

## DOMENIUL TEHNIC

Prezenta invenție se referă la o compoziție erbicidă ce ameliorează efectul erbicid al unui compus erbicid al sulfonilureei sau sării sale prin utilizarea polioxialchilenalchileterfosfatului sau sării sale.

### STADIUL ANTERIOR

Anterior, pentru cultivarea plantelor agricole în pământ arabil, se dorea combaterea buruienilor care inhibă creșterea sau recoltarea plantelor agricole. În plus, de asemenea în pământ nearabil, era utilă utilizarea pământului nearabil pentru combaterea efectivă a buruienilor. Astfel, combaterea buruienilor era necesară atât în pământ arabil, cât și în pământ nearabil, și se utilizau diverse erbicide. Cu toate acestea, în ultimii ani există tendința de a reduce doza ingredientelor erbicide active în măsura posibilității astfel, încât să se reducă sarcina asupra mediului înconjurător la locul unde se aplică erbicidul sau la periferia acestuia.

De exemplu, se știe că amestecarea unei substanțe de suprafață active neionice cu o soluție pentru stropirea plantelor îmbunătățește efectul erbicid și reduce doza erbicidului, iar substanța de suprafață activă de tipul alchilarilpoliglicoleterului (denumirea comercială: Citowett, produsă de către BASF France) poate fi menționată ca un produs de destinație generală. În continuare, EP 0598515 A1 1994.05.25 dezvăluie îmbunătățirea considerabilă a efectului erbicid prin amestecarea unei substanțe de suprafață active de tipul aminei etoxilate alifatică cu un ulei vegetal și/sau un ulei mineral cu aplicarea nicosulfuronei sau primisulfuronei în calitate de compus erbicid specific al sulfonilureei [1].

### DEZVĂLUIREA INVENȚIEI

#### PROBLEMA PE CARE O SOLUȚIONEAZĂ PREZENTA INVENȚIE

S-a dorit mai mult ca oricând îmbunătățirea efectului unui ingredient erbicid activ și reducerea dozei în măsura posibilității astfel, încât să fie redusă sarcina asupra mediului înconjurător la locul unde se aplică erbicidul sau periferia acestuia.

#### MIJLOACELE DE SOLUȚIONARE A PROBLEMEI

Inventatorii prezentei invenții au efectuat cercetări vaste pentru rezolvarea problemei menționate și drept rezultat ei au descoperit că efectul erbicid al unui compus erbicid al sulfonilureei sau sării sale poate fi îmbunătățit considerabil prin utilizarea unui compus special, și au rezolvat prezenta invenție.

Și anume, prezenta invenție se referă la o compoziție erbicidă ce conține (1) un compus erbicid al sulfonilureei sau sarea sa și (2) un polioxialchilenalchileter fosfat sau sarea sa. Prezenta invenție se mai referă la o metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care presupune aplicarea (1) unui compus erbicid al sulfonilureei sau sării sale și (2) a polioxialchilenalchileterfosfatului sau sării sale plantelor nedorite sau la locul creșterii lor. Prezenta invenție se mai referă la o metodă pentru îmbunătățirea efectului (1) compusului erbicid al sulfonilureei sau sării sale prin utilizarea (2) polioxialchilenalchileterfosfatului sau sării sale.

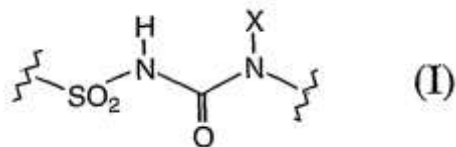
#### EPECTELE INVENȚIEI

Conform prezentei invenții, efectul erbicid al compusului erbicid al sulfonilureei (în continuare compus SU) sau sării sale este obținut în mod efectiv și îmbunătățit de către un polioxialchilenalchileterfosfat (în continuare POA alchileterfosfat) sau sarea sa. În continuare, doza erbicidului poate fi redusă de către POA alchileterfosfat sau sarea sa, prin care sarcina mediului înconjurător la locul unde se aplică erbicidul sau periferia acestuia poate fi redusă considerabil și, în plus, reducerea dozei erbicidului contribuie la reducerea considerabilă a costului necesar pentru păstrare sau transportare.

#### MODUL CEL MAI BUN DE REALIZARE A INVENȚIEI

Compoziția erbicidă conform prezentei invenții conține un compus SU sau sarea sa și un POA alchileterfosfat sau sarea sa. De exemplu, prezenta invenție se aplică într-o astfel de manieră încât (1) să se formeze un compus SU sau sarea prin utilizarea diverșilor aditivi, compusul se diluează cu, de exemplu, apă împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa, și lichidul diluat se aplică plantelor nedorite sau la locul creșterii lor, sau (2) un compus SU sau sarea sa și un POA alchileterfosfat sau sarea sa se amestecă împreună cu diverși aditivi, iar compoziția obținută diluată cu, de exemplu, apă sau nediluată, se aplică plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

Compusul SU în prezenta invenție este un compus având o structură parțială a următoarei formule (I):



în care X reprezintă un atom de hidrogen sau o grupă alchil, și poate fi amidosulfuronă, azimsulfuronă, bensulfuron-metil, chlorimuron-etil, chlorsulfuronă, cinosulfuronă, ciclosulfamuronă, etametsulfuron-metil, etoxi-sulfuronă, flzasulfuronă, flucetosulfuronă, flupirsulfuronă, foramsulfuronă, halosulfuron-metil, imazosulfuronă, iodosulfuron-metil, mezosulfuron-metil, metsulfuron-metil, nicosulfuronă, ortosulfamuronă, oxasulfuronă, primisulfuron-metil, prosulfuronă, pirazosulfuron-etil, rimsulfuronă, sulfometuron-metil, sulfosulfuronă, tifensulfuron-metil, triasulfuronă, tribenuron-metil, trifloxisulfuronă, triflusulfuron-metil, tritosulfuronă, TH-547 prin codul de dezvoltare, sau un compus dezvoltat în WO 2005092104 A1 2005.10.06 [2].

În calitate de sare a compusului SU în prezenta invenție pot fi menționate diverse săruri, cum ar fi o sare cu un metal alcalin așa ca sodiul și potasiul, o sare cu un metal alcalino-pământos așa ca magneziul sau calciul, și o sare cu o amină așa ca monometilamina, dimetilamina sau trietilamina.

Printre acestea se preferă flzasulfurona, foramsulfurona, halosulfuron-metilul, iodossulfuron-metil-sodiul, nicosulfurona, prosulfurona, rimsulfurona, trifloxissulfuron-sodiul, tritosulfurona sau altele asemenea, iar dintre ele se preferă în particular flzasulfurona, foramsulfurona, nicosulfurona sau altele asemenea.

POA alchileterfosfatul în prezenta invenție poate fi, de exemplu, un mono-POA alchileterfosfat, un di-POA alchileterfosfat sau un tri-POA alchileterfosfat, având 1 la 3 componenți ai POA alchileterului cuplați la atomul de fosfor, iar în cazul unde o pluralitate de componenți ai POA alchileterului sunt cuplați la un atom de fosfor, ei pot fi aceiași sau diferiți. În prezenta invenție fosfații sus-descriși pot fi amestecați opțional.

