



TM TAMAYO & ASOCIADO
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFF

06-90389

69 $\frac{1}{88}$

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 06-090389-00001-0000

FE: 2006-09-26 16:52:10 Dep. 2020 NUECREACIONES

Tr. 11 PATENTEIYI

Ene. 379 FASE NACIONAL II

Act 329 CTOINFORMACION

Folios: 30

arios

rciales

Señor
JEFE DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: ACTUACION : COMPLEMENTO DE INFORMACION

EXPEDIENTE : 06-090389

PATENTE PCT : "COMPOSICIÓN DE GLIFOSATO"

SOLICITANTE : FMC Corporation

Estimados señores:

Damos alcance a la solicitud de patente PCT Fase nacional, presentada ante su Despacho y radicada el día 08 de septiembre de 2006, según expediente citado en la referencia, con el fin de presentar copias del siguiente documento expedido según el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes:

1. Copia del formulario de notificación sobre la presentación o transmisión del documento de prioridad, con su traducción al español, Formulario PCT/IB/304.
2. Copia del Formulario de transmisión de informe de búsqueda internacional y de la Opinión escrita de la autoridad de búsqueda internacional, con su traducción al español, formulario PCT/ISA/220, 210 y 237.
3. Copia del formulario de notificación referida a la remisión de copia de solicitud de patente internacional publicada o replicada, con su respectiva traducción al español, según formulario PCT/IB 311.

Carrera 13 A No. 28-38 Mz 2 Bufette 245 Parque Central Bavaria
Tel. (57 1) 341 9841 - FAX (57 1) 336 8592 - Cel. (315) 317 1181
E-mails: consultas@tmtamayo.net, carlos.tamayo@tmtamayo.net
www.tmtamayo.com / Bogotá D.C., COLOMBIA, S.A.

Por lo anterior, ruego a usted tener en cuenta los anteriores documentos y una vez finiquitado esta diligencia, ordenar lo pertinente para que el expediente siga su curso normal.

Del señor Jefe,



C. O. Maya

CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ

No.17.117.818 expedida en Bogotá,

T.P No. 17.402 del C.S.J.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/US05/008255

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

FAIR, Paul A.
FMC Corporation
1735 Market Street
Philadelphia, PA 19103
ETATS-UNIS D'AMERIQUEFMC LAW DEPT.
Philadelphia

JUN 10 2005

RECEIVED

Date of mailing (day/month/year) 31 May 2005 (31.05.2005)	
Applicant's or agent's file reference 80337-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/US05/008255	International filing date (day/month/year) 11 March 2005 (11.03.2005)
International publication date (day/month/year)	Priority date (day/month/year) 12 March 2004 (12.03.2004)
Applicant FMC CORPORATION et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date

Priority application No.

Country or regional Office
or PCT receiving OfficeDate of receipt
of priority document

12 March 2004 (12.03.2004)

60/552,558

US

18 April 2005 (18.04.2005)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Nevers Althea

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Facsimile No. +41 22 338 70 10

Telephone No. +41 22 338 8392

PCT/US05/008255

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

**PCT. NOTIFICACIÓN SOBRE PRESENTACIÓN O REMISIÓN DE DOCUMENTOS
DE PRIORIDAD**

(Instrucciones Administrativas del PCT, Artículo 411)

De la OFICINA INTERNACIONAL

Para: FAIR, Paul A.

FMC Corporation

1735 Market Street

Philadelphia, PA 19103

Estados Unidos

NOTIFICACIÓN IMPORTANTE

Fecha de envío (día/mes/año): 31 de mayo de 2005 (31-05-2005)

Referencia de archivo del Solicitante o Agente: 60337-PCT

Solicitud Internacional No.: PCT/US05/008255

Fecha de Presentación Internacional: 11 de marzo de 2005 (11-03-2005)

Fecha de Publicación Internacional:

Fecha de Prioridad: 12 de marzo de 2004 (12-03-2004)

Solicitante: FMC Corporation et al

1. Por medio de este Formulario, que reemplaza a toda notificación emitida previamente referida a la presentación o remisión de documentos de prioridad, el solicitante por la

presente queda notificado de la fecha de recepción del documento de prioridad por la Oficina Internacional en relación con todas las solicitudes anteriores cuya prioridad se reivindica. A menos que se indique lo contrario con las letras "NR", en la columna de la derecha, o con un asterisco que aparece junto a la fecha de recepción, el documento de prioridad referido se presentó o remitió a la Oficina Internacional en cumplimiento de la Norma 17.1(a) o (b).

2. (Si corresponde) Las letras "NR" que aparecen en la columna de la derecha indican un documento de prioridad que, a la fecha de remisión de este formulario, no había sido recibido aún por la Oficina Internacional conforme a la Norma 17.1(a) o (b). Cuando, conforme a la Norma 17.1(a), el documento de prioridad deba ser presentado por el solicitante ante la Oficina receptora o la Oficina Internacional, pero el solicitante no presente el documento de prioridad dentro del plazo aplicable conforme a esa Norma, se llama la atención del solicitante hacia la Norma 17.1(c) que establece que ninguna Oficina designada podrá pasar por alto la reivindicación de prioridad referida antes de dar al solicitante la oportunidad, al entrar en la fase nacional, de presentar el documento de prioridad dentro de un plazo que sea razonable en las circunstancias.

3. (Si corresponde) Un asterisco(*) que aparece junto a la fecha de recepción, en la columna de la derecha, indica un documento de prioridad presentado o remitido a la Oficina Internacional pero no en cumplimiento de la Norma 17.1(a) o (b) (el documento de prioridad fue recibido con posterioridad al plazo establecido en la Norma 17.1(a) o el pedido de preparar y remitir el documento de prioridad se presentó ante la Oficina receptora con posterioridad al plazo aplicable conforme a la Norma 17.1(b)). Aún cuando el documento de prioridad no se presentó en cumplimiento con la Norma 17.1(a) o (b), la Oficina Internacional remitirá una copia del documento a las Oficinas designadas, para su consideración. En caso de que esa copia no sea aceptada por la Oficina designada como documento de prioridad, la Norma 17.1(c) establece que ninguna Oficina designada podrá pasar por alto la reivindicación de prioridad referida antes de dar al Solicitante la oportunidad, al entrar en la fase nacional, de presentar el documento de prioridad dentro de un plazo que sea razonable en las circunstancias.

Fecha de la solicitud: 12 de marzo de 2004 (12-03-2004)

Solicitud de Prioridad N°: 60/552.556

País u Oficina Regional u Oficina receptora de PCT: Estados Unidos

Fecha de recepción del documento de prioridad: 18 de abril de
2005 (18-04-2005)

La Oficina Internacional de la WIPO, 34, chemin des
Colombettes, 1211 Ginebra 20, Suiza. Fax: (41-22) 338.1435

Funcionario autorizado: Nevers Althea

Fax N° (41-22) 338-7010

Teléfono N° (41-22) 338-8932

Formulario PCT/IB/304 (enero de 2004)

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
PAUL A. FAIR
FMC CORPORATION
1735 MARKET STREET
PHILADELPHIA, PA 19103

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

Date of mailing
(day/month/year)

28 DEC 2005

Applicant's or agent's file reference
60337-PCT

FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below

International application No.
PCT/US05/08255

International filing date
(day/month/year) 11 March 2005 (11.03.2005)

Applicant
FMC CORPORATION

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 338.82.70.

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.

3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

- ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
- ☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. **Reminders**

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the ISA/ US
Mail Stop PCT, Attn: ISA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No. (571) 273-3201

Authorized officer

S. Mark Clardy

Telephone No. 571-272-1600

Form PCT/ISA/220 (January 2004)

(See notes on accompanying sheet)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 60337-PCT	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US05/08255	International filing date (day/month/year) 11 March 2005 (11.03.2005)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 12 March 2004 (12.03.2004)
Applicant FMC CORPORATION		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 2 sheets.



It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the Report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:



the international application in the language in which it was filed.



a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (See Box No. III)

4. With regard to the title,



the text is approved as submitted by the applicant.



the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,



the text is approved as submitted by the applicant.



the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____



as suggested by the applicant.



as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.



as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/US05/08255

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : A01N 25/32, 43/653, 57/02 US CL : 504/128, 206 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC														
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 504/128, 206 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched none Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WEST: glyphosate, carfentrazone, sulfentrazone (+ name variants for each), taur-, aminoethanesulfon-, aminocethion-,														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category *</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-32</td> <td>US 6,117,816 (JIMOH et al) 12 September 2000. See entire document.</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>US 6,127,318 (SATO et al) 3 October 2000. See entire document.</td> <td>1-32</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	1-32	US 6,117,816 (JIMOH et al) 12 September 2000. See entire document.	1-32	4	US 6,127,318 (SATO et al) 3 October 2000. See entire document.	1-32			
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
1-32	US 6,117,816 (JIMOH et al) 12 September 2000. See entire document.	1-32												
4	US 6,127,318 (SATO et al) 3 October 2000. See entire document.	1-32												
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Special categories of cited documents:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</td> </tr> <tr> <td>"B" earlier application or patent published on or after the international filing date</td> <td>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td> </tr> <tr> <td>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td> <td>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"Z" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Special categories of cited documents:		"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	"B" earlier application or patent published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Z" document member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Special categories of cited documents:														
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention													
"B" earlier application or patent published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone													
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art													
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Z" document member of the same patent family													
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed														
Date of the actual completion of the international search 28 November 2005 (28.11.2005)		Date of mailing of the international search report 28 DEC 2005												
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer S. Mark Clardy Telephone No. 571-272-1600												

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
PAUL A. FAIR
FMC CORPORATION
1735 MARKET STREET
PHILADELPHIA, PA 19103

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Applicant's or agent's file reference 60337-PCT		Date of mailing (day/month/year) 28 DEC 2005 FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
International application No. PCT/US05/08255	International filing date (day/month/year) 11 March 2005 (11.03.2005)	Priority date (day/month/year) 12 March 2004 (12.03.2004)
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC IPC(7): A01N 25/32, 43/653, 57/02 and US Cl.: 504/128, 206		
Applicant FMC CORPORATION		

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/ US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201	Date of completion of this opinion 28 November 2005 (28.11.2005)	Authorized officer S. Mark Clardy  Telephone No. 571-272-1600
--	--	---

Form PCT/ISA/237 (cover sheet) (April 2005)

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International appl
PCT/US05/08255

80¹²

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).

