

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 30087 B1

(51) Cl. internationale :
**A01N 43/90; A01N 25/22;
A01P 13/02; A01N 25/02**

(43) Date de publication :
01.12.2008

(21) N° Dépôt :
31077

(22) Date de Dépôt :
26.06.2008

(30) Données de Priorité :
27.12.2005 CH 2075/05

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/EP2006/012539 27.12.2006

(71) Demandeur(s) :
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG, Schwarzwaldallee 215 CH-4058 Basel (CH)

(72) Inventeur(s) :
SCHNEIDER, Rudolf

(74) Mandataire :
CABINET PATENTMARK

(54) Titre : **COMPOSITION HERBICIDE**

(57) Abrégé : La présente invention concerne une composition herbicide sous la forme d'un concentré émulsifiable comprenant en plus des émulsifiants et des solvants insolubles dans l'eau, l'ester de 8-(2,6-diéthyl-4-méthyl-phényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-yle de l'acide 2,2-diméthyl-propionique et un alcool

Abrégé

La présente invention concerne une composition herbicide sous la forme d'un concentré émulsifiable comprenant en plus des émulsifiants et des solvants insolubles dans l'eau, l'ester de 8-(2,6-diéthyl-4-méthyl-phényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-yle de l'acide 2,2-diméthyl-propionique et un alcool

DEC 2008

3 0 0 8

3 0 0 8 7

COMPOSITION HERBICIDE

La présente invention concerne une composition herbicide sous la forme d'un concentré émulsionnable qui comprend de l'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique en tant que composé ayant une activité herbicide, et l'utilisation d'une telle composition pour maîtriser les mauvaises herbes dans les cultures de plantes utiles.

L'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique présente une action herbicide contre les mauvaises herbes des céréales, en particulier contre les herbes dans les cultures de blé, d'orge et de seigle. Le composé est aussi connu sous le nom de pinoxaden et est décrit, par exemple, dans le document EP-A-1 062 217.

Les concentrés émulsionnables (EC) d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique sont connus d'après l'Exemple F1 du document EP-A-1 062 217. Il s'avère toutefois que ces EC n'ont pas une stabilité adéquate et, au cours du temps, l'herbicide se décompose ou se modifie, par exemple par des réactions d'hydrolyse ou de transestérification.

Le problème de la présente invention réside maintenant dans la mise à disposition de concentrés émulsionnables d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique qui se distinguent par une meilleure stabilité au stockage.

On a trouvé, de façon surprenante, que l'on peut résoudre le problème en ajoutant, à titre de solvant, un alcool aux EC connus d'après l'Exemple F1 du document EP-A-1 062 217, ou en remplaçant par l'alcool
5 la cétone qui peut être présente dans ceux-ci.

Par conséquent, la présente invention concerne une composition herbicide sous la forme d'un concentré émulsionnable qui comprend, en plus d'émulsifiants et de solvants insolubles dans l'eau,

- 10 a) de l'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-yle d'acide 2,2-diméthylpropionique, et
b) un alcool.

15 La présence de l'alcool dans la composition selon l'invention a pour résultat, de façon surprenante, une stabilisation marquée de l'EC. Contrairement à ce qui était prévu, on n'observe pas de réactions de transestérification de l'herbicide.

20 Les alcools pris en considération sont de préférence des alcanols en C₁-C₁₂ tels que le méthanol, l'éthanol, le propanol, l'hexanol, l'octanol et le dodécanol. Les alcools peuvent être à chaîne droite ou ramifiée, par exemple le 2-éthylhexanol et
25 l'isotridécanol, être présents sous la forme de diols ou de triols, par exemple l'éthylèneglycol, le propylèneglycol, le dipropylèneglycol et le 2-méthyl-2,4-pentanediol, être présents sous la forme de monoéthers de glycol tels que le butylglycol et le
30 butyldiglycol, et ils peuvent aussi être substitués, par exemple l'alcool furfurylique et l'alcool tétrahydrofurfurylique, l'alcool benzylique, la 4-hydroxy-4-méthyl-2-pentanone, et être présents sous la
35 lactique, par exemple le lactate d'éthyle et le lactate

de butyle. Selon l'invention on peut de même utiliser des alcools cycliques, de préférence le cyclopentanol et le cyclohexanol.