Componentul alchilic în POA alchileterfosfat conform prezentei invenții poate fi linear sau ramificat și de preferință are, de exemplu, de la aproximativ 8 până la aproximativ 20 atomi de carbon. Exemplele speciale ale acestuia includ octilul, nonilul, undecilul, dodecilul, tridecilul, tetradecilul, pentadecilul, hexadecilul, heptadecilul, octadecilul, nonadecilul și eicosilul.

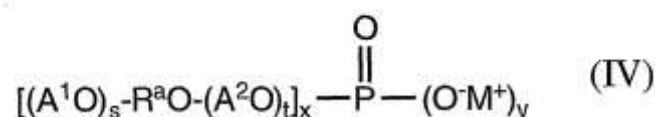
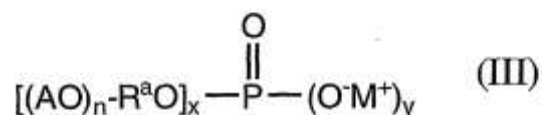
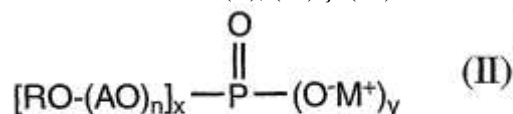
În prezenta invenție numărul de adaos al componentului POA în POA alchileterfosfat este de la aproximativ 1 până la aproximativ 50, de preferință de la aproximativ 1 până la aproximativ 20. În continuare, componentul alchilenoxidului în POA alchileterfosfat poate fi linear sau ramificat și de preferință el are, de exemplu, de la aproximativ 2 până la aproximativ 3 atomi de carbon. Exemplele speciale ale acestuia includ etilenoxidul, propilenoxidul și -CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>O-. Copolimerii lor și copolimerii bloc de asemenea pot fi menționați. Poziția de substituere a componentului alchilenoxidului nu este în particular limitată.

În prezenta invenție, în calitate de sare a POA alchileterfosfatului pot fi menționate diverse săruri, cum ar fi o sare cu un metal alcalin așa ca sodiul sau potasiul; o sare cu un metal alcalino-pământos așa ca magneziul sau calciul; o sare cu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>; și o aminosare, cum ar fi o sare cu o monoetanolamină, o sare cu o dietanolamină, o sare cu o trietanolamină, o sare cu o trimetilamină, o sare cu o trietilamină, o sare cu o tributilamină, o sare cu o diizopropiletilamină sau o sare cu morfolină.

În prezenta invenție, în cazul în care POA alchileterfosfatul este utilizat sub forma unei sări, POA alchileterfosfatul poate fi adăugat la o soluție de stropire sau o compoziție, după care urmează neutralizarea cu o bază pentru a forma o sare într-un rezervor al unei mașini de stropit sau în timpul compoziției. Altfel, POA alchileterfosfatul așa cum este sau în stare de soluție, cum ar fi o soluție apoasă, se neutralizează preliminar cu o bază pentru a forma o sare, care apoi se adaugă la o soluție de stropire sau o compoziție. În orice caz, baza care urmează a fi utilizată poate fi adăugată așa cum este sau în stare de soluție cum ar fi o soluție apoasă.

Baza care urmează a fi utilizată pentru neutralizare poate fi o bază anorganică sau o bază organică. Baza anorganică poate fi, de exemplu, un carbonat alcalino-metalic, cum ar fi carbonatul de sodiu sau carbonatul de potasiu; un hidrogencarbonat alcalino-metalic, cum ar fi hidrogencarbonatul de sodiu sau hidrogencarbonatul de potasiu; un carbonat de metal alcalino-pământos, cum ar fi carbonatul de magneziu, carbonatul de calciu sau carbonatul de bariu; un hidroxid alcalino-metalic, cum ar fi hidroxidul de litiu, hidroxidul de sodiu sau hidroxidul de potasiu; sau un hidroxid de metal alcalino-pământos, cum ar fi hidroxidul de magneziu, hidroxidul de calciu sau hidroxidul de bariu. Baza organică poate fi, de exemplu, o amină, cum ar fi amoniacul, monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, trimetilamina, trietilamina, tributilamina, diizopropiletilamina sau morfolina. Baza poate fi utilizată izolat sau ca un amestec din două sau mai multe din ele.

Drept exemple ale structurii chimice a POA alchileterfosfatului în prezenta invenție pot fi menționați compușii cu următoarele formule (II), (III) și (IV). Cu toate acestea, prezenta invenție în nici un caz nu se limitează la acestea.



În formulele sus-menționate R reprezintă un alchil, fiecare din R<sup>a</sup>, A, A<sup>1</sup> și A<sup>2</sup> reprezintă o alchilenă, M<sup>+</sup> reprezintă un ion de hidrogen, un ion de metal, amoniu sau un amoniu organic, fiecare din n, s și t este cel puțin un număr întreg 1, iar x și y satisfac x+y=3, x este un număr întreg 1, 2 sau 3 și y este un număr întreg 0, 1 sau 2. Când x este cel puțin 2, R' s, R<sup>a</sup> s, A' s, A<sup>2</sup> s și n' s în respectivul [RO(AO)<sub>n</sub>], [(AO)<sub>n</sub>R<sup>a</sup>O] și [(A<sup>1</sup>O)<sub>s</sub>R<sup>a</sup>O(A<sup>2</sup>O)<sub>t</sub>] poate fi același sau diferit. Când y este 2, M<sup>+</sup> poate fi același sau diferit. În formula (IV), A<sup>1</sup> și A<sup>2</sup> pot fi aceiași sau diferiți.

POA alchileterfosfatul sau sarea sa conform prezentei invenții de asemenea este cunoscut, de exemplu, ca un esterfosfat al unui alcool alcoxilat sau sarea sa, un alcoxilat alcoolic fosfatat sau sarea sa, sau un (polioxialchilencool) fosfat sau sarea sa. Prezenta invenție include toți acești compuși în POA alchileterfosfat sau sarea sa, iar prezenta invenție nu se limitează la aceștia.

În prezenta invenție, o substanță de suprafață activă ce conține un POA alchileterfosfat sau sarea sa poate fi folosit, și următoarele pot fi menționate drept exemple specifice ale ei.

NIKKOL DIP-10, NIKKOL DOP-8NV, NIKKOL DDP-2, NIKKOL DDP-4, NIKKOL DDP-6, NIKKOL DDP-8, NIKKOL DDP-10, NIKKOL TLP-4, NIKKOL TCP-5, NIKKOL TDP-2, NIKKOL TDP-6, NIKKOL TDP-8, NIKKOL TDP-10, etc., denumiri comerciale, fabricate de către NIKKO CHEMICALS CO., LTD.

PLYSURF A212C, PLYSURF A215C, PLYSURF A208B, PLYSURF A219B, etc., denumiri comerciale, fabricate de către DAI-ICHI KOGYO SEIYAKU CO., LTD.

