

95

CASTELLANOS & CO.
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

Señora

Jefe de la División de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Desarrollo Económico

E.

S.

D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-001392- -00005-0000

Fecha: 2009-09-28 14:42:34 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 6

Expediente No. 05.001.392

Solicitud de Patente para: **COMPOSICIONES HERBICIDAS**

Solicitante: **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio No. 7237 notificado por fijación en lista el 3 de julio de 2009 correspondiente al examen de fondo, estando dentro del término legal en los siguientes términos:

Claridad de las reivindicaciones

Argumenta su Despacho que el capítulo reivindicatorio no contiene toda las características esenciales de la invención tal como el asegurador y el coherbicida. Argumenta además que las acetamidas incluyen un grupo grande de sustancias y los aditivos lipofilicos pueden involucrar decenas de compuestos. De igual manera, la expresión fluidos hidrocarburos no es concreta ni especifica y por el contrario puede abarcar un sinnúmero de compuestos gaseosos y líquidos que sean hidrocarburos.

CASTELLANOS & CO.
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

Con el fin de superar la objeción por falta de claridad de la presente invención, presento a consideración del señor examinador un nuevo pliego reivindicatorio. Dicho pliego es totalmente claro y conciso toda vez que las acetamidas han sido limitadas a los compuestos específicos metolaclor y S-metolaclor. De igual manera, los aditivos lipofílicos han ido restringidos a isoparafinas.

Por otra parte, el antídoto así como el coherbicida han sido incluidos en la reivindicación 1 siguiendo la sugerencia del señor examinador. Así mismo, las antiguas reivindicaciones 3, 5-8, 10 y 11 han sido eliminadas.

En consecuencia, solicito al señor examinador tener como superada la objeción por claridad toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio presenta una composición herbicida claramente definida y debidamente sustentada en la descripción cumpliendo así con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486.

Reivindicaciones de Uso

Con el fin de superar la objeción en cuestión, las reivindicaciones de uso 17-25 han sido eliminadas del capítulo reivindicatorio.

Unidad de invención

Argumenta su Despacho que la solicitud carece de unidad de invención ya que se reivindican múltiples combinaciones de herbicidas y cada uno de los aditivos es conocido y no hay un concepto común inventivo para toda esa cantidad posible de composiciones.

Al observar el nuevo pliego reivindicatorio, es claro que la solicitud tiene unidad de invención toda vez que se está reivindicando una composición herbicida claramente definida donde las acetamidas han sido restringidas a metolaclor y S-metolaclor y el aditivo lipofílico ha sido restringido a isoparafinas, de tal manera que la posibilidad de formar múltiples composiciones ha quedado sin sustento en vista del nuevo pliego reivindicatorio.

CASTELLANOS & CO.
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

Por otra parte, los componentes metolaclor y s-metolaclor pertenecen al grupo químico de las acetamidas y por lo tanto este es el concepto común inventivo de la composición herbicida reivindicada.

En consecuencia, el capítulo reivindicatorio tiene unidad de invención y cumple con las disposiciones del artículo 25 de la Decisión 486.

Anexos

- Capítulo reivindicatorio
- Formulario de modificaciones
- Recibo de pago

De la Señora Jefe,


Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. 39.779.654 de Usaquén

T.P.A. No. 70819 del C. Sup. de la Judicatura

Calle 94 A No. 7 A - 09

Teléfonos: 610 74 20

Bogotá, D.C., 28 SET. 2009

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

① SOLICITUD DE:

☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud

②	Nombre: SYNGENTA PARTICIPATIONS AG	IDENTIFICACIÓN	
	Dirección: Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, Suiza	C.C. ☐	NIT ☐
	Domicilio: Basilea, SUIZA	C.E. ☐	Otro ☐
	Lugar de Constitución: Suiza	Cual _____	
	Teléfono: _____ Fax: _____	Número _____	
	E-mail: _____		

③ REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: MARGARITA CASTELLANOS A.	IDENTIFICACIÓN	
	Dirección: Calle 94 A No. 7 A-09	C.C. ☒	NIT ☐
	Teléfono: 610 7420 Fax: 610 0706	C.E. ☐	Otro ☐
	E-mail: info@castellanosyco.com	Cual _____	
		Número <u>39'779.654</u>	TPA <u>70.819</u>

④ Número de Expediente: **05.001.392**

⑤ Descripción de la corrección o modificación solicitada:

Presento nuevo capítulo reivindicatorio para el examen de patentabilidad.