Les alcools préférés que l'on peut mentionner sont le 2-éthylhexanol, le n-octanol, l'alcool benzylique, l'alcool tétrahydrofurfurylique, le 2-méthyl-2,4-pentane-1,3-diol, la 4-hydroxy-4-méthyl-2-pentanone et le cyclohexanol, ainsi que le lactate d'éthyle et le lactate de butyle.

On préfère tout spécialement l'alcool tétrahydrofurfurylique, l'alcool benzylique et le 2-méthyl-2,4-pentane-1,3-diol.

De préférence, de 1 à 97 % en poids de l'alcool sont présents dans les concentrés émulsionnables selon l'invention. On préfère tout spécialement une teneur de 5 à 50 % en poids, en particulier de 10 à 30 % en poids.

Ces alcools peuvent aussi être mélangés entre eux ou utilisés en mélange avec des solvants insolubles dans l'eau couramment utilisés. Des exemples de tels solvants insolubles dans l'eau sont les hydrocarbures aromatiques, tels que le toluène, le xylène, le cumène, les mélanges d'hydrocarbures aromatiques ayant un point d'ébullition de 160 à 180°C (Solvesso 100) ou de 180 à 210°C (Solvesso 150) ou de 230 à 290°C (Solvesso 200), les hydrocarbures aliphatiques ou cycloaliphatiques (Exxsol D80, Exxsol D100, Exxsol D120, Isopar H et Isopar V), les acétates d'alcools gras (Exxate 700, Exxate 1000), l'acétate d'isobornyle, l'acétate de benzyle, les esters alkyliques inférieurs d'acides dicarboxyliques tels que les acides maléique, fumarique, succinique, glutarique et adipique (Solvant DBE), les esters d'acide benzoïque tels que le benzoate de benzyle, le benzoate de méthyle et le dibenzoate de dipropylèneglycol, ainsi que les esters alkyliques

CM


inférieurs d'acides gras supérieurs tels que les esters méthyliques d'acides gras en C₈-C₁₀ et les esters méthyliques d'acides gras en C₁₆-C₁₈, et les cétones telles que la cyclohexanone, l'acétophénone, la méthyl-
5 n-pentylcétone.

De préférence, de 0 à 95 % en poids de solvant insoluble dans l'eau sont présents dans les concentrés émulsionnables selon l'invention. On préfère tout spécialement une teneur de 10 à 70 % en poids, en
10 particulier de 30 à 60 % en poids.

Pour les compositions selon l'invention, il est possible d'utiliser les émulsionnants couramment utilisés en relation avec les EC. Des exemples que l'on peut mentionner sont les produits d'éthoxylation
15 d'huile de ricin, les produits d'éthoxylation d'alcools, les produits d'éthoxylation de tristyrylphénol, leurs mélanges, et aussi les mélanges avec des composés tensioactifs anioniques tels que le sel calcique d'acide dodécylbenzènesulfonique ou le sel
20 sodique d'acide dioctylsulfosuccinique.

De préférence, de 0,5 à 50 % en poids d'émulsionnant sont présents dans les concentrés émulsionnables selon l'invention. On préfère tout spécialement une teneur de 2 à 30 % en poids, en
25 particulier de 2 à 10 % en poids.