PHOSPHANOL ED-200, PHOSPHANOL PA-600, PHOSPHANOL ML-220, PHOSPHANOL ML-240, PHOSPHANOL RD-510Y, PHOSPHANOL RS-410, PHOSPHANOL RS-610, PHOSPHANOL RS-710, PHOSPHANOL RL-210, PHOSPHANOL RL-310, PHOSPHANOL RB-410, PHOSPHANOL RS-610 NA, PHOSPHANOL SC-610 S, PHOSPHANOL RS-710 M, PHOSPHANOL GB-510, PHOSPHANOL RD-720, etc., denumiri comerciale, produse de către TOHO Chemical Industry Co., Ltd.

ADEKA COL PS-440E, ADEKA COL PS-509E, ADEKA COL PS-807, ADEKA COL PS-810, ADEKA COL PS-984, etc., denumiri comerciale, produse de către ADEKA CORPORATION.

PHOSPHOLAN 5AP, PHOSPHOLAN PS-131, PHOSPHOLAN PS-220, PHOSPHOLAN PS-222, PHOSPHOLAN PS-236, PHOSPHOLAN PS-331, PHOSPHOLAN PS-810, PHOSPHOLAN PS-900, etc., denumiri comerciale, produse de către AKZO NOVEL.

O sare în calitate de coadjuvant poate fi utilizată în prezenta invenție în caz de necesitate, pentru a îmbunătăți semnificativ efectul erbicid al compusului SU sau sării sale, pentru a extinde varietatea de buruiene care urmează a fi combătute împotriva cărora se manifestă efectul erbicid sau pentru a extinde durata de aplicare a erbicidului. Această sare poate fi o sare anorganică sau o sare organică. Sarea anorganică poate fi, de exemplu, un fosfat cum ar fi  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  sau  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ . Sarea organică poate fi, de exemplu, un carboxilat alifatic cum ar fi un citrat, un succinat, un malat, un exalat, un lactat, un gluconat sau un heptonat, un aminopolicarboxilat cum ar fi o sare a acidului etilendiamintetraacetic (EDTA), o sare a acidului imunodiacetic (IDA), o sare a acidului nitrilotriacetic (NTA), o sare a acidului etilenglicol bis(2-aminoetilester)-N, N,N', N'-tetraacetic (EGTA), o sare a acidului etilentriaminperentaacetic (DTPA), sau o sare a acidului ciclohexandiamintetraacetic (CDTA), o sare a aminoacidului, un hidroxicarboxilat sau un carboxilat aromatic. Dintre ele sarea anorganică este de preferință un fosfat. Sarea organică este de preferință o sare a aminoacidului. Sarea aminoacidului este de preferință glutamatul. Sarea este de preferință o sare de sodiu.

Compoziția erbicidă conform prezentei invenții poate fi sub o formă astfel, încât compoziția erbicidă ce conține compusul SU sau sarea sa, și POA alchileterfosfatul sau sarea sa, sau o substanță de suprafață activă ce o conține, să fie amestecate, de exemplu, la momentul aplicării, sau sub o formă astfel, încât ele să fie obținute preliminar. Aceeași se aplică unui caz unde se utilizează o sare în calitate de coadjuvant. Diverși aditivi pot fi utilizați la dorință, când se obțin compusul SU sau sarea sa și POA alchileterfosfatul sau sarea sa, sau când o sare în calitate de coadjuvant se adaugă ulterior la compoziții menționați și se amestecă. Aditivii care urmează a fi utilizați nu sunt limitați în particular cât timp ei pot fi utilizați în acest domeniu tehnic, iar exemplele acestora includ o altă substanță de suprafață activă (o substanță de suprafață activă alta decât o substanță de suprafață activă ce conține POA alchileterfosfatul sau sarea sa), un agent purtător, un liant, un ulei vegetal, un ulei mineral, un agent antiprecipitant, un coagulant, un agent antispumant și un agent anticoagulant. Formarea poate fi efectuată în conformitate cu metoda convențională din acest domeniu tehnic.

În prezenta invenție, un compus erbicid altul decât compusul SU sau sarea sa poate fi amestecat sau utilizat în combinație la dorință, prin care o activitate sau efecte mai excelente se manifestă în unele cazuri. De exemplu, uneori poate fi posibilă îmbunătățirea combaterii varietății de buruiene, duratei de aplicare a erbicidului sau a activităților erbicide. Compusul SU sau sarea sa și alt compus erbicid pot fi preparați în mod individual și amestecați la momentul aplicării, sau ei pot fi amestecați împreună și aplicați. Acest alt compus erbicid poate fi selectat în mod corespunzător din următoarele grupe de compuși (1) la (11) (denumiri comune, inclusiv unele conform cererii pentru aprobare de ISO). Chiar și atunci, când aceștia nu se menționează în mod special în prezenta invenție în cazul în care acești compuși au săruri, alchilesteri, izomeri structurali cum ar fi izomerii optici etc., aceștia, desigur, sunt toți incluși.

(1) Acei compuși care se consideră ca manifestând efecte erbicide prin tulburarea activităților hormonale ale plantelor, cum ar fi grupa fenoxi așa ca 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DP, MCPA, MCPB, MCPP, naproanilida sau clomepropol, grupa de acizi carboxilici aromatici cum ar fi 2, 3, 6 - TBA, dicamba, diclobenilul, picloramul, triclopirul, clopiralidul sau aminopiralidul și alții cum ar fi naptalamul, benazolina, quincloracul, quinmeracul, diflufenpirul și tiazopirul.

(2) Acei compuși care se consideră ca manifestând efecte erbicide prin inhibarea fotosintezei plantelor, cum ar fi grupa ureelor așa ca clorotolurona, diurona, fluometurona, linurona, isoproturona, metobenzurona sau tebutiurona, grupa triazinelor cum ar fi simazina, atrazina, atratona, simetrina, prometrina, dimetamitrina, hexazinona, metribuzina, terbutilazina, cianazina, ametrina, ciburtrina, triaziflamul sau propazina, grupa uracililor cum ar fi bromacilul, lenacilul sau terbacilul, grupa anilidelor cum ar fi propanilul sau cipromida, grupa carbamaților cum ar

fi swepul, desmedifamul sau fenmedifamul, grupa hidroxibenzonitrililor cum ar fi bromoxinilul, broxinil-octanoatul sau ioxinilul, și alții cum ar fi piridatul, bentazona, amicarbazona și metazolul.

(3) Tipul sării cuaternare de amoniu, cum ar fi paraquatul sau diquatul, care se consideră ca transformându-se singură în radicali liberi pentru a forma oxigen activ în corpul plantelor.

(4) Acei compuși care se consideră ca manifestând efecte erbicide prin inhibarea biosintezei clorofilei plantelor și acumularea anormală a substanței fotosensibilizante de peroxid în corpul plantelor, cum ar fi grupa eterilor difenilici așa ca nitrofenul, clometoxifenul, bifenoxul, acifluorfen-sodiul, fomesafenul, oxifluorfenul, lactofenul sau etoxifenetilul, un tip de imidă ciclică cum ar fi clorftalima, flumioxazina, flumiclorac-pentilul sau flutiacet-metilul, și alții cum ar fi oxadiargilul, oxadiazona, subfentrazona, carfentrazona-etilul, tidiazimina, pentoxazona, azafenidina, isopropazolul, piraflufen-etilul, benzefndizona, butafenacilul, metobenzurona, cinidon-etilul, flupoxamul, fluazolatul, profluazolul, piraclonilul, flufenpir-etilul și bencarbazona.