2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:

a. type of material

- ☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing

b. format of material

- ☐ on paper
☐ in electronic form

c. time of filing/furnishing

- ☐ contained in the international application as filed.
☐ filed together with the international application in electronic form.
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.

3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

4. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International appl.
PCT/US05/08255
11

Box No. V Reasoned statement under Rule 43 bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims 1-32	YES
	Claims NONE	NO
Inventive step (IS)	Claims NONE	YES
	Claims 1-32	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1-32	YES
	Claims NONE	NO

2. Citations and explanations:

Claims 1-32 lack an inventive step under PCT Article 33(3) as being obvious over the combined teachings of Sato et al (US 6,127,318) and Jimoh et al (US 6,117,816).

Sato et al teach glyphosate compositions comprising a triazinone herbicide such as carfentrazone and sulfentrazone, with inert ingredients such as a surfactant, emulsifier, solvent, or carrier (abstract). Surfactants may be alkylpolyglycoside or organosilicones, among others (col 6, lines 39-65). Disclosed solvents include naphthalene (col 7, lines 37-41). The formulations may be made as emulsions (Examples 10-12). Combinations with taurates are not taught.

Jimoh et al teach disclose storage stable two phase glyphosate compositions, the oil phase comprising a water insoluble organic solvent and a silicone surfactant (abstract). The solvent may be an alkyl naphthalenic aromatic solvent (col 10, lines 12-20). Among the preferred anionic surfactants (col 12, line 66+) are the taurates (col 13, line 3). The compositions may contain secondary herbicides, including carfentrazone (col 15, line 35) or sulfentrazone (col 16, line 3).

One of ordinary skill in the art would be motivated to combine the teachings of Jimoh et al with Sato et al in order to take advantage of the stability of the emulsions of Jimoh et al.

Thus it would have been *prima facie* obvious to the ordinary artisan at the time the invention was made to have combined applicants' components into a single herbicidal emulsion composition because each of the components was known in the herbicidal formulation art, and because the prior art teaches the combination of glyphosate with secondary herbicides such as carfentrazone and sulfentrazone, and with adjuvants such as taurate surfactants.

Claims 1-32 meet the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus possess industrial applicability because the subject matter claimed can be made or used in industry.

14
82**TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIAL DE PATENTES****PCT****NOTIFICACIÓN DE TRANSMISIÓN DEL INFORME BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Y DE LA OPINIÓN ESCRITA DE LA AUTORIDAD DE BÚSQUEDA
INTERNACIONAL, O DE LA DECLARACIÓN
(PCT, Norma 44.1)****De la: AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL****Para: PAUL A. FAIR****FMC CORPORATION****1735 MARKET STREET****PHILADELPHIA, PA 19103****Fecha de envío (día/mes/año): 28 de diciembre de 2005****Referencia de archivo del Solicitante o Agente: 60337-PCT****PARA OTROS TRAMITES: ver párrafos 1 y 4, más abajo****Solicitud Internacional No. PCT/US05/08255****Fecha de Presentación internacional (día, mes, año): 11 de marzo
de 2005 (11-03-2005)****Solicitante: FMC CORPORATION**

1. [x] Por la presente se notifica al solicitante que el informe de búsqueda internacional y la opinión escrita de la Autoridad de Búsqueda Internacional se han establecido y se transmiten con la presente:

83

Presentación de modificaciones y testimonio conforme a la Cláusula 19.

El solicitante tiene derecho, si lo desea, de modificar las reivindicaciones de la solicitud internacional (véase la Norma 46):

¿Cuándo? El plazo para presentar dichas modificaciones es normalmente de 2 meses desde la fecha de transmisión del Informe de Búsqueda Internacional.

¿Dónde? Directamente a la Oficina Internacional de la WIPO, 34, chemin de Colombettes, 1211 Ginebra 20, Suiza, Fax: (41-22)338-8270

Para obtener instrucciones más detalladas, véanse las notas en la página adjunta.

2. [] Por la presente se notifica al solicitante que no se establecerá informe de búsqueda internacional y que la declaración conforme al Artículo 17(2)(a) a tal efecto y la opinión escrita de la Autoridad de Búsqueda Internacional se transmiten con la presente.

3. [] Con respecto la protesta contra el pago de (un) arancel(es) adicionales conforme a la Norma 40.2, se notifica al solicitante que:

[] la protesta así como la resolución sobre ella ha sido transmitida a la Oficina Internacional junto con el pedido del solicitante de remitir los textos de la protesta y de la resolución sobre ella a las Oficinas designadas.

[] aún no ha habido resolución sobre la protesta; el solicitante será notificado en cuanto haya una resolución.

4. Recordatorios:

Poco después de los 18 meses desde la fecha de prioridad, la Oficina Internacional publicará la solicitud internacional. Si el solicitante desea impedir o postergar la publicación, un escrito de retiro de la solicitud internacional, o de la reivindicación de prioridad, deberán ser presentados ante la Oficina Internacional según lo previsto en las Normas 90bis.1 y 90bis.3, respectivamente, antes de la finalización de los preparativos técnicos para la publicación internacional.

El solicitante podrá presentar ante la Oficina Internacional observaciones en forma informal acerca de la opinión escrita de la Autoridad de Búsqueda Internacional. La Oficina Internacional remitirá una copia de esas observaciones a todas las oficinas designadas a menos que se haya establecido o se deba establecer un informe del examen preliminar internacional. Estas observaciones también estarían disponibles para el público pero no con anterioridad al

vencimiento del plazo de 30 meses desde la fecha de prioridad.

Dentro de los 19 meses desde la fecha de prioridad, deberá presentarse un pedido de examen preliminar internacional si el solicitante desea postergar el ingreso en la fase nacional hasta los 30 meses desde la fecha de prioridad (en algunas Oficinas más); de lo contrario el solicitante deberá, dentro de los 20 meses, realizar los trámites previstos para el ingreso en la fase nacional ante aquellas Oficinas designadas.

Con respecto a las demás Oficinas designadas, el plazo de 30 meses (o con posterioridad) será aplicable aún cuando no se presente ningún pedido dentro de los 19 meses.

Véase el Anexo al Formulario PCT/IB/301 y, para detalles acerca de los plazos aplicables, Oficina por Oficina, véase la Guía del Solicitante de PCT, Volumen II, Sedes Nacionales y el sitio de Internet de la WIPO.

Nombre y domicilio para correspondencia de la Autoridad de Búsqueda Internacional

Casillero de PCT, Atención: ISA/US, Comisario de Patentes,
Casilla de Correo 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Fax: (571) 273-3201

Funcionario Autorizado: [firma] S. Mark Clardy

Teléfono N° (571) 272-1600

Formulario PCT/ISA/220 (enero de 2004)

(Véanse notas en la página adjunta)

18
86

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

PCT

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

(Cláusula 18 y Normas 43 y 44 del PCT)

Referencia de Archivo del Solicitante o agente: 60337-PCT

PARA REALIZAR OTROS TRAMITES: Véase Notificación de Transmisión de Informe de Búsqueda Internacional (Formulario PCT/ISA/220) y, si fuere aplicable, del punto 5 más abajo.

Solicitud Internacional No: PCT/US05/08255

Fecha de Presentación Internacional (día/mes/año): 11 de marzo de 2005 (11-03-2005)

Fecha de Prioridad (Más antigua) (día/mes/año): 12 de marzo de 2004 (11-03-2004)

Solicitante: FMC CORPORATION

Este informe de búsqueda internacional ha sido preparado por esta Autoridad de Búsqueda Internacional y es transmitido al solicitante conforme a la Cláusula 18. Se transmite una copia del mismo a la Oficina Internacional.

Este informe de búsqueda internacional consta de 2 páginas.

[x] Está acompañado asimismo de una copia de cada documento de arte previo citado en el informe

1. Fundamento de Informe

a. Con respecto al idioma, la búsqueda internacional se llevó a cabo basada en:

[x] la solicitud internacional en el idioma en que ésta se presentó.

[] una traducción de la solicitud internacional al _____, que es el idioma de la traducción provista para los fines de la búsqueda internacional (Normas 12.3(a) y 23.1(b)).

b. [] Con respecto a cualquier secuencia de nucleótidos y/o aminoácidos revelada en la solicitud internacional, véase el Casillero N° I

2. [] Ciertas reivindicaciones se consideraron no buscables (Véase Casillero N° II)

3. [] Falta Unidad de Invención (Véase Casillero N° III).

