuk meg.

A következőkben felsorolunk néhány, a találmány értelmében felhasználható hatóanyag-kombinációt és megadjuk a glifoszfát illetve glifoszfát-ekvivalens és az egyéb hatóanyag egymáshoz viszonyított tömegarányait (rw):

	4	9
glifoszfát+acifluorfen:	---	---
	100	100

glifoszfát + diuron vagy oxadiazon:	2	4
-------------------------------------	---	---

	1	10
glifoszfát + aclofen:	-	--
	3	3

	1	
glifoszfát + bifenox:	-	1
	3	

glifoszfát + diflufenican:	2	20
----------------------------	---	----

glifoszfát + asulam:	$\frac{1}{4} \leq r_w \leq 1$
glifoszfát + fenoxi:	$\frac{2}{3} \leq r_w \leq 4$
glifoszfát + hidroxibenzonitril:	$1 \leq r_w \leq 10$
glifoszfát + triazin:	$\frac{1}{3} \leq r_w \leq 1$
glifoszfát + imidazolinon:	$\frac{1}{100} \leq r_w \leq 4$
glifoszfát + szulfonil-karbamid:	$\frac{100}{6} \leq r_w \leq 100$

A találmány szerinti herbicid készítmények általában 0,05-95 tömeg% egy vagy több herbicid hatóanyagot, 1-95 tömeg% egy vagy több szilárd hordozóanyagot és adott esetben 0,1-50 tömeg% egy vagy több felületaktív anyagot tartalmaz.

Mint már az előzőekben is említettük, a találmány szerinti herbicid készítményt egy vagy több hordozóanyaggal és adott esetben felületaktív anyaggal is elkeverhetjük.

A hordozóanyag lehet bármely ismert szerves vagy szervetlen, természetes vagy szintetikus eredetű hordozóanyag, amely a hatóanyaggal elkeverhető és megkönnyíti a növényre vagy a talajra való felvitelét. Ezek a hordozóanyagok általában inerte és mezőgazdaságilag elfogadhatók kell, hogy

legyenek különösen növények ekezlése esetén. A hordozóanyag előnyösen szilárd, így például lehet agyag, természetes vagy szintetikus eredetű szilkát, szilícium-dioxid, különösen különböző gyanták, viaszok vagy szilárd műtrágyák.

A felületaktív anyag lehet emulgeáló, diszpergáló vagy nedvesítőszer, ionos vagy nemionos típusú, vagy ezen felületaktív anyagok keveréke. Példaképpen a következő anyagokat emlíjük: poliakrilsavak sói, ligninszulfonsavak sói, fenolszulfonsavak vagy naftalinszulfonsavak sói, etilén-oxid és zsíralkoholok kondenzációs termékei, továbbá zsírsavak vagy zsírsavaminok, szubsztituált fenolok, különösen alkil-fenolok vagy aril-fenolok, szulfo-borostyánkősavak észtereinek sói, taurin-származékok, különösen alkil-taurátok, alkoholok vagy etilén-oxid és fenol-kondenzátumok foszforsav észterei, zsírsavak és többértékű alkoholok észterei, továbbá mindezen vegyületek különböző szulfát-, szulfonát- vagy foszfát-csoportot tartalmazó származékai. A felületaktív anyagok jelenléte általában elkerülhetetlen, ha vízben nem oldódó vagy vízben rosszul oldódó inert hordozóanyagot alkalmazunk és a végső felhasználáshoz felhasználni kívánt hordozóanyag víz.

A nedvesíthető vagy permetezhető porkészítmények általában 10-80 tömeg% hatóanyagot és a szilárd hordozóanyag mellett még 0-5 tömeg% nedvesítőszert 3-10% diszpergálószerrel és kívánt esetben még 0-80 tömeg% egy vagy több stabilizálószerrel és/vagy egyéb adalékkal, így például behatolást elősegítő szereket, szerves vagy szervesetlen sókat, előnyösen ammónium-szulfátot, adhéziót elősegítő anyagokat vagy

koagulálást gátló anyagokat továbbá szinezékeket tartalmaznak.