(5) Acei compuși care se consideră ca manifestând efecte erbicide caracterizate prin activitățile de înălbire prin inhibarea cromogenezei plantelor cum ar fi carotenoizii, cum ar fi grupa piridazinonelor așa ca norflurazona, cloridazona sau metflurazona, grupa pirazolilor așa ca pirazolatul, pirazoxifenul, benzofenapul, topamezona (BAS-670H) sau pirasulfotolul, și alții cum ar fi amitrolul, fluridona, flurtamona, diflufenicanul, metoxifenona, clomazona, sulcotriona, mezotriona, tembotriona, tefultriona (AVH-301), isoxaflutolul, difenzocuatul, isoxaclortolul, benzobiclonul, picolinafenul și beflubutamidul.

(6) Acei compuși care manifestă efecte erbicide puternice specifice plantelor graminacee, cum ar fi grupa acizilor ariloxifenoxipropionici așa ca diclofop-metilul, flamprop-M-metilul, pirifenop-sodiul, fluazifop-butilul, halaxifop-metilul, cuazalofop-etilul, cihalofop-butilul, fenoxaprop-etilul sau metamifop-propilul, și grupa ciclohexandionelor cum ar fi alloxidimsodiul, cletodima, setoxidima, traloxidima, butroxidima, tepraloxidima, caloxidima, clefoxidima sau profoxidima.

(7) Acei compuși care se consideră ca manifestând efecte erbicide prin inhibarea biosintezei aminoacizilor plantelor, cum ar fi grupa sulfonilureelor așa ca amidosulfurona, azimsulfurona, bensulfuron-metilul, clorimuron-etilul, clorsulfurona, cinosulfurona, ciclosufamurona, etametsulfuron-metilul, etoxisulfurona, flazasulfurona, flucetosulfurona, flupirsulfurona, foramsulfurona, halosulfuron-metilul, imazosulfurona, idosulfuron-metil-sodiul, mezosulfuron-metilul, metsulfuron-metilul, nicosulfurona, ortosulfamurona, oxasulfurona, primisulfuron-metilul, prosulfurona, pirazosulfuron-etilul, rimsulfurona, sulfometuron-metilul, sulfosulfurona, tifensulfuron-metilul, triasulfurona, tribenuron-metilul, trifloxisulfuron-sodiul, triflusal-metilul, tritosulfurona, TH-547, sau un compus dezvăluit în WO 2005092104 A1 2005.10.06, grupa triazolopirimidinsulfonamidelor cum ar fi flumetsulamul, metosulamul, diclosulamul, cloransulam-metilul, florasulamul, metosulfamul sau penoxsulamul, grupa imidazolinonelor cum ar fi imazapirul, imazetapirul, imazacvinul, imazamoxul, imazametabenzul sau imazapicul, grupa acizilor pirimidinilsalicilici cum ar fi piriitobac-sodiul, bispiribac-sodiul, piriminobac-metilul, piribenzoximul, pirifitalidul sau pirimisulfanul (KUH-021), grupa sulfonilaminocarboniltriazololinonelor cum ar fi flucarbazona sau procarbazon-sodiul, și altele cum ar fi glifosatul, glifosat-sodiul, glifosat-potasiul, glifosat-amoniul, glifosat-isopropilamina, sulfosatul, glufosinatul, glufosinat-amoniul și bilanafosul.

(8) Acei compuși care se consideră ca manifestând efecte erbicide prin inhibarea mitozelor celulare ale plantelor, cum ar fi grupa dinitroanilinelor așa ca trifluralina, orizalina, nitalina, pendimetalina, etalfluralina, benfluralina sau prodiamina, grupa amidelor cum ar fi bensulida, napronamida sau pronamida, grupa fosforilor organici cum ar fi amifros-metilul, butamifosul, anilofosul sau piperofosul, grupa fenilcarbamaților cum ar fi profamul, clorprofamul sau barbanul, grupa cumilaminelor cum ar fi daimurona, cumilurona sau bromobutida, și altele cum ar fi asulamul, ditiopirul și tiazopirul.

(9) Acei compuși care se consideră ca manifestând efecte erbicide prin inhibarea biosintezei proteine sau biosintezei lipide a plantelor, cum ar fi grupa cloracetamidelor așa ca alaclorul, metazaclorul, butaclorul, pretilaclorul, metolaclorul, s-metolaclorul, tenilclorul, petoxamida, acetoclorul, propaclorul sau propisoclorul, grupa carbamaților cum ar fi molinatul, dimepiperatul sau piributicarbul, și alții cum ar fi etobenzamida, mafenacetul, flufenacetul, tridilanul, cafenstrolul, fentrazamida, oxaziclomefona, indanofanul, dimetenamida, benfuresatul și piroxasulfona (KIH-485).

(10) Grupa tiocarbamaților cum ar fi EPTC, butilatul, vernolatul, pebulatul, cicloatul, prosulfocarbul, esprocarbul, tiobencarbul, dialatul sau trialatul, și alții cum ar fi MSMA, DSMA, endotalul, etofumesatul, cloratul de sodiu, acidul pekargon, fosamina, pinoxadenul și HOK-201.

(11) Acei compuși care se consideră ca manifestând efecte erbicide fiind parazitare pentru plante, cum ar fi *Xanthomonas campestris*, *Epicoccossurus nematosurus*, *Exserohilum monoseras* și *Drechsrela monoceras*.

În prezenta invenție raportul de amestecare a compusului SU sau sării sale cu POA alchileterfosfatul sau sarea sa nu poate fi definit în general, deoarece acesta variază în mod corespunzător în funcție de tipurile compusului SU și POA alchileterfosfatului, tipurile compozițiilor, condițiile meteorologice, tipul sau dimensiunea buruienilor care urmează a fi combătute, etc. Cu toate acestea raportul de amestecare în greutate este, de exemplu, de la 13:1 până la 1:10,000, de preferință de la 6:1 până la 1:3,000, mai de preferință de la 3:1 până la 1:300, de preferință de la 1:1 până la 1:30.

În prezenta invenție în cazul în care o sare în calitate de coadjuvant se utilizează ulterior, raportul POA alchileterfosfatului sau sării sale la această sare nu poate fi definit la general, deoarece acesta variază în mod corespunzător în funcție de tipul compusului SU sau sării sale, tipul POA alchileterfosfatului sau sării sale, tipul acestei sări, tipurile compozițiilor, condițiile meteorologice, tipul sau dimensiunea buruienilor care urmează a fi

combătute, etc. Cu toate acestea, raportul în greutate este, de exemplu, de la 500:1 până la 1:5, de preferință de la 50:1 până la 1:1, mai de preferință de la 25:1 până la 1:1.

Mai jos urmează raporturile de amestecare pentru diverse aplicații.