Les compositions selon l'invention peuvent comprendre, en plus de l'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthyl-
30 propionique, un ou plusieurs autres herbicides qui sont compatibles avec celui-ci. "Compatibles" signifie, dans ce contexte, que la combinaison d'herbicides est chimiquement stable et ne présente ni antagonisme ni phytotoxicité accrue vis-à-vis des plantes utiles. Ces
35 herbicides sont de préférence choisis dans les groupes



des sulfonylurées, par exemple triasulfuron, tri-
bénuron, metsulfuron, thifensulfuron, flupyrsulfuron,
chlorsulfuron, prosulfuron, amidosulfuron, méso-
sulfuron, sulfosulfuron et tritosulfuron, des aryloxy-
5 phénoxypropionates et des hétéroaryloxyphénoxy-
propionates tels que clodinafop-propargyl, fénoxaprop-
P-éthyl, diclofop-méthyl et cyhalofop-butyl, des
triazolopyrimidines telles que florasulam, métosulam et
flumetsulam, des acides arylcarboxyliques, de
10 préférence dicamba et clopyralid, également des acides
aryloxy-carboxyliques, de préférence les esters de 2,4-
D, 2,4-DP, mécoprop, mécoprop-P, MCPA, MCPB, dichlor-
prop-P et fluroxypyr, des cyclohexanedione-oximes tels
que tralkoxydim, des thiocarbamates tels que triallate
15 et prosulfocarb, des hydroxybenzonnitriles tels que
bromoxynil, bromoxynil octanoate, ioxynil et ioxynil
octanoate, des dinitroanilines telles que pendi-
méthaline et trifluraline, et aussi des pyridine-
carboxamides tels que diflufénican.

20 De préférence, de 1 à 50 % en poids d'herbicide 8-
(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-
9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-yl-ique d'acide
2,2-diméthylpropionique (seul ou en mélange avec un ou
plusieurs autres herbicides) sont présents dans les
25 concentrés émulsionnables selon l'invention. On préfère
tout spécialement une teneur de 3 à 30 % en poids, en
particulier de 5 à 15 % en poids.

Les compositions selon l'invention permettent
l'utilisation simultanée de phytoprotecteurs, avec une
30 préférence pour le cloquintocet-mexyl, le méfenpyr-
diéthyl ou l'isoxadifen-éthyl et leurs dérivés, tels
que les acides et sels correspondants. Ces
phytoprotecteurs sont décrits par exemple dans The
Pesticide Manual, 12ème édition, BCPC, et dans le
35 document DE-A-43 31 448.

On peut aussi ajouter des adjuvants aux compositions selon l'invention, avec pour résultat que leur activité peut être augmentée. Ces adjuvants peuvent être, par exemple : des tensioactifs non-
5 ioniques, des mélanges de tensioactifs non-ioniques, des mélanges de tensioactifs anioniques avec des tensioactifs non-ioniques, des tensioactifs siliconés organiques, des dérivés d'huile minérale avec et sans tensioactifs, des dérivés d'huile végétale avec et sans
10 tensioactif ajouté, des huiles de poisson et d'autres huiles animales et leurs dérivés alkyle avec et sans tensioactifs, des acides gras naturels supérieurs saturés et mono- ou poly-insaturés, ayant de préférence de 8 à 28 atomes de carbone, et leurs dérivés esters
15 alkyliques, des acides organiques contenant un système cyclique aromatique et un ou plusieurs radicaux acides carboxyliques, ainsi que leurs dérivés alkyle. Des mélanges d'adjuvants individuels, entre eux et en combinaison avec des solvants organiques, peuvent avoir
20 pour résultat une amplification supplémentaire de l'action. Des adjuvants convenables pour la présente invention sont décrits dans le document EP-A-1 062 217.

La préparation des EC selon l'invention est mise en œuvre sensiblement conformément au procédé courant
25 connu, consistant à dissoudre l'herbicide dans l'alcool et éventuellement dans le solvant insoluble dans l'eau et ensuite à ajouter un émulsionnant courant. Le mélange ainsi obtenu est agité jusqu'à formation d'une solution limpide.

30 Alors que les produits du commerce vont de préférence être formulés sous la forme de concentrés, l'utilisateur final va normalement employer des formulations diluées avec de l'eau.