A következőkben példaképpen ismertetünk néhány nedvesíthető porkészítményt, amely a találmány szerinti kombinációban felhasználható, továbbá ismertetjük a találmány szerinti kombinációk alkalmazását is. A következő példákban a hatóanyag minden esetben N-(foszfono-metil)-glicin vagy annak nátrium- vagy káliumsója.

1. példa

Hatóanyag	50%
Kalcium-ligno ³ -szulfonát (csomósodást gátló szer)	5%
Izopropil-naftalin-szulfonát (anionos nedvesítőszer)	1%
Koagulálást gátló szilícium-dioxid	5%
Kaolin (töltőanyag)	39%

2. példa

Hatóanyag	25%
Etilén-oxid és 10-18 szénatomos alifás amin polikondenzációs terméke	10%
Etilén-oxid és 8-14%-os alifás alkohol polikondenzációs terméke	10%
Szilícium-dioxid	25%
Kaolin	30%

3. példa

Hatóanyag	25%
Etilén-oxid és alifás-amin polikondenzációs terméke	10%
Etilén-oxid és 8-18 szénatomos alifás alkohol polikondenzációs terméke	10%
Ammónium-szulfát	20%
Szilícium-dioxid	25%
Kaolin	10%

A fenti nedvesíthető porok előállításánál a hatóanyagot vagy a hatóanyagokat az egyéb adalékanyagokkal jól elkeverjük, a porózus töltőanyara felvisszük és a kapott keveréket malomban vagy más egyéb megfelelő őrlőszerkezetben finomra őrljük.

4. példa

Glifoszfát (sav)	25%
Etilén-oxid és 10-18 szénatomos amin polikondenzációs terméke	10%
Etilén-oxid és 8-18 szénatomos alkohol polikondenzációs terméke	10%
Ammónium-szulfát	30%
Szilícium-dioxid	25%

5. példa

Glifoszfát (sav)	20%
Acifluorfen (sav)	9%
Etilén-oxid és 8-18 szénatomos alkohol polikondenzációs terméke	12%
Ammónium-szulfát	35%

Szilícium-dioxid	19%
Nátrium-karbonát	5%

6. példa

Glifoszfát-nátriumsó	25%
Oxadiazon	25%
Kalcium-lignoszulfonát	5%
Nátrium-izopropil-naftalinszulfonát	1%
Szilícium-dioxid	5%
Kaolin	39%

7. példa

Glifoszfát-nátriumsó	10%
Aclonifen	20%
Etilén-oxid és 8-18 szénatomos alkohol polikondenzációs terméke	10%
Ammónium-szulfát	25%
Kalcium-lignoszulfonát	5%
Szilícium-dioxid	20%
Kaolin	10%

8. példa

A következőkben vizsgáltuk a porkészítmények folyóképességét, amely feltétlenül szükséges ahhoz, hogy a vízben oldódó zacskókba betölthetők legyenek. A vizsgálatnál a következőképpen jártunk el: 100 g fentiek szerint előállított poranyagot egy 2,5 cm-nél kisebb kifolyó nyílással ellátott tölcserbe töltöttük, majd meghatároztuk a 100 g mennyiségű poranyag kifolyásához szükséges időt. Szabadon folyó poranyag esetében, vagyis olyan pornál, amelynek a folyóképessége jó, ez az idő 10 másodperc alatti érték kell, hogy

legyen. A 4-7. példák szerint előállított porok esetében a következő eredményeket kaptuk:

Példa:

- 4. 5 mp
- 5. 6 mp
- 6. 5,5 mp
- 7. 7 mp

A fenti vizsgálatot megismételtük egy olyan 4. példa szerint előállított készítménnyel, amelyben a glifoszfát savformája helyett az izopropil-ammóniumsót alkalmaztuk. Ebben az esetben a kapott termék a tölcsér falához ragadt, a kifolyónyílásban gyorsan összezsugorodott ami azt mutatta, hogy a vízben oldódó zacskókban való kiszerezésre ez a glifoszfát-készítmény nem alkalmas.