(1) În cazul în care compusul SU sau sarea sa se prepară utilizând diverși aditivi, compoziția obținută se diluează, de exemplu, cu apă împreună cu POA alchileterfosfatul sau sarea sa, și lichidul diluat se aplică plantelor nedorite sau la locul creșterii lor, aplicarea poate fi efectuată după cum urmează. Adică, când compusul SU preparat sau sarea sa și POA alchileterfosfatul preparat sau sarea sa se diluează cu, de exemplu, apă într-o cantitate de la 30 până la 5,000 L/ha, de preferință de la 50 până la 2,000 L/ha, POA alchileterfosfatul sau sarea sa se adaugă într-o cantitate de la 0,005 până la 4% de masă, de preferință de la 0,01 până la 2% de masă, bazat pe lichidul diluat.

(2) În cazul în care compusul SU sau sarea sa și POA alchileterfosfatul sau sarea sa se prepară împreună cu diverși aditivi, iar compoziția obținută se diluează, de exemplu, cu apă sau așa cum este preparată nediluată, se aplică plantelor nedorite sau la locul creșterii lor, aplicarea se efectuează după cum urmează. Adică, compusul SU sau sarea sa și POA alchileterfosfatul sau sarea sa se amestecă în proporția ponderală sus-menționată, după care urmează aplicarea.

(3) În cazul în care unul sau mai mulți alți compuși erbicizi se amestecă cu compusul SU sau sarea sa, aplicarea poate fi efectuată în conformitate cu raportul de amestecare menționat în (1) sau (2) de mai sus.

(4) În cazul în care o sare în calitate de coadjuvant se utilizează ulterior în fiecare din cazurile (1), (2) și (3) de mai sus, aplicarea poate fi efectuată după cum urmează. Și anume, în timpul diluării cu, de exemplu, apă așa cum este descris mai sus, sarea în calitate de coadjuvant se adaugă într-o cantitate de la 0,0001 până la 0,5% de masă, de preferință de la 0,001 până la 0,02% de masă, bazată pe lichidul diluat, după care urmează aplicarea.

Compoziția erbicidă conform prezentei invenții este capabilă să combată o varietate largă de plante nedorite, cum ar fi rogozurile (sau Cyperaceae) așa ca *Cyperus iria* L. sau *Cyperus rotundus* L., ierburile (sau Gramineae) cum ar fi *Echinochloa crus-galli* L., *Digitaria sanguinalis* L., *Setaria viridis* L., *Eleusine indica* L., *Avena fatua* L., *Sorghum halepense* L. sau *Agropyron repens* L., sau cele cu frunze late cum ar fi *Abutilon theophrasti* MEDIC., *Ipomoea purpurea* L., *Chenopodium album* L., *Sida spinosa* L., *Portulaca oleracea* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Cassia obtusifolia* L., *Solanum nigrum* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Stellaria media* L., *Xanthium strumarium* L., *Cardamine flexuosa* WITH., *Lamium amplexicaule* L. sau *Acalypha australis* L., prin aplicare cum ar fi aplicarea foliară plantelor nedorite sau la locul creșterii lor. Astfel, spectrul de aplicare a ei se extinde nu numai la câmpurile cu plante agricole, ci și la câmpurile agricole și câmpurile neagricole cum ar fi pădurile, drumurile agricole, terenurile de joacă, sectoarele industriale și gazoanele.

Mai sunt prezentate câteva exemple preferate de realizare a prezentei invenții. Totuși prezenta invenție în nici un caz nu se limitează la aceste exemple.

(1) O compoziție erbicidă ce conține a) o cantitate efectivă din punct de vedere erbicid a compusului SU sau sării sale și b) un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă să sporească activitatea erbicidă.

(2) O compoziție erbicidă ce conține a) o cantitate efectivă din punct de vedere erbicid a compusului SU sau sării sale b) un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă să sporească activitatea erbicidă și c) o sare într-o cantitate eficientă în calitate de coadjuvant.

(3) O compoziție erbicidă ce conține un compus SU sau sarea sa și un POA alchileterfosfat sau sarea sa împreună cu diverși aditivi preparați.

(4) O compoziție erbicidă ce conține un compus SU sau sarea sa, un POA alchileterfosfat sau sarea sa și o sare în calitate de coadjuvant împreună cu diverși aditivi formulați.

(5) O compoziție erbicidă ce conține o cantitate eficientă din punct de vedere erbicid a compusului SU sau sării sale și un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă să sporească activitatea erbicidă, în stare lichidă diluată cu apă care poate fi aplicată plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(6) O compoziție erbicidă ce conține o cantitate eficientă din punct de vedere erbicid a compusului SU sau sării sale, un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă să sporească activitatea erbicidă și o sare într-o cantitate eficientă în calitate de coadjuvant, în stare lichidă diluată cu apă care poate fi aplicată plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(7) O compoziție erbicidă care mai conține o cantitate eficientă din punct de vedere erbicid a altui compus erbicid.

(8) Compoziție erbicidă având efectul erbicid al compusului SU sau sării sale îmbunătățit de POA alchileterfosfat sau sarea sa.

(9) Compoziție erbicidă având efectul erbicid al compusului SU sau sării sale îmbunătățit de POA alchileterfosfat sau sarea sa și o sare în calitate de coadjuvant.

(10) Compoziție erbicidă având efectul erbicid al unei compoziții erbicide ce conține un compus SU sau sarea sa și alt compus erbicid îmbunătățit de POA alchileterfosfat sau sarea sa.

(11) Compoziție erbicidă având efectul erbicid al unei compoziții erbicide ce conține un compus SU sau sarea sa și alt compus erbicid îmbunătățit de POA alchileterfosfat sau sarea sa și o sare în calitate de coadjuvant.

(12) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include aplicarea a) unei cantități efective din punct de vedere erbicid a compusului SU sau sării sale și a unui POA alchileterfosfat sau sării sale într-o cantitate eficientă să sporească activitatea erbicidă, plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(13) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include aplicarea a) unei cantități efective din punct de vedere erbicid a unui compus SU sau sării sale, b) a unui POA alchileterfosfat sau sării sale

într-o cantitate eficientă să sporească activitatea erbicidă și c) a unei sări într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant, plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(14) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau a sării sale utilizând diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă să sporească activitatea erbicidă, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(15) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale utilizând diverși aditivi, (ii) prepararea unui POA alchileterfosfat sau sării sale utilizând diverși aditivi, (ii) diluarea acestor compoziții cu apă, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(16) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau a sării sale utilizând diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide și o sare într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(17) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale utilizând diverși aditivi, (ii) prepararea unui POA alchileterfosfat sau sării sale și a unei sări în calitate de adjuvant împreună cu diverși aditivi, (iii) diluarea acestor compoziții cu apă, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(18) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau a sării sale și a unui POA alchileterfosfat sau sării sale împreună cu diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(19) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale și a unui POA alchileterfosfat sau sării sale împreună cu diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, împreună cu o sare într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(20) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale și a unui POA alchileterfosfat sau sării sale împreună cu diverși aditivi, (ii) prepararea unei sări în calitate de adjuvant utilizând diverși aditivi, (iii) diluarea acestor compoziții cu apă, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(21) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau a sării sale, a unui POA alchileterfosfat sau sării sale și a unei sări în calitate de adjuvant împreună cu diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(22) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale și a unei sări în calitate de coadjuvant împreună cu diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(23) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale și a unei sări în calitate de adjuvant împreună cu diverși aditivi, (ii) prepararea unui POA alchileterfosfat sau sării sale cu utilizarea diverșilor aditivi, (iii) diluarea acestor compoziții cu apă, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(24) Metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor prin aplicare foliară plantelor nedorite.