⑥ Comprobante de pago No. 09-69.637 Fecha 16 de septiembre de 2009

⑦ Anexos:

☒ Comprobante de pago de la tasa.

☐ Poderes si fuere el caso, junto con la sustitución de los mismos a mi favor.

☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas

☒ Nuevo capítulo reivindicatorio

⑧ NOMBRE MARGARITA CASTELLANOS A. FIRMA 

CC 39'779.654 Usaquén - TPA 70.819 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

28 SET. 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 69,637
FECHA : SEPTIEMBRE 16 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-001392- -00005-0000

Fecha: 2009-09-28 14:42:34 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYI Evs: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 6

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	105820164	16/09/2009	7,352,640.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEHAS COMERCIALES	111,000.00
		TOTAL :	\$ 111,000.00

SON: CIENTO ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

REIVINDICACIONES

1. Una composición sinérgica herbicida que comprende una mezcla de:
 - a) por lo menos una acetamida seleccionada entre metolaclor y S-metolaclor;
 - b) una cantidad sinérgicamente activa de un aditivo lipofílico que comprende fluidos hidrocarburos que contienen más de 50% en peso de parafinas, en donde 50-100% de las parafinas presentes en el fluido hidrocarburo son isoparafinas.
 - c) un antídoto
 - d) un co-herbicida
2. La composición herbicida de la reivindicación 1, en donde la relación (p/p) de a) a b) es 90:1 a 1,5:1.
3. La composición herbicida de la reivindicación 1, en donde la acetamida comprende una mezcla de los isómeros (S) y (R) de metolaclor en una relación de 50-100% (S) a 50-0% (R).
4. La composición herbicida de la reivindicación 1, en donde el fluido hidrocarburo contiene menos de 2,0% en peso de componente aromático.
5. La composición herbicida de la reivindicación 1, en donde 90-100% en peso de las parafinas presentes en el fluido hidrocarburo son iso-parafinas.
6. La composición herbicida de la reivindicación 1, en donde por lo menos 95% en peso de las estructuras de carbono de los fluidos hidrocarburos tienen una distribución de número de carbono de desde C13 hasta C20.
7. La composición herbicida de la reivindicación 1, en donde el fluido hidrocarburo comprende un fluido de isoparafina sintética.
8. La composición herbicida de la reivindicación 1, en donde la composición herbicida es una composición herbicida de preemergencia, aplicada al suelo.

101

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020

Bogotá, D.C., 2009-12-09

Abogada

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

(Apoderada)

Solicitante: SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

ASUNTO

Radicación 05-1392
Trámite 011
Evento 379
Actuación 430
Oficio 525
Folios 009

Patente de Invención ☐



Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒

Cap. I ☐

Cap. II ☒

No. de solicitud internacional

PCT/US03/17486

Fecha de presentación internacional

2003-06-04

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: folios 39 a 62 (como se radicó inicialmente)

Reivindicaciones (1 a 8): folios 63 a 65 (como se radicó inicialmente)

Prioridad: US, 60/388.570 de 2002-06-12

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Composiciones herbicidas"

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en: "una composición sinérgica herbicida que comprende una mezcla de:

a) Por lo menos una acetamida seleccionada entre metolaclor y S-metolaclor; b) una cantidad sinérgicamente activa de un aditivo lipofílico que comprende fluidos hidrocarburos que contienen más de 50% en peso de parafinas, en donde 50-100% de las parafinas presentes en el fluido hidrocarburo son isoparafinas; c) un antídoto; d) un co-herbicida

La invención se catalogó como A01N 37/02, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