4. Con respecto al título:

[x] el texto se aprueba tal como lo presentó el solicitante

[] el texto ha sido establecido por esta Autoridad como sigue:

5. Con respecto al resumen:

[x] el texto es aprobado como lo presentó el solicitante

[] el texto ha sido establecido, conforme a la Norma 38.2(b), por esta Autoridad como aparece en el Casillero

22
88

Nº IV. El Solicitante puede, dentro de un mes desde la fecha de remisión de este informe de búsqueda internacional, presentar comentarios ante esta Autoridad.

6. Con respecto a los dibujos,

a. La Lámina de dibujos que se publicará con el resumen es:

Figura No. ____.

☐ sugerida por el Solicitante

☐ seleccionada por esta Autoridad, debido a que el Solicitante no sugirió una Figura.

☐ seleccionada por esta Autoridad, debido a que ésta es la figura que mejor caracteriza a la invención

b. ☐ No se debe publicar ninguna de las figuras con el resumen.

Formulario PCT/ISA/210 (página 1) (abril de 2005)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No. PCT/US 05/08255

A. Clasificación de la Materia:

IPC 7: A01N 25/32, 43/653, 57/02

US CL: 504/128, 206

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o con la clasificación nacional e IPC.

504/128, 206

B. Campos de Búsqueda:

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido por símbolos de clasificación)

Ninguna

Documentación buscada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos están incluidos en los campos de búsqueda:

--

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda usados):

WEST: glifosato, carfentrazona, sulfentrazona (+ variantes del nombre para cada una), taur-, aminoetanosulfon-, aminoetion-,

22
90

C. Documentos Considerados Relevantes

Categoría*	Cita de documento, indicando, si corresponde, los pasajes relevantes	Relevante para la reivindicación N°
Y	US 6.117.816 (JIMOH et al) 12 de septiembre de 2000. Véase el documento completo.	1-32
Y	US 6.127.318 (SATO et al) 5 de octubre de 2000. Véase el documento completo	1-32

[] Se mencionan otros documentos en la continuación del Casillero C. [] Véase al anexo de familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

"A": documento que define el estado general del arte que no se considera de particular relevancia

"E": documento anterior pero publicado en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a ella.

"L": documento que puede arrojar dudas sobre la reivindicación de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra cita o por otra razón especial (especificada).

"O": documento que refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otro medio.

"P": documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T": documento posterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o a la fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citado para comprender un principio o teoría que sustenta la invención.

"X": documento de particular relevancia: la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implica un paso inventivo cuando el documento se toma solo.

"Y": documento de particular relevancia: la invención reivindicada no puede considerarse que implica un paso inventivo cuando el documento se combina con otro u otros documentos, siendo dicha combinación obvia para un experto en el arte.

"&": documento miembro de la misma familia de patentes.

Fecha de la finalización efectiva de la búsqueda internacional: 28 de noviembre de 2005 (28-11-2005)

Fecha de envío del informe de búsqueda internacional: 28 de diciembre de 2005

Nombre y domicilio para correspondencia de la ISA/US

Casilla PCT, Atención: ISA/US. Comisario de Patentes

Casilla de Correo 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Fax: (571)273-3201

Funcionario autorizado: S. Mark Clardy

Teléfono (571) 272-1600

Formulario PCT/ISA/210 (página dos) (abril de 2005)

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES**PCT****OPINIÓN ESCRITA DE LA AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL****(Norma 43bis.1 del PCT)**

De la Autoridad de Búsqueda Internacional

Para: PAUL A. FAIR. FMC CORPORATION. 1735 MARKET STREET,
PHILADELPHIA, PA 19103. ESTADOS UNIDOS

Fecha de remisión (día/mes/año): 28 de diciembre de 2005

Referencia de archivo del Solicitante o del agente: 60337-PCT

PARA OTRAS MEDIDAS. Véase el punto 2 a continuación

Solicitud Internacional N° PCT/US05/08255

Fecha de presentación internacional (día/mes/año): 11 de marzo
de 2005 (11-03-2005)

Fecha de la prioridad (día/mes/año): 12 de marzo de 2004 (12-
03-2004)

Clasificación Internacional de Patente (IPC) o tanto
clasificación nacional como IPC: A01N 25/32, 43/653, 57/02 y
US Cl: 504/128, 206

Solicitante: FMC CORPORATION

1. Esta opinión escrita contiene indicaciones relacionadas con
los siguientes puntos:

[x] Casillero N° I. Fundamento del informe

[] Casillero N° II. Prioridad

- ☐ Casillero N° III. No establecimiento de opinión sobre la novedad, paso inventivo y aplicabilidad industrial
- ☐ Casillero N° IV. Falta de unidad de invención
- ☒ Casillero N° V. Declaración fundamentada conforme a la Cláusula 35(2) sobre la novedad, paso inventivo o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que fundamentan dicha declaración.
- ☐ Casillero N° VI. Ciertos documentos citados
- ☐ Casillero N° VII. Ciertos defectos en la solicitud internacional
- ☐ Casillero N° VIII. Ciertas Observaciones sobre la solicitud internacional

2. OTRAS MEDIDAS

Si se presenta un pedido de informe preliminar internacional, esta opinión se considerará como la opinión escrita de la Autoridad de Examen de Búsqueda Internacional ("IPEA") excepto que ésta no corresponda cuando el solicitante elige una Autoridad diferente de ésta para que sea la IPEA y la IPEA elegida ha notificado a la Oficina Internacional conforme a la Norma 66.1bis(b) que la opinión escrita de esta Autoridad de Búsqueda Internacional no se considerará así.

Si esta opinión, proporcionada anteriormente, se considera la opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a

presentar ante la IPEA una contestación escrita junto con, cuando corresponda, enmiendas, con anterioridad al vencimiento de tres meses desde la fecha de la remisión del Formulario PCT/ISA/220 o con anterioridad al vencimiento de 22 meses desde la fecha de la prioridad, la que sea posterior.

Para más opciones, véase el Formulario PCT/ISA/220.

3. Para más detalles, véase las notas al Formulario PCT/ISA/220

Nombre y domicilio de la ISA/US

Casillero de PCT, Atención: ISA/US

Comisario de Patentes

Casilla de Correo 1450

Alexandria, Virginia 22313-1450

Fax: (571) 273-3201

Fecha de finalización de la opinión: 28 de noviembre de 2005
(28-11-2005)

Funcionario autorizado: S. Mark Clardy

Teléfono: 571-272-1600

Formulario PCT/ISA/237 (carátula) (abril de 2005)

28
96

OPINIÓN ESCRITA DE LA AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N° PCT/US05/08255

Casillero N° I. Fundamento de esta opinión.

1. Con respecto al idioma, esta opinión se ha establecido basada en:

☒ la solicitud internacional en el idioma en que se presentó.

☐ una traducción de la solicitud internacional al _____, que es el idioma de la traducción provista para los propósitos de la búsqueda internacional (Normas 12.3 y 23.1(b)).

2. Con respecto a todas las secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos que se describen en la solicitud internacional y que son necesarias para la invención reivindicada, esta opinión se ha establecido basada en:

a. tipo de material:

☐ un listado de secuencias

☐ tabla(s) relacionada(s) con el listado de secuencias

b. formato del material

☐ en formato escrito

☐ en forma legible por computadora

c. fecha de presentación/provisión

☐ contenida en la solicitud internacional presentada

[] presentada junto con la solicitud internacional en forma legible por computadora

[] presentada con posterioridad ante esta Autoridad con propósitos de búsqueda.

3. [] Además, en caso de que se haya presentado o provisto más de una versión o copia de un listado de secuencias y/o una tabla relacionada con él, se presentaron las declaraciones requeridas de que la información de las copias posteriores o adicionales es idéntica a aquella de la solicitud presentada o no va más allá de la solicitud presentada, según corresponda.

4. Declaraciones adicionales

Formulario PCT/ISA/237 (Casillero N°I) (abril de 2005)

OPINIÓN ESCRITA DE LA AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N° PCT/US05/08255

Casillero N° V. Declaración fundamentada conforme a la Cláusula 35(2) sobre la novedad, paso inventivo o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que fundamentan dicha declaración.

1. Declaración

Novedad (N)	Reivindicaciones 1-32	Sí
	Reivindicaciones NINGUNA	NO
Paso Inventivo (IS)	Reivindicaciones NINGUNA	Sí
	Reivindicaciones 1-32	NO
Aplicabilidad industrial (IA)	Reivindicaciones 1-32	Sí
	Reivindicaciones NINGUNA	NO

2. Citas y Explicaciones:

Las reivindicaciones 1-32 carecen de paso inventivo conforme a la Cláusula 33(3) del PCT ya que es obvia con respecto a las enseñanzas de Sato et al (Patente Estadounidense N° 6.127.318).

Sato et al enseña composiciones de glifosato que comprenden un herbicida triazolinona tal como carfentrazona y sulfentrazona, con ingredientes inertes tales como un agente tensoactivo, emulsionador, solvente, o portador (resumen). Los agentes tensoactivos pueden ser alquilpoliglucósido u organosiliconas, entre otros (columna 6, líneas 39-65). Los solventes revelados incluyen naftaleno (columna 7, 37-41). Las formulaciones pueden fabricarse como emulsiones (Ejemplos 10-12). No se enseñan combinaciones con tauratos.