9. példa

1 kg 1. példa szerint előállított nedvesíthető porkészítményt olyan méretű zsákba töltünk, amelynek mérete e mennyiség befogadására alkalmas. A zsák anyaga poli(vinil-alkohol), amely többértékű alkohollal van plasztifikálva, kiindulási formája négyzetes és három oldalán zárt. A fenti készítményt, az alkotók természete miatt igen könnyen tudjuk a zsákba tölteni. A zsákot a betöltés után hegesztéssel lezárjuk.

A fentiek szerint nyert teletöltött zsákot 100 l vízbe dobjuk erőteljes keverés közben. A polimer anyag 2 percen belül eltűnik, a herbicid készítmény teljesen homogén módon a vízben diszpergálódik és így módon felhasználásra kész készítményt nyerünk, amelyet permetezéssel vihetünk

fel.

10. példa

A 9. példa szerinti eljárást ismételtük meg, de az 1. példa szerinti készítmény helyett a 2. illetve 3. példa szerint előállított készítményt alkalmaztuk. A fentiekhez hasonló jó eredményt kaptunk.

11. példa

Egy 600 l-es permetező tartályba 300 l vizet öntünk, majd 3 zsákot, amelynek mindegyike 4-4 kg, 4. példa szerint előállított herbicid készítményt tartalmaz beleöntünk. A polimer anyag kb. 2 perc múlva teljesen eltűnik, a poranyag a vízben diszpergálódik. A tartályt ezután 300 l vízzel még kiegészítjük, a szivattyút a keverés elősegítésére 2 percre bekapcsoljuk, amikor is a termék diszperziója a tartályban teljesen végbemegy. Az ily módon kapott permetezőszert 3 ha területre visszük fel anélkül, hogy a fuvókák eltömődnének.

Szabadalmi igénypontok

1. Felhasználásra kész herbicid kombináció, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy száraz állapotban szilárd és flexibilis és vízben oldható polimerből készült zsákban lezárva N-(foszfonó-metil)-glicint vagy annak nátrium- vagy káliumsóját tartalmazó nedvesíthető porkészítményt tartalmaz.

2. Az 1. igénypont szerinti kombináció, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy hatóanyagként N-foszfono-metil-glicint vagy annak nátrium- vagy káliumsóját tartalmazza valamely következő herbiciddel kombinálva: acifluorfen, acifluorfen, aclonifen, bifenox, diflufenican, asulam, triazinok, előnyönsen simazin vagy atrazin, diuron, oxadizon, fenoxi-típusu herbicidek vagy hormonok, előnyönsen 2,4-D, /2,4-DB/MCPP, hidroxibenzonitrilek, előnyönsen bromoxynil vagy ioxynil, imidazolinok előnyönsen imazaquin vagy imazapur, szulfonil-karbamidok előnyönsen klór-szulfuron vagy metszulfuron.

3. A 2. igénypont szerinti kombináció a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a fenoxi-herbicidként 2,4-D vagy 2,4-DB vagy MCPP-t, hidroxibenzonitrilként bromoxynilt vagy ioxynilt, imidazolinonként imazaquint vagy imazapurt és szulfonil-karbamidként klór-szulfonolt vagy metszulforont tartalmaz.

4. A 2. vagy 3. igénypontok bármelyike szerinti kombináció, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy 100 tömegrész glifoszfátra vagy glifoszfát-ekvivalensre számolva 1-400

tömegrész egyéb ismert herbicidet tartalmaz.