3. De la solicitud de Patente

La solicitante no atendió el requerimiento de esta oficina en el sentido que el título de la invención no cumple con lo exigido en el decreto 2591 de 2000, artículo 6, ya que no es plenamente concordante con las reivindicaciones, puesto que "composiciones herbicidas" es una denominación demasiado general y el objeto de la solicitud tiene que ver con acetamidas y aditivos lipofílicos (ácidos y alcoholes grasos)

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

La mezcla de isómeros (metolaclor y S-metolaclor) que caracteriza a la composición herbicida de la reivindicación 1 no cuenta con un sustento experimental en la descripción sino apenas con una mención. No hay ninguna evidencia de que la composición reivindicada, que contenga una mezcla de isómeros, tenga algún efecto inventivo.

La primera reivindicación no define de manera clara y concisa el objeto de la solicitud, ya que se indica que el componente b), un aditivo lipofílico, comprende fluidos hidrocarburos que contienen más de 50% en peso de parafinas, pero no se indica un límite para esa cantidad y tampoco se indica qué otros compuestos puede contener ese aditivo lipofílico. Nótese que dichas parafinas pueden ser todas isoparafinas, pero esa condición no define cuál es la composición completa del aditivo lipofílico. En conclusión, el componente b) de la composición reivindicada no se ha definido plenamente y por lo tanto, la composición misma tampoco se ha definido.

El efecto inesperado, supuestamente, es el sinergismo; la manera como se logra es, según el solicitante, usando una cantidad sinérgicamente activa del aditivo. Pero el solicitante no declara cuál es esa cantidad en la primera reivindicación, luego no introduce la característica más esencial en la reivindicación independiente. El sinergismo es un fenómeno que surge en determinadas concentraciones y determinadas proporciones de las sustancias que provocan dicho fenómeno. Luego, las proporciones que aparecen en la segunda reivindicación, que deberían estar en la primera, tampoco definen de una manera precisa el sinergismo porque son demasiado amplias y especulativas y no tienen un sustento experimental en la descripción. En el único ejemplo de la descripción, el porcentaje del herbicida va de 43,4% a 68% y no se ilustran las proporciones que se reivindican.

El "componente aromático" de la reivindicación 4 no es concreto ni específico y puede abarcar un sinnúmero de compuestos gaseosos y líquidos que sean hidrocarburos aromáticos. Además, no tiene el sustento necesario en la descripción.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha tomada en cuenta para determinar el estado de la técnica es 2002-06-12, la cual corresponde a la prioridad reivindicada.

Tomando en cuenta la fecha para determinar el estado de la técnica se realizó una búsqueda en las bases de datos disponibles para esta Superintendencia de acuerdo con el objeto de la solicitud y se encontraron los siguientes documentos:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO 00/03595	Compositions and methods for protecting cultivated plants from herbicidal injury	2000-01-27
D2	EP 0244754	Herbizide emulsionen	1987-11-11

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

Nivel inventivo (artículo 18 D486)

Tanto el documento D1 como el documento D2 divulgan composiciones herbicidas en los que se usa: a) al menos una acetamida seleccionada entre metolaclor y S-metolaclor, b) un aditivo lipofílico, c) antídoto y d) co-herbicida. En D1 el aditivo lipofílico es un surfactante no iónico llamado Activator 90 que contiene ácidos grasos, que desempeñan exactamente el

mismo papel que las parafinas e isoparafinas de la composición reivindicada. El efecto herbicida sinérgico que se pudiera observar de la aplicación conjunta del compuesto herbicida y del aditivo lipofílico resultaba evidente para un técnico medianamente versado en la materia ya que dicho aditivo aumenta la absorción del herbicida hacia los tejidos de la maleza.