(25) Metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor în care o cantitate eficientă din punct de vedere erbicid a altui compus erbicid se aplică ulterior.

(26) Metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include aplicarea a) unei cantități eficiente din punct de vedere erbicid a compusului SU sau sării sale, b) a unui POA alchileterfosfat sau sării sale într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide și c) a unei cantități eficiente din punct de vedere erbicid a altui compus, plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(27) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include aplicarea a) unei cantități efective din punct de vedere erbicid a unui compus SU sau sării sale, b) a unui POA alchileterfosfat sau sării sale într-o cantitate eficientă să sporească activitatea erbicidă, c) a unei sări într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant și d) a unei cantități efective din punct de vedere erbicid a altui compus erbicid, plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(28) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale și altui compus erbicid împreună cu diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(29) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale și altui compus erbicid împreună cu diverși aditivi, (ii) prepararea unui POA alchileterfosfat sau sării sale cu utilizarea diverșilor aditivi, (iii) diluarea acestor compoziții cu apă, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(30) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale și altui compus erbicid împreună cu diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă,

împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide și o sare într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant cu utilizarea diverșilor aditivi, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(31) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale și altui compus erbicid împreună cu diverși aditivi, (ii) prepararea unui POA alchileterfosfat sau sării sale și a unei sări în calitate de adjuvant împreună cu diverși aditivi, (iii) diluarea acestor compoziții cu apă, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(32) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale, altui compus erbicid și a unui POA alchileterfosfat sau sării sale împreună cu diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(33) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale, altui compus erbicid și a unui POA alchileterfosfat sau sării sale împreună cu diverși aditivi, (ii) diluarea compoziției cu apă, împreună cu o sare într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(34) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale, altui compus erbicid și a unui POA alchileterfosfat sau sării sale împreună, (ii) prepararea unei sări în calitate de adjuvant utilizând diverși aditivi, (III) diluarea acestor compoziții cu apă, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(35) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale, altui compus erbicid, a unui POA alchileterfosfat sau sării sale și a unei sări în calitate de adjuvant împreună cu diverși aditivi, (II) diluarea compoziției cu apă, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(36) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale, altui compus erbicid și a unei sări în calitate de adjuvant împreună cu diverși aditivi, (II) diluarea compoziției cu apă, împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide, și (iii) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(37) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale, altui compus erbicid și a unei sări în calitate de adjuvant împreună cu diverși aditivi, (ii) prepararea unui POA alchileterfosfat sau sării sale utilizând diverși aditivi, (III) diluarea acestor compoziții cu apă, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(38) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale utilizând diverși aditivi, (II) prepararea altui compus erbicid utilizând diverși aditivi, (III) diluarea acestor compoziții cu apă, împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide, (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(39) O metodă pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor care include (i) prepararea unui compus SU sau sării sale utilizând diverși aditivi, (II) prepararea altui compus erbicid utilizând diverși aditivi, (III) diluarea acestor compoziții cu apă, împreună cu un POA alchileterfosfat sau sarea sa într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide și o sare într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant, și (iv) aplicarea lichidului diluat plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(40) O metodă pentru îmbunătățirea efectului erbicid al unui compus SU sau sării sale cu utilizarea unui POA alchileterfosfat sau sării sale într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide.

(41) O metodă pentru îmbunătățirea efectului erbicid al unui compus SU sau sării sale cu utilizarea unui POA alchileterfosfat sau sării sale într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide și a unei sări într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant.

(42) O metodă pentru îmbunătățirea efectului erbicid al unei compoziții erbicide ce conține un compus SU sau sarea sa și alt compus erbicid cu utilizarea unui POA alchileterfosfat sau sării sale într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide.

(43) O metodă pentru îmbunătățirea efectului erbicid al unei compoziții erbicide ce conține un compus SU sau sarea sa și alt compus erbicid cu utilizarea unui POA alchileterfosfat sau sării sale într-o cantitate eficientă pentru sporirea activității erbicide și a unei sări într-o cantitate eficientă în calitate de adjuvant.

#### EXEMPLE

Mai jos va fi prezentată detaliat prezenta invenție cu referințe la exemple, totuși prezenta invenție în nici un caz nu se limitează la aceste exemple speciale.

#### EXEMPLUL 1

(1) Nicosulfuronă (puritatea 93,4%)	88,2 părți de masă
(2) Dialchilnaftalensulfonat de sodiu (denumirea comercială: Supragil WP, fabricat de Rhodia Nicca, Ltd.)	
(3) Polycarboxilat de sodiu (denumirea comercială: Geroon T/36, fabricat de Rhodia Nicca; Ltd.)	1,0 parte de masă
(4) Carbon alb (denumirea comercială: CARPLEX #80, fabricat de DSL Japan Co., Ltd.)	3,0 părți de masă
(5) Lut (Denumirea comercială: ST kaolin, fabricat de TAKEHARA KAGAKU KOGYO Co., LTD.)	6,8 părți de masă

Componentele sus-menționate se amestecă pentru a obține un praf umectabil. Praful umectabil se diluează cu apă împreună cu dipolioxietilenaalchileterfosfat (denumirea comercială: NIKKOL DDP-8, fabricat de NIKKO CHEMICALS CO., LTD.), după care urmează aplicarea.

#### EXEMPLUL 2

Un praf umectabil preparat în conformitate cu Exemplul 1 de mai sus se diluează cu apă împreună cu NIKKOL DDP-8 (denumire comercială) și disodiuhidrogenfosfat, după care urmează aplicarea.

#### EXEMPLUL 3

(I)

- (1) Dodecilbensensulfonat de sodiu (denumirea comercială: Sorpol 2,0 părți de masă 5060, fabricat de TOHO Chemical Industry Co., Ltd.)
- (2) Eter nonilfenilic al polioxietilensulfatului (denumirea comercială: Sorpol 5073, fabricat de TOHO Chemical Industry Co., Ltd.) 3,0 părți de masă
- (3) Polioxietilendodecilfenileter (denumirea comercială: NOIGEN EA-33, fabricat de DAI-ICHI KOGYO SEIYAKU CO., LTD.) 1,0 parte de masă
- (4) Lut (Denumirea comercială: OQ clay, fabricat de NIHON TAIKA GENRYO Co., Ltd.) 78,0 părți de masă
- (5) Carbon alb (denumirea comercială: CARPLEX CS-7, fabricat de DSL Japan Co., Ltd.) 16,0 părți de masă

Componentele sus-menționate se amestecă pentru a obține o compoziție (A).

(II)

- (1) Foramsulfuronă (puritatea cel puțin 98%) 10,0 părți de masă
- (2) Compoziția (A) de mai sus 90,0 părți de masă

Componentele sus-menționate se amestecă pentru a obține un praf umectabil. Praful umectabil se diluează cu apă împreună cu NIKKOL DDP-8 (denumire comercială), după care urmează aplicarea.