Jimoh et al enseña composiciones de glifosato de dos fases estable en almacenamiento, la fase de aceite comprende un solvente orgánico insoluble en agua y un agente tensoactivo de silicona (resumen). El solvente puede ser un solvente

aromático naftalénico de alquilo (columna 10, líneas 12-20). Entre los agentes tensoactivos aniónicos preferidos (columna 12, línea 66+) son los tauratos (columna 13, línea 3). Las composiciones pueden contener herbicidas secundarias, que incluyen carfentrazona (columna 15, línea 35) o sulfentrazona (columna 16, línea 3).

Un experto en el arte estaría motivado para combinar las enseñanzas de Jimoh et al con Sato et al para aprovechar la estabilidad de la emulsión de Jimoh et al.

Por lo tanto habría sido prima facie obvio para un conocedor ordinario en el momento en que se hizo la invención haber combinado los componentes de los solicitantes en una composición de emulsión de un solo herbicida porque cada uno de los componentes era conocido en el arte de la formulación de herbicida, y porque el arte previo enseña la combinación de glifosato con herbicidas secundarios tales como carfentrazona y sulfentrazona, y con coadyuvantes tales como agentes tensoactivos de taurato.

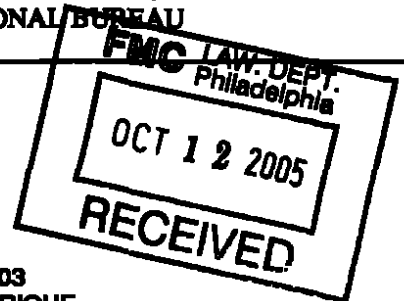
Las reivindicaciones 1-32 cumplen con los criterios expuestos en la Cláusula 33(4) del PCT, y por lo tanto poseen aplicabilidad industrial porque el objeto reivindicado puede fabricarse o utilizarse en la industria.

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT**NOTIFICATION CONCERNING
TRANSMITTAL OF COPY OF INTERNATIONAL
APPLICATION AS PUBLISHED OR REPUBLISHED**

To:

FAIR, Paul, A.
FMC Corporation
1735 Market Street
Philadelphia, PA 19103
ETATS-UNIS D'AMERIQUE



Date of mailing (day/month/year)
29 September 2005 (29.09.2005)

Applicant's or agent's file reference
60337-PCT

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/US2005/008255

International filing date (day/month/year)
11 March 2005 (11.03.2005)

Priority date (day/month/year)
12 March 2004 (12.03.2004)

Applicant

FMC CORPORATION et al

The International Bureau transmits herewith the following documents:

- ☒ copy of the international application as published by the International Bureau on 29 September 2005 (29.09.2005) under No. WO 2005/089232
- ☐ copy of international application as republished by the International Bureau on under No. WO
- For an explanation as to the reason for this republication of the international application, reference is made to INID codes (15), (48) or (88) (as the case may be) on the front page of the attached document.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Masashi Honda

Facsimile No.+41 22 740 14 35

Facsimile No.+41 22 338 70 10

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
29 September 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/089232 A2

(51) International Patent Classification: Not classified

(21) International Application Number:
PCT/US2005/008255

(22) International Filing Date: 11 March 2005 (11.03.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/552,556 12 March 2004 (12.03.2004) US

(71) Applicant (for all designated States except US): FMC CORPORATION [US/US]; 1735 Market Street, Philadelphia, PA 19103 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): GARCIA, Hylm [US/US]; 918 McLain Street, Elizabeth, NJ 07202 (US). NADOLNY, Dennis [US/US]; 700 9th Avenue, Toms River, NJ 08757 (US).

(74) Agents: FAIR, Paul, A. et al.; FMC Corporation, 1735 Market Street, Philadelphia, PA 19103 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: GLYPHOSATE COMPOSITION

(57) Abstract: The present invention is directed to a composition comprising glyphosate and at least one taurate salt. This composition can further comprise a water-immiscible phase comprising a triazolinone herbicide and one or more aromatic solvents with an aqueous phase comprising the glyphosate and an emulsifier comprising the at least one taurate salt. The glyphosate and emulsifier of the present invention can be advantageously mixed with the triazolinone herbicide and one or more aromatic solvents to produce compositions that are chemically and physically stable.

WO 2005/089232 A2

28
107

GLYPHOSATE COMPOSITION

This application claims the benefit of U.S. Provisional Application No.
5 60/552,556, filed March 12, 2004.

FIELD OF THE INVENTION

The present invention relates to the field of agrochemical compositions and
10 formulations. In particular, the present invention provides a composition comprising
glyphosate and at least one taurate salt. The glyphosate and at least one taurate salt
of the present invention can be advantageously mixed with the triazolinone herbicide
and one or more aromatic solvent to produce compositions that are chemically and
physically stable. The present invention is also directed to methods of making and
15 using such compositions.

BACKGROUND OF THE INVENTION

To enable the efficient elimination or controlling of unwanted plants in
20 agriculture and related endeavors, it is desirable to use effective chemical herbicides
on these unwanted plants. Compositions containing multiple herbicides are
desirable in agricultural and related endeavors due to broadening the spectrum or
range of unwanted plant species killed or controlled and varying the onset of visual
symptomology.

25 Due to the desirability of having a composition with the above mentioned
properties, the combination of a triazolinone herbicide and glyphosate salt has been
disclosed in, for example, U.S. Patent 5,935,905, U.S. Patent 5,125,958, U.S. Patent
6,127,318, PCT Publication WO 00/78139, PCT Publication WO 02/063955 and
PCT Publication WO 01/70024. The combination of a triazolinone herbicide and
30 glyphosate salt has been thought to exhibit a herbicidal effect against a very broad
spectrum of unwanted plant species and a triazolinone herbicide is known to have
fast onset of herbicidal activity as seen from visual symptomology, while glyphosate
salt is considered to be slower with onset occurring just after typical triazolinone
herbicides. This has the potential to be a very effective combination. However, a
35 problem in the art of formulating the triazolinone herbicide and glyphosate salt

mixture is in successfully achieving both chemical and physical stability in the composition over significant periods of time.

In general, a relatively small amount of the triazolinone herbicide has been used in conjunction with glyphosate. Chemical stability is most important in this type of composition to ensure the small amount of the triazolinone herbicide is fully effective. Typically, less than one percent is used commercially to keep the cost of the composition low, while still yielding spectrum and onset of visual symptomology benefits. Examples of problematic chemical degradation include hydrolysis, oxidation, dehalogenation and bond cleavage. The chemical and physical stability of a glyphosate and triazolinone herbicide composition is a key objective in the art.

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention provides new herbicide compositions that have superior chemical and physical stability, broad herbicidal spectrum effects and very good balance of onset of visual symptomology.

Specifically, the present invention is directed to a composition comprising glyphosate and at least one taurate salt. This composition can further comprise: (i) a water-immiscible phase comprising a triazolinone herbicide and one or more aromatic solvents with (ii) an aqueous phase comprising the glyphosate and an emulsifier comprising the at least one taurate salt. The triazolinone herbicide and glyphosate can be present, at least collectively, in a herbicidally effective amount.

The present invention is also directed to methods of making and using the compositions of the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

As used in this specification and unless otherwise indicated the term "herbicide" refers to a molecule or combination of molecules that retards or otherwise kills unwanted plants, such as, but not limited to, deleterious or annoying weeds, broadleaf plants, grasses, sedges, and can be used for crop protection, edifice protection, or turf protection. The term "herbicidally effective amount" means an amount necessary to produce an observable herbicidal effect on unwanted plant

growth, including the effects of plant necrosis, plant death, growth inhibition, reproduction inhibition, inhibition of proliferation, and removal, destruction, or otherwise diminishing the occurrence and activity of unwanted plants.

"Glyphosate" in its strict sense is a well known acid compound defined conventionally as N-(phosphonomethyl)glycine, CAS Registry Number 1071-83-6, but the word "glyphosate" is used herein in a less restrictive sense, except where the context dictates otherwise, to encompass not only glyphosate acid but also salts (e.g. N-(phosphonomethyl)glycine salt), adducts, zwitterions and esters thereof, and compounds which are converted to glyphosate in plant tissues or which otherwise provide glyphosate ions. The term "carfentrazone" means α ,2-dichloro-5-(4-(difluoromethyl)-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-4-fluorobenzenepropionic acid, CAS Registry Number 128621-72-7, or salts thereof. The term "carfentrazone ethyl" means ethyl α ,2-dichloro-5-(4-(difluoromethyl)-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-4-fluorobenzenepropionate, CAS Registry Number 128639-02-1. The term "sulfentrazone" means N-(2,4-dichloro-5-(4-(difluoromethyl)-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl)phenyl)methanesulfonamide, CAS Registry Number 122836-35-5.

"Pre-emergent" is defined as application of the herbicide during the period prior to emergence of the crop plant from the ground. "Post-emergent" is defined as application of the herbicide during the period after emergence of the crop plant from the ground where the foliage of the crop plant is contacted by the herbicide. "Post-direct" is defined as application of the herbicide during the period after emergence of the crop plant from the ground where the foliage of the crop plant is not contacted by the herbicide and the herbicide application is directed to the base of the crop plant. "Pre-planting" is defined as application of the herbicide to kill existing unwanted plants prior to planting a crop plant. "Termination" is defined as application of a herbicide to kill the crop plant at an optimal harvest time and eliminate unwanted plants to assist in harvesting of the crop plant.