En D2 se divulgan emulsiones herbicidas en las que también está presente el metolaclor, un aditivo lipofílico, un antídoto y un co-herbicida. El aditivo lipofílico siempre desempeña el mismo papel y por lo tanto la composición reivindicada se deriva de manera evidente del estado de la técnica, cuanto más que no hay nada inesperado en el mejoramiento de la capacidad herbicida de la composición debido a la mejor absorción en los tejidos de la hierba que se quiere atacar.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 00/03595	1 a 8	Nivel inventivo
D2	EP 0244754	1 a 8	Nivel inventivo

7. Notificación

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de 60 días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única Nº 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 22 ENE. 2010

CONCEPTO TÉCNICO No. 4307	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202043
-------------------------------------	--

PCT

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION
International Bureau



INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification ⁶ : A01N 25/32, 3/02		A1	(11) International Publication Number: WO 00/03595
			(43) International Publication Date: 27 January 2000 (27.01.00)
(21) International Application Number: PCT/US99/16030 (22) International Filing Date: 15 July 1999 (15.07.99) (30) Priority Data: 60/092,993 16 July 1998 (16.07.98) US (71) Applicants: MICHIGAN STATE UNIVERSITY [US/US]; 238 Administration Building, East Lansing, MI 48824 (US). DOW CORNING CORPORATION [US/US]; 2200 W. Salzburg Road, Auburn, MI 48611 (US). (72) Inventors: PENNER, Donald; 5327 Harris Road, Williamston, MI 48895 (US). SPRAGUE, Christy, L.; 1206 B S. Vine Street, Urbana, IL 61801 (US). BUROW, Richard, F.; 3811 Chestnut Hill, Midland, MI 48640 (US). (74) Agent: McLEOD, Ian, C.; 2190 Commons Parkway, Okemos, MI 48864 (US).		(81) Designated States: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Published <i>With international search report. Before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of the receipt of amendments.</i>	
(54) Title: COMPOSITIONS AND METHODS FOR PROTECTING CULTIVATED PLANTS FROM HERBICIDAL INJURY			
(57) Abstract			
Compositions comprising a herbicide wherein it is desired that the compound not be retained by the plant foliage, and a repellant adjuvant, wherein the repellant modifies the surface properties of the composition so that retention of the composition on foliage of a cultivated plant is reduced are described. In particular, the herbicide composition comprises a repellant adjuvant that is an aqueous solution of an alkyltrialkoxysilane such as methyltrimethoxysilane and a water soluble silane coupling agent such as N-(2-aminoethyl)-3-aminopropyltrimethoxysilane or an aqueous solution of an organosiliconate such as sodium methyl silicate. Methods are described for using these compositions to prevent weeds without injury to cultivated plants, which plants include crop plants, food plants, turfgrass, ornamental plants, and garden plants.			

-26-

with 1.1 kg/ha of metolachlor/benoxacor were applied either alone or in combination with ACTIVATOR 90, a non-ionic surfactant (NIS) product of Loveland Industries Inc., Greeley, Colorado) at 0.25% (v/v). The various herbicide applications were made to corn at the 2-leaf (V1) growth stage.

The herbicide compositions were applied through an 8003 E flat fan nozzle (available from Spraying Systems Co., Wheaton, Illinois) delivering 234 L/ha at a pressure of 172 kPa (25 gallons/acre). Corn tolerance was evaluated 8 days after treatment (DAT) by visually evaluating the plants for bleaching and necrotic symptoms and also by measuring corn height (base of the plant to its crown). Visual corn injury ratings were based on a scale from 0 to 100, with 0 indicating no effect and 100 indicating plant death. Corn height was measured in cm and presented as a percent of the non-treated plants, with 0 indicating total reduction in plant height and 100 indicating height equal to the non-treated plants. All experiments were conducted twice as completely randomized designs with four replications. Data were subjected to analysis of variance and means separated using Fisher's Protected LSD test at $\alpha=0.05$. Statistical analysis indicated no experimental run interactions, so the data were combined and reported as the means of two experiments. Non transformed means are presented since arcsine and square root transformations did not alter the interpretation of the data.