ExemplesExemple 1EC 1

5 On prépare un concentré émulsionnable d'ester 8-
(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-
9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-ylique d'acide
2,2-diméthylpropionique en dissolvant 10,5 g de cet
herbicide et 2,7 g du phytoprotecteur cloquintocet-
10 mexyl dans un mélange de 1 g de Soprophor TS/10
(tristyrylphénol éthoxylé avec 10 moles d'oxyde
d'éthylène), de 1 g d'Atlas G-5000 (copolymère séquencé
EO/PO de butanol), de 1 g de Rhodacal 60/BE (sel
calcique d'acide dodécylbenzènesulfonique) et de 86,7 g
15 de Solvesso 200 ND (hydrocarbures aromatiques). Ceci
correspond sensiblement aux EC selon les Exemples F1 a)
et b) du document EP-A-1 062 217.

EC 2

20 On prépare un concentré émulsionnable de la même
manière que pour EC 1 mais, au lieu des 86,7 g de
Solvesso 200 ND, on n'en utilise que 56,7 g, et on
utilise de plus 30,0 g de cyclohexanone. Ceci
correspond sensiblement aux EC selon les Exemples F1 c)
25 et d) du document EP-A-1 062 217.

EC 3

On prépare un concentré émulsionnable de la même
manière que pour EC 1, mais, au lieu des 86,7 g de
30 Solvesso 200 ND, on n'en utilise que 56,7 g, et on
utilise de plus 30,0 g d'alcool tétrahydrofurfurylique.
Ceci correspond à un EC selon la présente invention.

On stocke les concentrés pendant 2 semaines à une
température de 70°C. Les résultats obtenus ensuite sont
35 indiqués dans le Tableau 1 ci-dessous.

0.11

Tableau 1

Comparaison entre EC 1, EC 2 et EC 3 en ce qui concerne la stabilité de l'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-yle d'acide 2,2-diméthylpropionique qu'ils contiennent.

	EC 1 [g]	EC 2 [g]	EC 3 [g]
Pinoxaden	10,5	10,5	10,5
Cloquintocet-mexyl	2,7	2,7	2,7
ATLAS G-5000	1,0	1,0	1,0
SOPROPHOR TS/10	1,0	1,0	1,0
RHODACAL 60/B-E	1,0	1,0	1,0
Alcool tétrahydrofurfurylique			30,0
Cyclohexanone		30,0	
Solvesso 200 ND	86,7	56,7	56,7
Total	102,9	102,9	102,9
Durée du test : 2 semaines à 70°C			
Perte de pinoxaden en % en poids	25	39	13

Le tableau montre que, lorsqu'on utilise de l'alcool tétrahydrofurfurylique (EC 3), il est possible d'obtenir une formulation significativement plus stable que dans le cas de la cyclohexanone (EC 2) et du Solvesso 200D seul (EC 1).

15 Exemple 2

On prépare un concentré émulsionnable contenant 107 g d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-yle d'acide 2,2-diméthylpropionique et 26 g de cloquintocet-mexyl en dissolvant ces composés dans un mélange de 10 g de Soprophor TS/10 (tristyrylphénol éthoxylé avec 10 moles d'oxyde

Handwritten signature

d'éthylène), de 10 g d'Atlas G-5000 (copolymère séquencé EO/PO de butanol), de 10 g de Rhodacal 60/BE (sel calcique d'acide dodécylbenzènesulfonique), de 524 g de Solvesso 200 ND (hydrocarbures aromatiques) et
5 de 300 g de 2-méthyl-2,4-pentanediol, et en agitant jusqu'à obtention d'une solution limpide. On stocke le concentré ainsi préparé pendant 4 semaines à une température de 50°C, après quoi on n'observe qu'une
10 perte de 2 % d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-ylrique d'acide 2,2-diméthylpropionique.