The term "ambient temperature" as utilized herein shall generally mean any suitable temperature found in a laboratory or other working quarter, and is generally not below about 15° C nor above about 30° C.

As used herein, "% by weights of components in the total composition"

includes the wt% of all liquid components in the composition.

The present invention relates to a composition comprising glyphosate and at least one taurate salt. This composition can further comprise a water-immiscible phase comprising a triazolinone herbicide and one or more aromatic solvents with an aqueous phase comprising the glyphosate and an emulsifier comprising at least one taurate salt. The triazolinone herbicide and glyphosate can be present, at least collectively, in a herbicidally effective amount.

Preferably, the glyphosate is at least one of a glyphosate salt or a glyphosate acid equivalent. When the triazolinone herbicide and the water immiscible phase is either present or is later to be added to the glyphosate and taurate salt solution, the glyphosate may be present in an amount of from 20% by weight to 60% by weight, more particularly 20% by weight to 55% by weight, more particularly, 30% by weight to 51% by weight, more particularly 40% by weight to 51% by weight, of all components in the total composition. These weight percentages are generally applicable both prior to and after the amount of the components in the water immiscible phase are considered.

Preferably, the triazolinone herbicide is at least one of carfentrazone-ethyl or sulfentrazone. The triazolinone herbicide may be present in an amount of from 0.1% by weight to 1.5% by weight, more particularly, 0.2% by weight to 1.2% by weight, more particularly, 0.3% by weight to 1% by weight, more particularly 0.5% by weight to .84% by weight, of all components in the total composition.

Preferably, the taurate salt is sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate. When the triazolinone herbicide and water immiscible phase is either present or is later to be added to the glyphosate and taurate salt solution, the taurate salt may be present in an amount of from 1% by weight to 4% by weight, preferably, 1.5% by weight to 2.5% by weight, of all components in the total composition. These weight percentages are generally applicable both prior to and after the amount of the components in the water immiscible phase are considered. The taurate salt acts as an emulsifier when the aqueous phase containing the glyphosate is combined with the water immiscible phase containing the triazolinone herbicide.

Preferably, the emulsifier in the aqueous phase further comprises (in addition to the at least one taurate salt) at least one of an alkyl polyglycoside and an ethoxylated alcohol. The alkyl polyglycoside may be a C₉ to C₁₅ alkyl

polyglycoside. The ethoxylated alcohol may be a C₉ to C₁₅ ethoxylated alcohol. Preferably, the C₉ to C₁₅ alkyl polyglycoside is a C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside, and the C₉ to C₁₅ ethoxylated alcohol is a C₁₁ to C₁₄ ethoxylated alcohol.

5 When the triazolinone herbicide and water immiscible phase is present, the alkyl polyglycoside may be present in an amount of from 5% by weight to 25% by weight of all components in the total composition. When the triazolinone herbicide and water immiscible phase is present, the ethoxylated alcohol may be present in an amount of from 0.1% by weight to 1% by weight of all components in the total composition.

10 Preferably, the aromatic solvent in the water immiscible phase is at least one of an alkylated naphthalene aromatic or alkylated naphthalene depleted aromatic. The aromatic solvent may be present in an amount of from 1% by weight to 10% by weight, more particularly 1% by weight to 7% by weight, more particularly, 1% by weight to 5% by weight, of all components in the total composition. More
15 particularly, the aromatic solvent may be present in an amount of 3% by weight to 7% by weight of all components in the total composition.

The composition can further comprise an anti-foam agent. When the triazolinone herbicide and water immiscible phase is present, the anti-foam agent may be present in an amount of from 0.001% by weight to 1% by weight of all
20 components in the total composition.

A preferred embodiment of the present invention is wherein the triazolinone herbicide is carfentrazone ethyl, the glyphosate is at least one of a glyphosate salt or glyphosate acid equivalent, the emulsifier comprises sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate, C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside and C₁₁ to C₁₄ ethoxylated alcohol, the
25 aromatic solvent is alkylated naphthalene aromatic. This preferred embodiment may further comprise an anti-foam agent. Preferably, the carfentrazone ethyl is present in an amount of from 0.10% by weight to 1.5% by weight, more particularly 0.2% by weight to 1.2% by weight, more particularly 0.30% by weight to 1% by weight of all components in the total composition, the glyphosate salt or glyphosate acid
30 equivalent is present in an amount of from 20% by weight to 60% by weight, more particularly 20% by weight to 55% by weight of all components in the total composition, the sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate is present in an amount of from 1% by weight to 4% by weight of all components in the total composition, the C₉ to

C₁₁ alkyl D-glucopyranoside is present in an amount of from 5% by weight to 25% by weight of all components in the total composition and the C₁₁ to C₁₄ ethoxylated alcohol is present in an amount of from 0.1% by weight to 1% by weight of all components in the total composition, the alkylated naphthalene aromatic is present in an amount of from 1% by weight to 10% by weight of all components in the total composition and may further comprise an anti-foam agent present in an amount of from 0.001% by weight to 1% by weight of all components in the total composition. Even more preferably, the carfentrazone ethyl is present in an amount of from 0.2% by weight to 1.2% by weight, more particularly, 0.30% by weight to 1% by weight, more particularly, 0.5% by weight to .84% by weight of all components in the total composition, the glyphosate salt or glyphosate acid equivalent is present in an amount of from 30% by weight to 51% by weight, more particularly 40% by weight to 51% by weight of all components in the total composition, the sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate is present in an amount of from 1.5% by weight to 2.5% by weight of all components in the total composition, the C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside is present in an amount of from 9% by weight to 11% by weight of all components in the total composition, the C₁₁ to C₁₄ ethoxylated alcohol is present in an amount of from 0.2% by weight to 0.6% by weight of all components in the total composition, the alkylated naphthalene aromatic is present in an amount of from 1% by weight to 7% by weight, more particularly 1% by weight to 5% by weight, even more particularly 3% by weight to 7% by weight of all components in the total composition, and may further comprise an anti-foam agent present in an amount of from 0.005% by weight to 0.8% by weight, more particularly 0.005% by weight to 0.1% by weight of all components in the total composition.

Another embodiment of the present invention is a method for the control of unwanted plants comprising applying a herbicidally effective amount of the composition of the invention to an area where such control is desired. Such unwanted plants include broadleaf plants, grasses and sedges. The application to unwanted plants is pre-planting, pre-emergent, post-emergent, post-directed or at termination of or to a crop plant. The crop plant includes wheat, corn, rice, soybeans, barley, oats, small grains, cotton, sugarcane, oil seed crops, forage crops, tree crops, vine crops, industrial vegetation control, forestry, vegetable crops or fruiting vegetables crops.

28
105

Yet another embodiment of the present invention is a process for preparing the composition comprising combining the glyphosate and at least one taurate salt in any conventional manner. A process for preparing the composition containing the glyphosate and triazolinone herbicide of the invention comprises: a) preparing a water immiscible phase by combining the triazolinone herbicide with one or more aromatic solvents and heating, b) preparing an aqueous phase by combining the glyphosate, emulsifier and water, and mixing until dispersed, and c) combining the mixture of step a) with the mixture of step b) and emulsifying. Steps a) and b) may be performed in any order. More preferably, wherein the heating of step a) may be at 50°C - 70°C, the mixing of step b) is at 600 revolutions per minute, the combining the mixture of step c) is under agitation at 600 revolutions per minute, and the emulsifying the mixture in step c) may be at 1,200 to 1,500 revolutions per minute, more particularly 1,200 revolutions per minute at ambient temperature and for a period of one to five minutes.

The compositions of the present invention are further illustrated by the examples below. Unless otherwise specified in the examples, the carfentrazone-ethyl used in the Examples below contained 91.2% active ingredient and the glyphosate used contained 62% active ingredient. The examples serve only to illustrate the invention and should not be interpreted as limiting since further modifications of the disclosed invention will be apparent to those skilled in the art. All such modifications are deemed to be within the scope of the invention as defined in the claims.

Example 1

This example illustrates one protocol for the preparation of a 480 grams/liter glyphosate salt composition of the present invention (Composition A).

A mixture of 4.4 grams of carfentrazone-ethyl and 20 grams of alkylated naphthalene depleted aromatic solvent (Aromatic 200 ND) was heated to about 70 °C. In a separate vessel, 86.75 grams of water was heated to about 55 °C. Upon reaching temperature, 1.85 grams of sodium chloride, 10.0 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T77 available from Rhodia), 325.0 grams of glyphosate, 50.0 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis), and 2.0 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36

available from Uniqema) were added to the heated water. The aqueous solution was mixed with a Lightning mixer at about 600 revolutions per minute for 15 minutes. The carfentrazone-ethyl in solvent was then added slowly to the aqueous solution as it was agitated. Upon completion of the addition, the agitation was increased to
5 1,200 revolutions per minute for 5 minutes. The resultant emulsion particle size was 1.9 microns and the batch was complete.

Example 2

This example illustrates one protocol for the preparation of a 600 grams/liter
10 glyphosate salt composition of the present invention (Composition B).