The data for the experiments are presented in Tables 1 and 2, which show that isoxaflutole when applied to corn by itself did not significantly injure the corn. But when isoxaflutole was applied in combination with metolachlor/benoxacor, severe corn injury of 47% occurred and plant height was reduced by 48%. However, when the mixture of isoxaflutole and metolachlor/benoxacor was mixed with either SMS or AFS-

-40-

EXAMPLE 3

This example was performed as in Example 1, except that adjuvants SMS and AFS-MTMS were added to an isoxaflutole tank-mixture that contained an acetochlor herbicide and the safener MON-13900. As in Example 1, the herbicide applications were made to 2-leaf corn, and the herbicide treatments consisted of isoxaflutole at 105 g/ha and isoxaflutole tank-mixed with 1.8 kg/ha of acetochlor/MON-13900 applied either alone or in combination with either NIS at 0.25% (v/v), SMS at 0.5% (v/v), or AFS-MTMS at 0.5% (v/v).

The herbicide compositions were applied through an 8003 E flat fan nozzle delivering 234 L/ha at a pressure of 172 kPa. Corn tolerance was evaluated 8 DAT by visually evaluating the plants for bleaching and necrotic symptoms and also by measuring corn height (base of the plant to its crown). Visual corn injury ratings were based on a scale from 0 to 100, with 0 indicating no effect and 100 indicating plant death. Corn height was measured in cm and presented as a percent of the non-treated plants, with 0 indicating total reduction in plant height and 100 indicating height equal to the non-treated plants. All experiments were conducted twice as completely randomized designs with four replications. Data were subjected to analysis of variance and means separated using Fisher's Protected LSD test at $\alpha=0.05$. Statistical analysis indicated no experimental run interactions, so the data were combined and reported as the means of two experiments. Non transformed means are presented since arcsine and square root transformations did not alter the interpretation of the data.

Table 9 shows the corn injury and height reductions as influenced by SMS or AFS-MTMS combined with isoxaflutole alone and in combination with acetochlor/MON-13900 when applied postemergence in the greenhouse. The table shows that the percent injury to

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87106223.8**

91 Int. Cl. 4: **A01N 25/04 , B01F 17/00**

22 Anmeldetag: **29.04.87**

Patentansprüche für folgenden Vertragsstaaten:
AR + ES + GR.

71 Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**
Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt am Main 80(DE)

30 Priorität: **02.05.86 DE 3614788**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.87 Patentblatt 87/46

72 Erfinder: **Frisch, Gerhard, Dr.**
Westerwaldstrasse 7
D-6392 Wehrheim(DE)
Erfinder: **Albrecht, Konrad, Dr.**
Sodener Strasse 64
D-6233 Kelkheim (Taunus)(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

54 **Herbizide Emulsionen.**

57 Die vorliegende Anmeldung beschreibt herbizide Mittel auf Emulsionsbasis, die zwei oder mehrere Wirkstoffe - einen wasserlöslichen salzartigen und einen in organischen Lösungsmitteln löslichen Wirkstoff - ein Tensidgemisch und ein Lösungsmittel enthalten, wobei das Tensidgemisch aus einer Kombination von Phenylsulfonat-Salzen, ethoxilierten Alkyl-(oder Polyaryl)phenolphosphaten, ethoxilierten sauren Phosphorsäureestern und Alkylphenolpolyglykoetherderivaten besteht. Diese Mittel werden durch Einwirkung hoher Scherkräfte hergestellt.

EP 0 244 754 A1

Herbizide Emulsionen

Die vorliegende Erfindung betrifft herbizide Mittel in Form von Fertigformulierungen auf Emulsionsbasis. Fertigformulierungen sind beispielsweise erwünscht, wenn aus entsprechenden biologischen Vorversuchen bekannt ist, daß eine Wirkungsverbreiterung der Kombination gegenüber den Einzelwirkstoffen erreicht werden kann.

5 Bekannt sind gemäß EP-A 117 999 Formulierungen in Form von wässrigen Mischdispersionen, die ein Wirkstoffkonzentrat auf der Basis von Phthalsäurealkylester als Lösungsmittel in Kombination mit einem wässrigen Suspensionskonzentrat enthalten.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß wässrige Lösungen von salzartigen Wirkstoffen zusammen mit organischen Lösungen von Wirkstoffen und ausgewählten Tensidgemischen stabile Emulsionen ergeben.