#### EXEMPLUL 4

Un praf umectabil preparat în conformitate cu Exemplul 3 de mai sus se diluează cu apă împreună cu NIKKOL DDP-8 (denumirea comercială) și disodiuhidrogenfosfat, după care urmează aplicarea.

#### EXEMPLUL 5

- (1) Iodosulfuronă (puritatea cel puțin 98%) 10,0 părți de masă
- (2) Compoziția (A) de mai sus 90,0 părți de masă

Componentele sus-menționate se amestecă pentru a obține un praf umectabil care se diluează cu apă împreună cu tripolioxietilenaalchileterfosfat (denumirea comercială: NIKKOL TDP-8, fabricat de NIKKO CHEMICALS CO., LTD.), după care urmează aplicarea.

#### EXEMPLUL 6

Un praf umectabil preparat în conformitate cu Exemplul 5 de mai sus se diluează cu apă împreună cu NIKKOL TDP-8 (denumire comercială) și disodiuhidrogenfosfat, după care urmează aplicarea.

#### EXEMPLUL TEST 1

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Digitaria sanguinalis* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 4,0 la 4,3 frunze o cantitate prescrisă (25 g a. i. /ha) de praf umectabil ce conține nicosulfuronă în calitate de ingredient activ preparat în conformitate cu Exemplul 1 de mai sus a fost diluat cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și o substanță de suprafață activă (denumirea comercială: NIKKOL DLP-10, NIKKOL DDP-8, NIKKOL DDP-10 sau NIKKOL TDP-8, fabricată de NIKKO CHEMICALS CO., LTD.) ce conține POA alchileterfosfat a fost adăugat la o concentrație de 0,05% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră cu utilizarea unei substanțe de suprafață active de tipul alchilarilpoliglicoleterului (denumirea comercială: Citowett, fabricată de BASF France) (la o concentrație de 0,3% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 21 zi după aplicare starea creșterii buruieni a fost evaluată vizual pentru a determina rata de inhibare a creșterii (5) = 0% (echivalentă cu suprafața netratată) până la 100% (distrugere completă), iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DLP-10	0,05	84
	NIKKOL DDP-8	0,05	88
	NIKKOL DDP-10	0,05	87
	NIKKOL TDP-8	0,05	78
Comparare	Citowett	0,3	23



## EXEMPLUL TEST 2

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Xanthium strumarium* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 2,1 la 2,2 frunze o cantitate prescrisă (25 g a. i. /ha) de praf umectabil ce conține nicosulfuronă în calitate de ingredient activ preparat în conformitate cu Exemplul 1 de mai sus a fost diluat cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și o substanță de suprafață activă (denumirea comercială: NIKKOL DLP-10, NIKKOL DDP-8, NIKKOL DDP-10, NIKKOL TDP-8 sau NIKKOL TDP-10, fabricată de NIKKO CHEMICALS CO., LTD.) ce conține POA alchileterfosfat a fost adăugat la o concentrație de 0,05% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră cu utilizarea unei substanțe de suprafață active de tipul aminei etoxilate alifatică (denumirea comercială: Lutensol FA-15T, fabricată de BASF) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 21 zi după aplicare starea creșterii buruiei a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 2.

Tabelul 2

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DLP-10	0,05	83
	NIKKOL DDP-8	0,05	77
	NIKKOL DDP-10	0,05	87
	NIKKOL TDP-8	0,05	87
Comparare	Lutensol FA-15T	0,05	60

## EXEMPLUL TEST 3

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Digitaria sanguinalis* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 4,0 la 4,3 frunze o cantitate prescrisă (25 g a. i. /ha) de praf umectabil ce conține nicosulfuronă în calitate de ingredient activ preparat în conformitate cu Exemplul 1 de mai sus a fost diluat cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și o substanță de suprafață activă (denumirea comercială: NIKKOL DLP-10, NIKKOL DDP-8 sau NIKKOL TDP-8, fabricată de NIKKO CHEMICALS CO., LTD.) ce conține POA alchileterfosfat a fost adăugat la o concentrație de 0,025% de masă sau 0,05% de masă, și o sare (disodiu hidrogenfosfat) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,005% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) (la o concentrație de 0,3% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 21 zi după aplicare starea creșterii buruiei a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 3.

Tabelul 3

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Concentrația adăugată a sării (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DLP-10	0,025	0,005	72
	NIKKOL DDP-8	0,025	0,005	80
	NIKKOL TDP-2	0,05	0,005	83
Comparare	Citowett	0,3	–	23

## EXEMPLUL TEST 4

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Digitaria sanguinalis* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 4,2 la 4,4 frunze o cantitate prescrisă (30 g a. i. /ha) de praf umectabil ce conține foramsulfuronă în calitate de ingredient activ preparat în conformitate cu Exemplul 3 de mai sus a fost diluat cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și o substanță de suprafață activă (denumirea comercială: NIKKOL DDP-8, fabricată de NIKKO CHEMICALS CO., LTD.) ce conține POA alchileterfosfat a fost adăugat la o concentrație de 0,025% de masă sau

o sare (disodiu hidrogenfosfat) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,005% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) (la o concentrație de 0,2% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 20 zi după aplicare starea creșterii buruiei a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 4.

Tabelul 4

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Concentrația adăugată a sării (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
--	---	--	-----------------------------------	----------------------------------

Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,025	–	83
	NIKKOL DDP-8	0,025	0,005	89
Comparare	Citowett	0,2	–	23

## EXEMPLUL TEST 5

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Digitaria sanguinalis* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 4,0 la 4,3 frunze o cantitate prescrisă (25 g a. i. /ha) de praf umectabil ce conține flazasulfuronă în calitate de ingredient activ (denumirea comercială: SHIBAGEN, fabricat de ISHIHARA SANGZO KAISHA, LTD.), a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și o substanță de suprafață activă (denumirea comercială: NIKKOL DDP-8, fabricată de NIKKO CHEMICALS CO., LTD.) ce conține POA alchileterfosfat a fost adăugat la o concentrație de 0, 025% de masă, sau o sare (disodiuhidrogenfosfat) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,005% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) (la o concentrație de 0,2% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 20 zi după aplicare starea creșterii buruienei a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 5.

Tabelul 5

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Concentrația adăugată a sării(%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,025	–	83
	NIKKOL DDP-8	0,025	0,005	94
Comparare	Citowett	0,2	–	70

## EXEMPLUL TEST 6

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Digitaria sanguinalis* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 4,3 la 4,5 frunze o cantitate prescrisă (5 g a. i. /ha) de granule dispersabile în apă (denumirea comercială: Titus, fabricate de DuPont) ce conține rimsulfuronă în calitate de ingredient activ, a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și o substanță de suprafață activă (denumirea comercială: NIKKOL DDP-8, fabricată de NIKKO CHEMICALS CO., LTD., sau denumirea comercială: ADEKA COL PS-440E, fabricată de ADEKA CORPORATION) ce conține POA alchileterfosfat a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,025% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) sau polioxietilnalchileter (denumirea comercială: MonFast, fabricată de Monsanto) (la o concentrație de 0,2% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 21 zi după aplicare starea creșterii buruienei a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 6.