A mixture of 3.78 grams of carfentrazone-ethyl and 8.58 grams of alkylated naphthalene depleted aromatic solvent (Aromatic 200 ND) was heated to about 70 °C. In a separate vessel, 29.83 grams of water, 1.59 grams of sodium chloride and 8.58 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T77 available from
15 Rhodia) were mixed using a Lightning mixer at 1,800 revolutions per minute at ambient temperature. Upon dissolving the Geropon T77 into the water, 332.19 grams of glyphosate, 42.92 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis), and 1.72 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36 available from Uniqema) were added to the aqueous solution and mixed
20 with a Lightning mixer at 1,200 revolutions per minute at ambient temperature. The carfentrazone-ethyl in solvent was then added slowly to the aqueous solution as it was agitated. Upon completion of the addition, the agitation was maintained for 5 minutes at ambient temperature. The resultant emulsion particle size was 1.6 microns and the batch was complete.

25

Example 3

This example illustrates one protocol for the preparation of a 600 grams/liter glyphosate salt composition of the present invention (Composition C).

A mixture of 2.75grams of carfentrazone-ethyl and 10.0 grams of alkylated
30 naphthalene depleted aromatic solvent (Aromatic 200 ND) was heated to about 70 °C. In a separate vessel, 19.85 grams of water, 1.85 grams of sodium chloride and 10.0 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T77 available from Rhodia) were mixed using a Lightning mixer at 600 revolutions per minute at

38
106

ambient temperature. Upon dissolving the Geropon T77 into the water, 403.5 grams of glyphosate, 50.0 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis), and 2.0 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36 available from Uniqema) were added to the aqueous solution and mixed with a Lightning mixer at 600 revolutions per minute at ambient temperature. Agitation was increased to 1,200 revolutions per minute, and the carfentrazone-ethyl in solvent was then added slowly to the aqueous solution as it was agitated. Upon completion of the addition, the agitation was maintained for 5 minutes at ambient temperature. Due to foaming, 0.05 grams of Dow Antifoam was added to the emulsion. The resultant emulsion particle size was 0.8 microns and the batch was complete.

Example 4

This example illustrates one protocol for the preparation of a 600 grams/liter glyphosate salt composition of the present invention (Composition D).

A mixture of 4.57 grams of carfentrazone-ethyl and 10.0 grams of alkylated naphthalene depleted aromatic solvent (Aromatic 200 ND) was heated to about 70 °C. In a separate vessel, 18.33 grams of water, 1.85 grams of sodium chloride and 10.0 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T77 available from Rhodia) were mixed using a Lightning mixer at 600 revolutions per minute at ambient temperature. Upon dissolving the Geropon T77 into the water, 403.25 grams of glyphosate, 50.0 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis), and 2.0 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36 available from Uniqema) were added to the aqueous solution. Agitation at 600 revolutions per minute at ambient temperature continued until the aqueous solution was well mixed. Agitation was then increased to 1,200 revolutions per minute and the carfentrazone-ethyl in solvent was added slowly to the aqueous solution. Upon completion of the addition, the agitation was maintained for 2 minutes at ambient temperature. The resultant emulsion particle size was 2.6 microns and the batch was complete.

Example 5

This example illustrates one protocol for the preparation of a 600 grams/liter glyphosate salt composition of the present invention (Composition E).

A mixture of 2.75 grams of carfentrazone-ethyl and 10.0 grams of alkylated naphthalene depleted aromatic solvent (Aromatic 200 ND) was heated to about 70 °C. In a separate vessel, 4.85 grams of water, 1.85 grams of sodium chloride and 35.0 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T22 available from Rhodia) were mixed using a Lightning mixer at 600 revolutions per minute at ambient temperature. Upon dissolving the Geropon T22 into the water, 403.5 grams of glyphosate, 40.0 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis), and 2.0 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36 available from Uniqema) were added to the aqueous solution. Agitation at 600 revolutions per minute at ambient temperature continued until the aqueous solution was well mixed. Agitation was then increased to 1,000 revolutions per minute and the carfentrazone-ethyl in solvent was added slowly to the aqueous solution. Upon completion of the addition, the agitation was maintained for 5 minutes at ambient temperature. Due to foaming, 0.05 grams of Dow Antifoam was added to the emulsion. The resultant emulsion particle size was 1.7 microns and the batch was complete.

Example 6

This example illustrates one protocol for the preparation of a 600 grams/liter glyphosate salt composition of the present invention (Composition F).

A mixture of 2.75 grams of carfentrazone-ethyl and 10.0 grams of alkylated naphthalene aromatic solvent (Aromatic 200) was heated to about 70 °C. In a separate vessel, 4.65 grams of water, 1.85 grams of sodium chloride and 35.0 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T22 available from Rhodia) were mixed using a Lightning mixer at 600 revolutions per minute at ambient temperature. Upon dissolving the Geropon T22 into the water, 403.5 grams of glyphosate, 40.0 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis), and 2.0 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36 available from Uniqema) were added to the aqueous solution. Agitation at 600 revolutions per minute at ambient temperature continued until the aqueous solution was well mixed. Agitation was then increased to 1,200 revolutions per minute and the carfentrazone-ethyl in solvent was added slowly to the aqueous solution. Upon completion of the addition, the agitation was maintained for 5 minutes at ambient

34
107

temperature. Due to foaming, 0.25 grams of Dow Antifoam was added to the emulsion. The resultant emulsion particle size was 2 microns and the batch was complete.

5

Example 7

This example illustrates one protocol for the preparation of a 360 grams/liter glyphosate acid equivalent composition of the present invention (Composition G).

A mixture of 0.94 grams of carfentrazone-ethyl (92% AI) and 10.02 grams of alkylated naphthalene aromatic solvent (Aromatic 200) was heated to about 70 °C.

- 10 In a separate vessel, 28.44 grams of water and 4.0 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T77 available from Rhodia) were heated to about 70 °C. Upon dissolving the Geropon T77 into the water, 134.8 grams of glyphosate (46% acid equivalent), 20.0 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis), 0.80 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36
- 15 available from Uniqema) and 1.00 gram of Dow Antifoam were added to the aqueous solution. The aqueous solution was heated an additional 10 minutes at about 70 °C. The carfentrazone-ethyl in solvent was then added slowly to the aqueous solution and agitated using an impeller type mixer at 1,500 revolutions per minute for 30 minutes. The resultant emulsion particle size was 0.51 microns and
- 20 the batch was complete.

Example 8

This example illustrates one protocol for the preparation of a 360 grams/liter glyphosate acid equivalent composition of the present invention (Composition H).

- 25 A mixture of 0.58 grams of carfentrazone-ethyl (92% AI) and 10.38 grams of alkylated naphthalene aromatic solvent (Aromatic 200) was heated to about 70 °C. In a separate vessel, 29.44 grams of water, 4.0 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T77 available from Rhodia) and 133.8 grams of glyphosate (46% acid equivalent) were heated to about 70 °C. Upon dissolving the Geropon T77 and
- 30 glyphosate into the water, 20.0 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis), 0.80 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36 available from Uniqema) and 1.00 gram of Dow Antifoam were added to the aqueous solution. The aqueous solution was heated an additional 10

minutes at about 70 °C. The carfentrazone-ethyl in solvent was then added slowly to the aqueous solution and agitated using an impeller type mixer at 1,500 revolutions per minute for 30 minutes. The resultant emulsion particle size was 0.5 microns and the batch was complete.

5

Example 9

This example illustrates one protocol for the preparation of a 600 grams/liter glyphosate salt composition of the present invention (Composition I).

A mixture of 2.2 grams of carfentrazone-ethyl (92% AI) and 8.0 grams of alkylated naphthalene aromatic solvent (Aromatic 200) was heated to about 70 °C. In a separate vessel, 2.3 grams of water, 4.4 grams of sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate (Geropon T77 available from Rhodia) and 161.3 grams of glyphosate were mixed using a Lightning mixer at 600 revolutions per minute at ambient temperature. Upon complete mixing of the Geropon T77 with the water and glyphosate, 20.0 grams of C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside (Agnique PG 9116 available from Cognis) and 0.8 grams of C₁₁-C₁₄ ethoxylated alcohol (Renex 36 available from Uniqema) were added to the aqueous solution and mixed with a Lightning mixer at 600 revolutions per minute at ambient temperature. Agitation was increased to 1,500 revolutions per minute, and the carfentrazone-ethyl in solvent was then added slowly to the aqueous solution as it was agitated. Upon completion of the addition, the agitation was maintained for 1 minute at ambient temperature. Due to foaming, 1.0 gram of Dow Antifoam was added to the emulsion. The resultant emulsion particle size was 2.0 microns and the batch was complete.

25

Example 10

Stability Studies

This example sets forth stability studies that were accomplished on compositions prepared in accordance with the present invention.

Laboratory tests that show the stability of the emulsion compositions were carried out in the following manner. Prior to commencing the stability tests, an initial percentage of carfentrazone-ethyl present in Compositions A, B, C, G, H and I prepared above was determined by chromatographic techniques. After this determination, the compositions were stored at 50° C for a period of one month to

model extreme conditions. After this time, the percentage of active ingredient present in the composition was determined by the same chromatographic technique. The results of these tests are presented in Table 1 below.