10 Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind daher herbizide Mittel auf der Basis organischer Lösungsmittel, Wasser und Tenside sowie von zwei oder mehreren Wirkstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen wasserlöslichen salzartigen Wirkstoff, einen in organischen Lösungsmitteln löslichen Wirkstoff, und ein Tensidgemisch, bestehend aus einer Kombination von

15 Phenylsulfonat-Salzen
ethoxilierten Alkyl-(oder Polyaryl)phenolphosphaten,
ethoxilierten sauren Phosphorsäureestern und
Alkylphenolpolyglykolether-derivaten, enthalten.

20 Als Wirkstoffe kommen die Salze von Glufosinate (US-PS 4,168,963), Bialaphos (US-PS 4,309,208), Phosalacine (S. Omura et al., The Japanese Journal of Antibiotics, 37(2), S. 542 (1985), Paraquat (GB-A 813,531) und Glyphosate (US-PS 3,799,758) in Betracht.

Als Salze für die genannten Wirkstoffe kommen insbesondere die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze oder die durch (C₁-C₂)Alkyl substituierten Ammoniumsalze infrage.

25 Als in organischen Lösungsmitteln gelöste Wirkstoffe sind insbesondere geeignet Harnstoffderivate, wie Linuron, Monolinuron oder Acetanilid-Verbindungen wie Metolachlor oder Alachlor, herbizide Phenoxy-Derivate oder Wirkstoffe mit einem ähnlichen Wirkungsspektrum, die in den unten aufgeführten organischen Lösungsmitteln löslich sind oder von Natur aus flüssig vorliegen.

Bevorzugte organische Lösungsmittel sind aromatische Lösungsmittel wie, Toluol, Xylol, 1/2 Methyl-
30 naphthalin, C₆-C₁₀-Aromatengemische wie z.B. die ®Solvesso-Reihe (Fa. Esso) mit den Typen ®Solvesso 100 (Kp 162-177°C), ®Solvesso 150 (Kp 187-207°C) und ®Solvesso 200 (Kp 219-282°C), Phthalsäure(C₁-C₂)alkylester, speziell Phthalsäure(C₁-C₂)alkylester, mit Wasser nicht mischbare Ketone wie beispielsweise Cyclohexanon oder Isophoron oder (C₆-C₂₂) Aliphaten, die linear oder cyclisch sein können, wie die Produkte der ®Shellsol Reihe, Typen T und K oder BP-n Paraffine oder flüssige Polyole wie Propylengly-
35 kol, Ethylenglykol, Glycerin.

Von den erfindungsgemäßen einzusetzenden Tensiden sind bevorzugt:

a) unter den Phenylsulfonaten, insbesondere die Alkalisalze, beispielsweise ®Dispersant GN (Na-Phenylsulfonat, Fa. Rhône Poulenc)

40 b) unter den ethoxilierten Alkyl-(oder Polyaryl)phenolphosphaten beispielsweise ®Soprophor FL (ethoxiliertes Polyarylphenolphosphat neutralisiert mit Triethanolamin, Fa. Rhône Poulenc), Hoe S 3475 (phosphatiertes Tristyrylphenoethoxilat, Fa. Hoechst AG), Emphos CS 1512 (alkyliertes Phenoethoxilat, phosphatiert, Fa. Witco Chemical S.A.) ®Soprophor 3-D-33 (phosphatiertes Tristyrylphenoethoxilat, Fa. Rhône Poulenc),

45 c) unter den ethoxilierten sauren Phosphorsäureestern, beispielsweise ®Gafac RM 410 (Fa. GAF Corp.)

d) unter den Alkylphenolpolyglykolethern, beispielsweise ®Sapogenat T (Fa. Hoechst AG), ®Rewomul CSF 20 (Cetostearylalkohol mit 20 EO (EO = Ethylenoxid-Einheiten), Fa. REWO, Chem. Group), ®Rewomul MG (Glycerinmonostearat, Fa. REWO, Chem. Group), ®Rewopal PO (Ethylenpropylenoxid Block polymer, Fa. REWO, Chem. Group), ®Emulpon EL 40 (Fa. Witco Chemical S.A.), ®Emulsogen EL-Reihe
50 (ethoxiliertes Rizinusöl, Fa. Hoechst AG), ®Comperlan LMD (Laurinmyristinsäurediethanolamid, Fa. Henkel), ®Comperlan COD (Kokosfettsäurediethanolamid, Fa. Henkel) und ®Atlox 4885 (Sorbitan-Triolet, Fa. ICI, Atlas Chemie).