5. A 4. igénypont szerinti kombináció a z z a l
j e l l e m e z v e , hogy a glifoszfát vagy glifoszfát-
ekvivalens és az egyéb herbicid anyag egymáshoz viszonyított
aránya (rw) valamely következő értéknek felel meg:

$$\text{glifoszfát+acifluorfen:} \quad \frac{4}{100} \leq rw \leq \frac{9}{100}$$

$$\text{glifoszfát + diuron vagy} \\ \text{oxadiazon:} \quad 2 \leq rw \leq 4$$

$$\text{glifoszfát + aclofen:} \quad \frac{1}{3} \leq rw \leq \frac{10}{3}$$

$$\text{glifoszfát + bifenox:} \quad \frac{1}{3} \leq rw \leq 1$$

$$\text{glifoszfát + diflufenican:} \quad 2 \leq rw \leq 20$$

$$\text{glifoszfát + asulam:} \quad \frac{1}{4} \leq rw \leq 1$$

$$\text{glifoszfát + fenoxi:} \quad \frac{2}{3} \leq rw \leq 4$$

$$\text{glifoszfát + hidroxibenzonitril:} \quad 1 \leq rw \leq 10$$

$$\text{glifoszfát + triazin:} \quad \frac{1}{3} \leq rw \leq 1$$

glifoszfát + imidazolinon:
$$\frac{1}{100} \leq r_w \leq 4$$

glifoszfát + szulfonil-karbamid:
$$\frac{100}{6} \leq r_w \leq 100$$

6. Az 1-5. igénypontok szerinti kombináció bármelyike a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a vízben oldódó zsákban elhelyezett porkészítmény összetétele a következő: 0,05-95 tömeg% egy vagy több hatóanyag, 1-95 tömeg% egy vagy több szilárd hordozóanyag és adott esetben 0,1-50 tömeg% egy vagy több felületaktív anyag.

7. A 6. igénypont szerinti kombináció a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a nedvesíthető porkészítmény 0,1-70 tömeg% ammóniunsót, előnyösen ammónium-szulfátot is tartalmaz.

8. Az 1,6 vagy 7. igénypontok bármelyike szerinti kombináció a z z a l j e l l e m e z v e , hogy hatóanyagként N-foszfono-metil-glicint tartalmaz.

9. A 2-8. igénypontok bármelyike szerinti kombináció a z z a l j e l l e m e z v e , hogy hatóanyagkombinációban acilfluorfenyl vagy simazint vagy diuron vagy oxadiazont tartalmaz.

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti kombináció a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a polimer zsák száraz állapotban flexibilis.

11. Az 1-10. igénypon^otok bármelyike szerinti kombiná-

ció a z z a l j e l l e m e z v e , h o g y a p o l i m e r z s á k
a n y a g a p o l i (v i n i l - a l k o h o l) .

12. A z 1-11. i g é n y p o n t o k b á r m e l y i k e s z e r i n t i k o m b i n á -
c i ó , a z z a l j e l l e m e z v e , h o g y a z s á k
f a l v a s t a g s á g a 20-100 m i k r o n , e l ő n y ö s e n 30-60 m i k r o n k ö z ö t t i
é r t é k é s l e g a l á b b e g y é l e h e g e s z t é s s e l l e z á r t .

13. A z 1-12. i g é n y p o n t o k b á r m e l y i k e s z e r i n t i k o m b i n á c i ó
a z z a l j e l l e m e z v e , h o g y a z s á k m é g e g y k ü l s ő
k a r t o n p a p i r b ó l v a g y a l u m i n i u m b ó l k é s z ü l t t a r t á l y b a v a n h e -
l y e z v e .

14. A z 1-13. i g é n y p o n t o k b á r m e l y i k e s z e r i n t i k o m b i n á c i ó
a z z a l j e l l e m e z v e , h o g y a m ű a n y a g z s á k o k b a n
e l h e l y e z e t t h e r b i c i d k é s z i t m é n y 0,1-10 k g .

15. A 14. i g é n y p o n t s z e r i n t i k o m b i n á c i ó a z z a l
j e l l e m e z v e , h o g y a m ű a n y a g z s á k b a n e l h e l y e z e t t
h e r b i c i d k é s z i t m é n y m e n n y i s é g e 0,5-5 k g .

A meghatalmazott:

Albra István
[Signature]

[Signature]
DANUBIA
Szabadalmi és Védjegyiroda Kft.
11.