Table 1

	Original GC weight %	One Month at 50° C GC weight %
Composition A	0.84	0.82
Composition B	0.83	0.78
Composition C	0.50	0.46
Composition G	0.44	0.42
Composition H	0.28	0.26
Composition I	0.95	0.94

5

The results, shown in Table 1, indicate that the compositions of the present invention maintained chemical stability at elevated temperature.

While this invention has been described with an emphasis upon preferred
 10 embodiments, it will be obvious to those of ordinary skill in the art that variations in the preferred devices and methods may be used and that it is intended that the invention may be practiced otherwise than as specifically described herein. Accordingly, this invention includes all modifications encompassed within the spirit and scope of the invention as defined by the claims that follow.

WHAT IS CLAIMED IS:

Claim 1. A composition comprising:

- i) glyphosate, and**
- ii) at least one taurate salt.**

Claim 2. A composition comprising:

a) a water immiscible phase comprising:

- i) a triazolinone herbicide, and**
- ii) one or more aromatic solvents; and**

b) an aqueous phase comprising:

- i) glyphosate, and**
- ii) an emulsifier comprising at least one taurate salt.**

Claim 3. The composition of claim 2, wherein said triazolinone herbicide and glyphosate are present, at least collectively, in a herbicidally effective amount.

Claim 4. The composition of claim 3, wherein said taurate salt is sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate.

Claim 5. The composition of claim 3, wherein said taurate salt is present in an amount of from 1% by weight to 4% by weight of all components in the total composition.

Claim 6. The composition of claim 3, wherein said emulsifier further comprises at least one of an alkyl polyglycoside and an ethoxylated alcohol.

Claim 7. The composition of claim 6, wherein:

- a) said alkyl polyglycoside is a C₉ to C₁₅ alkyl polyglycoside; and**
- b) said ethoxylated alcohol is a C₉ to C₁₅ ethoxylated alcohol.**

Claim 8. The composition of claim 7, wherein:

- a) said C₉ to C₁₅ alkyl polyglycoside is a C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside;
and
- b) said C₉ to C₁₅ ethoxylated alcohol is a C₁₁ to C₁₄ ethoxylated alcohol.

Claim 9. The composition of claim 6, wherein said alkyl polyglycoside is present in an amount of from 5% by weight to 25% by weight of all components in the total composition.

Claim 10. The composition of claim 6, wherein said ethoxylated alcohol is present in an amount of from 0.1% by weight to 1% by weight of all components in the total composition.

Claim 11. The composition of claim 3, wherein said glyphosate is at least one of a glyphosate salt or a glyphosate acid equivalent.

Claim 12. The composition of claim 3, wherein said glyphosate is present in an amount of from 20% by weight to 60% by weight of all components in the total composition.

Claim 13. The composition of claim 3, wherein said triazolinone herbicide is at least one of carfentrazone ethyl or sulfentrazone.

Claim 14. The composition of claim 3, wherein said triazolinone herbicide is present in an amount of from 0.1% by weight to 1.5% by weight of all components in the total composition.

Claim 15. The composition of claim 3, wherein said aromatic solvent is selected from at least one of an alkylated naphthalene aromatic or an alkylated naphthalene depleted aromatic.

Claim 16. The composition of claim 3, wherein said aromatic solvent is present in an amount of from 1% by weight to 10% by weight of all components in the total

composition.

Claim 17. The composition of claim 3, further comprising an anti-foam agent.

Claim 18. The composition of claim 17, wherein said anti-foam agent is present in an amount of from 0.001% by weight to 1% by weight of all components in the total composition.

Claim 19. The composition of claim 3, wherein:

- a) said triazolinone herbicide is carfentrazone ethyl;
- b) said glyphosate is at least one of a glyphosate salt or a glyphosate acid equivalent;
- c) said emulsifier comprises sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate, C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside and C₁₁ to C₁₄ ethoxylated alcohol; and
- d) said aromatic solvent is alkylated naphthalene aromatic.

Claim 20. The composition of claim 19, wherein:

- a) said carfentrazone ethyl is present in an amount of from 0.10% by weight to 1.5% by weight of all components in the total composition;
- b) said glyphosate salt or glyphosate acid equivalent is present in an amount of from 20% by weight to 60% by weight of all components in the total composition;
- c) said sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate is present in an amount of from 1% by weight to 4% by weight of all components in the total composition, said C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside is present in an amount of from 5% by weight to 25% by weight of all components in the total composition and said C₁₁ to C₁₄ ethoxylated alcohol is present in an amount of from 0.1% by weight to 1% by weight of all components in the total composition; and
- d) said alkylated naphthalene aromatic is present in an amount of from 1% by weight to 10% by weight of all components in the total composition.

Claim 21. The composition of claim 19, wherein:

- a) said carfentrazone ethyl is present in an amount of from 0.2% by weight

to 1.2% by weight of all components in the total composition;

- b) said glyphosate salt or glyphosate acid equivalent is present in an amount of from 30% by weight to 51% by weight of all components in the total composition;
- c) said sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate is present in an amount of from 1.5% by weight to 2.5% by weight of all components in the total composition, said C₉ to C₁₁ alkyl D-glucopyranoside is present in an amount of from 9% by weight to 11% by weight of all components in the total composition and said C₁₁ to C₁₄ ethoxylated alcohol is present in an amount of from 0.2% by weight to 0.6% by weight of all components in the total composition; and
- d) said alkylated naphthalene aromatic is present in an amount of from 3% by weight to 7% by weight of all components in the total composition.

Claim 22. The composition of claim 19, wherein the composition further comprises an anti-foam agent.

Claim 23. The composition of claim 20, wherein the composition further comprises an anti-foam agent present in an amount of from 0.001% by weight to 1% by weight of all components in the total composition.

Claim 24. The composition of claim 21, wherein the composition further comprises an anti-foam agent present in an amount of from 0.005% by weight to 0.8% by weight of all components in the total composition.

Claim 25. The composition of claim 1, wherein said taurate salt is sodium-N-methyl-N-oleoyl taurate.

Claim 26. The composition of claim 1, wherein said glyphosate is at least one of a glyphosate salt or a glyphosate acid equivalent.

Claim 27. A method for the control of unwanted plants comprising applying a herbicidally effective amount of the composition of any of claims 1 – 2 to an area where such control is desired.

Claim 28. The method of claim 27, wherein said unwanted plants are selected from the group consisting of broadleaf plants, grasses and sedges.

Claim 29. The method of claim 27, wherein said application to unwanted plants is pre-planting, pre-emergent, post-emergent, post-directed or at termination of a crop plant.

Claim 30. The method of claim 29, wherein said crop plant is wheat, corn, rice, soybeans, barley, oats, small grains, cotton, sugarcane, oil seed crops, forage crops, tree crops, vine crops, industrial vegetation control, forestry, vegetable crops or fruiting vegetables crops.

Claim 31. A process for preparing a composition of claim 3 comprising:

- a) combining the triazolinone herbicide with one or more aromatic solvents and heating;
- b) combining the glyphosate, emulsifier and water, and mixing until dispersed; and
- c) combining the mixture of step a) with the mixture of step b) and emulsifying.

Claim 32. The process of claim 31, wherein:

- a) said heating of step a) is from 50°C - 70°C;
- b) said mixing of step b) is at 600 revolutions per minute;
- c) combining the mixture in step c) under agitation at 600 revolutions per minute; and
- d) emulsifying the mixture in step c) at 1,200 to 1,500 revolutions per minute, at ambient temperature and for a period of one to five minutes.

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES**PCT****NOTIFICACIÓN REFERIDA A LA REMISIÓN DE COPIA DE SOLICITUD DE
PATENTE INTERNACIONAL PUBLICADA O REPUBLICADA**

De la OFICINA INTERNACIONAL

Para: FAIR, Paul A. FMC Corporation 1735 Market Street,
Philadelphia, PA 19103. ESTADOS UNIDOS

Fecha de remisión (día/mes/año): 29 de septiembre de 2005 29-
09-2005)

Referencia de archivo del Solicitante o del agente: 60337-PCT

NOTIFICACIÓN IMPORTANTE

Solicitud Internacional N° PCT/US05/008255

Fecha de Presentación internacional (día/mes/año): 11 de marzo
de 2005 (11-03-2005)

Fecha de la Prioridad (día/mes/año): 12 de marzo de 2004 (12-
03-2004)

Solicitante: FMC CORPORATION et al

La Oficina Internacional remite adjunto a la presente los
siguientes documentos:

[x] Copia de la solicitud de patente internacional publicada
por la Oficina Internacional el 29 de septiembre de 2005 (29-
09-2005) con el N° WO 2005/089232

[] copia de la solicitud de patente internacional republicada por la Oficina Internacional el con el N° WO -

Para ver una explicación en cuanto al motivo de esta republicación de la solicitud internacional, se hace referencia a los códigos de INID (15), (48) u (88) (según sea el caso) que aparecen en la carátula del documento adjunto a la presente.