Exemple 3

On prépare un composé émulsionnable comme dans
15 l'Exemple 2, sauf qu'on utilise 300 g de diacétone-alcool à la place du 2-méthyl-2,4-pentanediol. On stocke le concentré ainsi préparé pendant 4 semaines à une température de 50°C, après quoi on n'observe qu'une
20 perte de 2 % d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-ylrique d'acide 2,2-diméthylpropionique.

Exemple 4

On prépare un concentré émulsionnable contenant
25 129 g d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-ylrique d'acide 2,2-diméthylpropionique et 31 g de cloquintocet-mexyl en dissolvant ces composés dans un mélange de 10 g de Soprophor TS/10
30 (tristyrylphénol éthoxylé avec 10 moles d'oxyde d'éthylène), de 50 g d'Atlas MBA 1307 (produit d'alcoxylation d'alcool gras mono-ramifié), de 1320 g de Solvesso 200 ND (hydrocarbures aromatiques) et de 500 g d'alcool tétrahydrofurfurylique, et en agitant
35 jusqu'à obtention d'une solution limpide. On stocke le

concentré ainsi préparé pendant 4 semaines à une température de 50°C, après quoi on n'observe qu'une perte de 2 % d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique.

Exemple 5

On prépare un concentré émulsionnable contenant 54 g d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique et 13 g de cloquintocet-mexyl en dissolvant ces composés dans un mélange de 10 g de Soprophor TS/10 (tristyrylphénol éthoxylé avec 10 moles d'oxyde d'éthylène), de 10 g d'Atlas G-5000 (copolymère séquencé EO/PO de butanol), de 10 g de Rhodacal 60/BE (sel calcique d'acide dodécylbenzènesulfonique), de 158 g de Solvesso 200 ND (hydrocarbures aromatiques), de 450 g d'ester méthylique d'huile de colza et de 250 g d'alcool tétrahydrofurfurylique, et en agitant jusqu'à obtention d'une solution limpide. On stocke le concentré ainsi préparé pendant 4 semaines à une température de 50°C, après quoi on n'observe qu'une perte de 3 % d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique.

Exemple 6

On prépare un concentré émulsionnable contenant 60 g d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique et 15 g de cloquintocet-mexyl en dissolvant ces composés dans un mélange de 20 g de NANSA EVM63/B (dodécylbenzènesulfonate de calcium), de 50 g de

1111

SERVIROX OEG 59 E (huile de ricin éthoxylée), de 675 g de Solvesso 200 ND (hydrocarbures aromatiques) et de 200 g d'alcool benzylique, et en agitant jusqu'à obtention d'une solution limpide. On stocke le
5 concentré ainsi préparé pendant 4 semaines à une température de 50°C, après quoi on n'observe qu'une perte de 3 % d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-yle d'acide 2,2-diméthylpropionique.

10

Exemples Biologiques

L'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-diazépin-7-yle d'acide 2,2-diméthylpropionique est
15 généralement appliqué à une plante ou au site de celle-ci à des taux d'application de 5 à 200 g/ha, en particulier de 10 à 80 g/ha, plus particulièrement de 30 à 60 g/h.

Les taux d'application du phytoprotecteur sont
20 généralement de 2 à 100 g/ha, de préférence de 2 à 50 g/ha, en particulier de 7,5 à 15 g/ha.

La concentration requise pour qu'on obtienne l'effet souhaité peut être déterminée par l'expérience. Elle dépend de la nature de l'action, du stade de
25 développement de la plante cultivée, des mauvaises herbes, et de l'application (place, période, procédé), et elle peut varier entre de larges limites en fonction de ces paramètres.

Le taux d'application de phytoprotecteur par
30 rapport à l'herbicide dépend largement du mode d'application. Lorsqu'on effectue un traitement sur champ en utilisant un mélange dans un réservoir avec une combinaison de phytoprotecteur et d'herbicide, ou par application séparée du phytoprotecteur et de
35 l'herbicide, le rapport de l'herbicide au

phytoprotecteur va habituellement être de 1/1 à 10/1, de préférence 4/1.