Tabelul 6

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,025	70
	ADEKA COL PS-440E	0,025	74
Comparare	Citowett	0,2	58
	MonFast	0,2	55

## EXEMPLUL TEST 7

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Echinochloa crus-galli* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 5,0 la 5,2 frunze o cantitate prescrisă (7,5 g a. i. /ha) de granule dispersabile în apă (denumirea comercială: Hussar, fabricate de Bayer) ce conține idosulfuron-metil-sodiu în calitate de ingredient activ, a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și NIKKOL DDP-8 (denumire comercială) sau ADEKA COL PS-440E (denumire comercială) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,025% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) (la o concentrație de 0,2% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 21 zi după aplicare starea creșterii buruienei a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 7.

Tabelul 7

	Substanța de suprafață activă (denumire)	Concentrația adăugată a substanței de	Rata de inhibare a creșterii (%)
--	--	---------------------------------------	----------------------------------

	comercială)	suprafață active (%)	
Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,025	78
	ADEKA COL PS-440E	0,025	75
Comparare	Citowett	0,2	60

## EXEMPLUL TEST 8

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Abutilon theophrasti* MEDIC. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 3,5 la 4,0 frunze o cantitate prescrisă (20 g a. i. /ha) de praf umectabil (denumirea comercială: „Shado”, fabricat de Nissan Chemical Industries, Ltd.) ce conține halosulfuron-metil în calitate de ingredient activ, a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și NIKKOL DDP-8 (denumire comercială) sau ADEKA COL PS-440E (denumire comercială) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,05% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) sau MonFast (denumire comercială) (la o concentrație de 0,1% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 22 zi după aplicare starea creșterii buruieni a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 8.

Tabelul 8

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,05	87
	ADEKA COL PS-440E	0,05	91
Comparare	Citowett	0,1	80
	MonFast	0,1	79

## EXEMPLUL TEST 9

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Digitaria sanguinalis* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 4,0 la 4,2 frunze o cantitate prescrisă (15g a. i. /ha) de granule dispersabile în apă (denumirea comercială: Monument, fabricate de Syngenta) ce conține trifloxisulfuron-sodiu în calitate de ingredient activ, a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și NIKKOL DDP-8 (denumire comercială) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,025% de masă, sau o sare (disodiuhidrogenfosfat) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,005% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) (la o concentrație de 0,1% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 22 zi după aplicare starea creșterii buruieni a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 9.

Tabelul 9

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Concentrația adăugată a sării (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,025	–	83
	ADEKA COL PS-440E	0,025	0,005	89
Comparare	Citowett	0,2	–	68

## EXEMPLUL TEST 10

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Solanum Nigrum* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 3,4 la 3,8 frunze o cantitate prescrisă (40 g a. i. /ha) de granule dispersabile în apă (denumirea comercială: Biathlon, fabricate de BASF) ce conține tritosulfuronă în calitate de ingredient activ, a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și NIKKOL DDP-8 (denumire comercială) sau ADEKA COL PS-440E (denumire comercială) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,05% de masă, sau o sare (disodiuhidrogenfosfat) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,005% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) sau MonFast (denumire comercială) (la o concentrație de 0,1% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 22 zi după aplicare starea creșterii buruieni a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 10.

Tabelul 10

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Concentrația adăugată a sării (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,05	–	92
	NIKKOL DDP-8	0,05	0,005	94
	ADEKA COL PS-440E	0,05	–	90
	ADEKA COL PS-440E	0,05	0,005	96
	MonFast	0,1	–	77
Comparare	Citowett	0,1	–	80

## EXEMPLUL TEST 11

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Abutilon theophrasti* MEDIC. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 3,5 la 4,0 frunze o cantitate prescrisă (40 g a. i. /ha) de granule dispersabile în apă (denumirea comercială: Biathlon, fabricate de BASF) ce conține tritosulfuronă în calitate de ingredient activ, a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și NIKKOL DDP-8 (denumire comercială) sau ADEKA COL PS-440E (denumire comercială) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,05% de masă, sau o sare (disodiuhidrogenfosfat) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,005% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând MonFast (denumire comercială) (la o concentrație de 0,1% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 22 zi după aplicare starea creșterii buruieni a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 11.

Tabelul 11

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Concentrația adăugată a sării (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	ADEKA COL PS-440E	0,05	–	75
	ADEKA COL PS-440E	0,05	0,005	82
Comparare	MonFast	0,1	–	53

## EXEMPLUL TEST 12

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Abutilon theophrasti* MEDIC. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 3,5 la 4,0 frunze o cantitate prescrisă (20 g a. i. /ha) de praf umectabil ce conține prosulfuronă în calitate de ingredient activ preparat în conformitate cu Exemplul 3 a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și NIKKOL DDP-8 (denumire comercială) a fost adăugată la o concentrație de 0,05% de masă, sau o sare (disodiuhidrogenfosfat) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,005% de masă, după care a urmat aplicarea foliară. În continuare, pentru comparare, aplicarea foliară a fost efectuată în aceeași manieră utilizând Citowett (denumire comercială) sau MonFast (denumire comercială) (la o concentrație de 0,1% de masă) în locul substanței de suprafață active menționate mai sus.

În a 22 zi după aplicare starea creșterii buruieni a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 12.

Tabelul 12

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Concentrația adăugată a sării (%)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,05	–	76
	NIKKOL DDP-8	0,05	0,005	90
	MonFast	0,1	–	50
Comparare	Citowett	0,1	–	30

## EXEMPLUL TEST 13

Un ghiveci de 1/1, 000, 000 ha a fost umplut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Digitaria sanguinalis* L. au fost semănate și crescute într-o seră. Când buruiana a atins stadiul foliar de 4,2 la 4,5 frunze o cantitate prescrisă (20 g a. i. /ha) de praf umectabil ce conține nicosulfuronă în calitate de ingredient activ preparat în conformitate cu

Exemplul 1 a fost diluată cu apă într-o cantitate de 300 L/ha, și NIKKOL DDP-8 (denumire comercială) a fost adăugată la o concentrație de 0,025% de masă, și o sare (disodiuhidrogenfosfat, trisodiicitratdihidrat, succinathexahidrat de sodiu, EDTA disodiuhexahidrat, sau glutamat de sodiu) a fost adăugată ulterior la o concentrație de 0,005% de masă (bazată pe anhidridă), după care a urmat aplicarea foliară.

În a 21 zi după aplicare starea creșterii buruienii a fost evaluată în aceeași manieră ca în Exemplul Test 1, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 13.

Tabelul 13

	Substanța de suprafață activă (denumire comercială)	Concentrația adăugată a substanței de suprafață active (%)	Sarea	Concentrația adăugată a sării (%) (bazată pe anhidridă)	Rata de inhibare a creșterii (%)
Prezenta invenție	NIKKOL DDP-8	0,025	–	0	53
		0,025	disodiuhidrogenfosfat	0,005	83
		0,025	trisodiicitrat	0,005	78
		0,025	succinat de sodiu	0,005	63
		0,025	disodiu EDTA	0,005	82
		0,025	glutamat de sodiu	0,005	73

Dezvăluirea făcută în Cererea de Brevet Japoneză nr. 2006-083322 depusă la data de 24 martie 2006, inclusiv descrierea, revendicările și rezumatul, este inclusă în prezenta prin referință în totalitatea sa.