Phenylsulfonat-Salzen,
ethoxilierten Alkyl-(oder Polyaryl)phenolphosphaten
ethoxilierten sauren Phosphorsäureestern und
6 Alkylphenolpolyglykolether-derivaten,

enthalten.

2. Herbizide Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie als wasserlösliche Wirkstoffe
ein Glufosinat-, Bialaphos-, Phosalacine-, Paraquat-oder Glyphosat-Salz und als in organischen
10 Lösungsmitteln löslichen Wirkstoff ein Harnstoffderivat, Phenolderivat oder eine Acetanilid-Verbindung ent-
halten.

3. Herbizide Mittel gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß
der in organischen Lösungsmitteln lösliche Wirkstoffe Metolachlor, Linuron, Monolinuron und Alachlor ist.

4. Herbizide Mittel gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß
15 sie als Lösungsmittel Toluol, Xylol, 1/2 Methylnaphthalin, C₆-C₁₀-Aromatengemische, Phthalsäureester oder
mit Wasser nicht mischbare Ketone enthalten.

5. Herbizide Mittel gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß
sie 1 - 60 Gew.-% Wirkstoff, 3 - 30 Gew.-% Tensid und 0 - 75 Gew.-% Lösungsmittel enthalten.

6. Herbizide Mittel gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß
20 das Tensidgemisch

0,1 - 4,5 Gew.-% Phenylsulfonat-Salze,

1 - 10 Gew.-% ethoxilierte Alkyl-(oder Polyaryl)phenolphosphate

0,1 - 2 Gew.-% ethoxilierte saure Phosphorsäureester und

25 1 - 8 Gew.-% Alkylphenolpolyglykolether

enthält.

7. Herbizide Mittel gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß
das Verhältnis von wässriger zu organischer Phase 20 : 80 bis 60 : 40 beträgt.

8. Herbizide Mittel gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß
30 sie zusätzlich Alumosilicate als Verdicker enthalten.

9. Verfahren zur Herstellung herbizider Mittel gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß man die wässrige mit der organischen Phase mischt und sie anschließend
Scherkräften im Bereich von 10 bis 7000 sec⁻¹ aussetzt.

10. Verwendung eines herbiziden Mittels gemäß Ansprüchen 1 bis 8 zur Bekämpfung von unerwün-
35 schtem Pflanzenwuchs.

Patentansprüche für folgenden Vertragsstaat : ES

1. Verwendung von herbizide Mitteln auf der Basis organischer Lösungsmittel, Wasser und Tenside
40 sowie von zwei oder mehrere Wirkstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen wasserlöslichen salzarti-
gen Wirkstoff, einen in organischen Lösungsmitteln löslichen Wirkstoff, und ein Tensidgemisch, bestehend
aus einer Kombination von

45 Phenylsulfonat-Salzen,
ethoxilierten Alkyl-(oder Polyaryl)phenolphosphaten
ethoxilierten sauren Phosphorsäureestern und
Alkylphenolpolyglykolether-derivaten,

50 enthalten, zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs.

2. Verwendung der Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese als wasserlösliche
Wirkstoffe Glufosinat-, Bialaphos-, Phosalacine-, oder Glyphosat-Salze und in organischen Lösungsmitteln
lösliche Harnstoffderivate oder Acetanilid-Verbindung enthalten.

3. Verwendung der Mittel gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeich-
55 net, daß der in organischen Lösungsmitteln lösliche Wirkstoff Metolachlor, Linuron, Monolinuron und
Alachlor ist.