L'activité herbicide des concentrés émulsionnables selon l'invention est mise en évidence dans l'exemple 5 qui suit.

Exemple B1

Action herbicide après émergence des plantes (action post-émergence)

10 On fait pousser en serre des mauvaises herbes monocotylédones et dicotylédones dans du sol standard dans des pots en matière plastique. On effectue l'application du concentré émulsionnable au stade 3 à 6 feuilles des plantes de test. A cette fin, on dissout 15 l'EC 3 susmentionné dans 400 litres d'eau/ha. On évalue les tests après 20 jours (% d'action ; 100 % = la plante est morte, 0 % = pas d'action phytotoxique) ; plantes de test : Alopecurus myosuroides, Lolium rigidum, Avena fatua, Setaria viridis. Les résultats 20 sont présentés dans le Tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2

Plantes de test	Maîtrise des mauvaises herbes (%) à un taux d'application (g ai/ha) de		
	8	16	64
Alopecurus myosuroides	70	80	100
Avena fatua	95	98	100
Lolium rigidum	100	100	100
Setaria viridis	80	100	100

REVENDEICATIONS

1. Composition herbicide sous la forme d'un
concentré émulsionnable qui comprend, en plus
5 d'émulsionnants et de solvants insolubles dans l'eau,
a) de l'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-
1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxa-
diazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique,
et
10 b) un alcool.

2. Composition selon la revendication 1, qui
comprend, en tant qu'alcool, le 2-éthylhexanol, le n-
octanol, l'alcool benzylique, l'alcool tétrahydro-
15 furfurylique, le 2-méthyl-2,4-pentanediol, la 4-
hydroxy-4-méthyl-2-pentanone, le cyclohexanol, le
lactate de méthyle ou le lactate de butyle.

3. Composition selon la revendication 2, qui
20 comprend, en tant qu'alcool, l'alcool benzylique,
l'alcool tétrahydrofurfurylique ou le 2-méthyl-2,4-
pentanediol.

4. Composition selon la revendication 1, qui
25 comprend de 1 à 50 % en poids d'ester 8-(2,6-diéthyl-4-
méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-
d][1,4,5]oxadiazépin-7-ylique d'acide 2,2-diméthyl-
propionique.

30 5. Composition selon la revendication 1, qui
comprend de 1 à 97 % en poids d'alcool.

6. Composition selon la revendication 1, qui
comprend un autre herbicide qui est compatible avec
35 l'ester 8-(2,6-diéthyl-4-méthylphényl)-9-oxo-1,2,4,5-

tétrahydro-9H-pyrazolo[1,2-d][1,4,5]oxadiazépin-7-
ylique d'acide 2,2-diméthylpropionique.

7. Composition selon la revendication 6, qui
5 comprend, en tant qu'autre herbicide, un membre du
groupe des sulfonylurées, des aryloxyphénoxy-
propionates, des triazolopyrimidines, des acides
arylcarboxyliques, des acides aryloxycarboxyliques, des
10 acides hétéroaryloxycarboxyliques, des cyclohexane-
dione-oximes, des thiocarbamates, des hydroxybenzo-
nitriles, des dinitroanilines et des pyridine-
carboxamides.

8. Composition selon la revendication 1, qui
15 comprend un phytoprotecteur.

9. Composition selon la revendication 8, qui
comprend du cloquintocet-mexyl, du méfenpyr-diéthyl ou
de l'isoxadifen-éthyl.

20 10. Composition selon la revendication 1, qui
comprend un adjuvant.

11. Procédé pour maîtriser la croissance de
25 plantes indésirables, qui comprend l'application d'une
quantité efficace, du point de vue herbicide, d'une
composition selon la revendication 1 aux plantes ou au
site de celles-ci.