La Oficina Internacional de la WIPO

34, chemin des Colombettes, 1211 Geneva 20, Suiza

Fax 41-22-740-1435

Funcionario Autorizado: Masashi Honda. Fax 41-22-338-7010

Formulario PCT/IB/311 (enero de 2004)

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA DE ACUERDO CON EL
TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Oficina Internacional

WIPO - OMPI

PCT

(43) Fecha de Publicación Internacional: 29 de septiembre de
2005 (29-09-2005)

(10) Publicación Internacional Número: WO 2005/089232 A2

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: No clasificada

(21) Solicitud Internacional Número: PCT/US2004/008255

(22) Fecha de Presentación Internacional: 11 de marzo de 2005
(11-03-2005)

(25) Idioma de Presentación: inglés

(26) Idioma de Publicación: inglés

(30) Datos de la Prioridad:

60/552.556 12 de marzo de 2004 (12-03-2004) US

(71) Solicitante (para todos los Estados designados excepto
Estados Unidos): FMC CORPORATION [ESTADOS UNIDOS/ESTADOS
UNIDOS], 1735 Market Street, Philadelphia, PA 19103 (Estados
Unidos).

(72) Inventores; y

(75) Inventores/Solicitantes (exclusivamente para Estados Unidos): GARCIA, Hylsa [Estados Unidos/Estados Unidos]; 918 McLain Street, Elizabeth, NJ 07202 (Estados Unidos). NADOLNY, Dennis [Estados Unidos/Estados Unidos], 700 9th Avenue, Toms River, NJ 08757 (Estados Unidos).

(74) Agente: FAIR, Paul A. et al; FMC Corporation, 1735 Market Street, Philadelphia, PA 19103 (Estados Unidos).

(81) Estados Designados (excepto que se indique de otro modo para todos los tipos de protecciones nacionales existentes):

AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (salvo que se indique de otro modo, para todos los tipos de protecciones regionales existentes):

Patente ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente de Eurasia (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,

SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

-- sin informe de búsqueda internacional y para ser republicado al recibirse el informe.

Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, recurra a las "Notas de Guía acerca de Códigos y Abreviaturas" que aparece al comienzo de cada emisión regular del Boletín del PCT.

(54) Título: COMPOSICIÓN DE GLIFOSATO

(57) Resumen: La presente invención se refiere a una composición que comprende glifosato y al menos una sal de taurato. Esta composición puede comprender además una fase inmiscible con agua que comprende un herbicida triazolinona y uno o más solventes aromáticos con una fase acuosa que comprende glifosato y un emulsionador que comprende al menos una sal de taurato. El glifosato y el emulsioanador de la presente invención pueden mezclarse ventajosamente con el herbicida triazolinona y uno o más solventes aromáticos para producir composiciones que son química y físicamente estables.

COMPOSICIÓN DE GLIFOSATO

Esta solicitud de patente reivindica prioridad de la Solicitud de Patente Estadounidense N° 60/552.556 presentada el 12 de marzo de 2004.

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con el campo de las composiciones y formulaciones agroquímicas. En particular, la presente invención proporciona una composición que comprende glifosato y al menos una sal de taurato. El glifosato y al menos una sal de taurato de la presente invención pueden mezclarse ventajosamente con el herbicida triazolinona y uno o más solventes aromáticos para producir composiciones que son química y físicamente estables. La presente invención también se refiere a métodos de fabricar y utilizar estas composiciones.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Para permitir la eliminación o el control eficientes de plantas no deseadas en la agricultura y esfuerzos afines, es deseable utilizar herbicidas químicos eficaces en estas plantas no deseadas. Las composiciones que contienen varios

herbicidas son deseables en los esfuerzos agrícolas y afines debido a la ampliación del espectro o de la gama de especies de plantas no deseadas eliminadas o controladas y a la variación del inicio de la sintomatología visual.

Debido al deseo de tener una composición con las propiedades mencionadas anteriormente, la combinación de un herbicida triazolinona y sal de glifosato se ha revelado por ejemplo, en la Patente Estadounidense N° 5.935.905, en la Patente Estadounidense N° 5.125.958, en la Patente Estadounidense N° 6.127.318, en la Publicación de PCT WO 00/78139, en la Publicación de PCT WO 02/063955 y en la Publicación de PCT WO 01/70024. Se ha creído que la combinación de un herbicida triazolinona y sal de glifosato presenta un efecto herbicida contra un espectro muy amplio de especies de plantas no deseadas y se sabe que un herbicida triazolinona tiene un inicio rápido de la actividad herbicida como se observa a partir de la sintomatología visual, mientras que se considera que la sal de glifosato es más lenta y el inicio ocurre inmediatamente después de los herbicidas triazolinona típicos. Esto tiene un potencial de ser una combinación muy eficaz. Sin embargo, un problema en el arte de formular una mezcla de herbicida triazolinona y sal de glifosato es lograr con éxito la estabilidad química y física de la composición durante periodos de tiempo significativos.

En general, se ha utilizado una cantidad relativamente pequeña del herbicida triazolinona en conjunto con glifosato. La estabilidad química es lo más importante en este tipo de composición para asegurar que la cantidad pequeña del herbicida triazolinona es completamente eficaz. Generalmente, se utiliza comercialmente menos del uno por ciento para mantener el costo de la composición bajo, aún rindiendo simultáneamente beneficios de espectro e inicio de la sintomatología visual. Ejemplos de degradación química problemática incluyen hidrólisis, oxidación, deshalogenación y ruptura de enlace. La estabilidad química y física de una composición de glifosato y herbicida triazolinona es un objetivo clave en el arte.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención proporciona composiciones de herbicida nuevas que tienen estabilidad química y física superior, efectos de amplio espectro herbicida y muy buen equilibrio del inicio de la sintomatología visual.

Específicamente, la presente invención se refiere a una composición que comprende glifosato y al menos una sal de taurato. Esta composición además puede comprender: (i) una fase inmiscible con agua que comprende un herbicida

triazolinona y uno o más solventes aromáticos con (ii) una fase acuosa que comprende el glifosato y un emulsionador que comprende al menos una sal de taurato. El herbicida triazolinona y el glifosato pueden estar presentes, al menos colectivamente, en una cantidad eficaz como herbicida.

La presente invención también se refiere a métodos de fabricar y utilizar las composiciones de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Como se utiliza en esta memoria descriptiva y a menos que se indique de otro modo, el término "herbicida" se refiere a una molécula o combinación de moléculas que retarda o mata de otro modo plantas no deseadas, tales como, en forma no taxativa, malezas perjudiciales o molestas, plantas de hojas anchas, pastos, juncias y se puede utilizar para la protección de cultivos, protección de edificios o la protección de césped. El término "cantidad eficaz como herbicida" significa una cantidad necesaria para producir un efecto herbicida observable sobre el crecimiento de una planta no deseada, que incluye los efectos de necrosis de la planta, muerte de la planta, inhibición del crecimiento, inhibición de la reproducción, inhibición de la proliferación y remoción,

destrucción o disminución de otro modo de la ocurrencia y actividad de las plantas no deseadas.

"Glifosato" en su sentido estricto es un compuesto ácido conocido que se define convencionalmente como N-(fosfonometil)glicina, Registro de CAS Número 1071-83-6, pero la palabra "glifosato" se utiliza aquí en un sentido menos restrictivo, excepto cuando el contexto lo indica de otro modo, para abarcar no solamente el ácido de glifosato sino también sales (por ejemplo, sal de N-(fosfonometil)glicina), agregados, zwitteriones y ésteres de ellas, y compuestos que se convierten en glifosato en los tejidos de las plantas o que proveen de otro modo iones de glifosato. El término "carfentrazona" significa ácido α ,2-dicloro-5-(4-(difluorometil)-4,5-dihidro-3-metil-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-il)-4-fluorobencenpropiónico, Registro de CAS Número 128621-72-7, o sales de él. El término "carfentrazona etilo" significa etil α ,2-dicloro-5-(4-(difluorometil)-4,5-dihidro-3-metil-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-il)-4-fluorobencenpropionato, Registro de CAS Número 128639-02-1. El término "sulfentrazona" significa N-(2,4-dicloro-5-(4-(difluorometil)-4,5-dihidro-3-metil-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-il)fenil)metanosulfonamida, Registro de CAS Número 122836-35-5.

"Pre-emergente" se define como la aplicación del herbicida durante el período anterior al surgimiento de la planta de cultivo desde la tierra. "Post-emergente" se define como la aplicación del herbicida durante el período posterior al surgimiento de la planta de cultivo desde la tierra donde se pone al follaje de la planta de cultivo en contacto con el herbicida. "Post-dirección" se define como la aplicación del herbicida durante el período posterior al surgimiento de la planta de cultivo desde la tierra donde se pone al follaje de la planta en contacto con el herbicida y la aplicación del herbicida se dirige a la base de la planta de cultivo. "Pre-plantación" se define como la aplicación del herbicida para matar plantas no deseada existentes antes de plantar una planta de cultivo. "Terminación" se define como la aplicación de un herbicida para matar la planta de cultivo en el tiempo de cosecha óptimo y eliminar plantas no deseadas para ayudar en la cosecha de la planta de cultivo.

El término "temperatura ambiente" como se utiliza aquí significa generalmente toda temperatura adecuada encontrada en un laboratorio u otro lugar de trabajo, y generalmente no es ni inferior a 15°C ni superior a 30°C.

Como se utiliza aquí, "% en peso de los componentes en la composición total" incluye el % en peso de todos los componentes líquidos en la composición.

La presente invención se relaciona con una composición que comprende glifosato y al menos una sal de taurato. Esta composición puede comprender además una fase inmiscible con agua que comprende un herbicida triazolinona y uno o más solventes aromáticos con una fase acuosa que comprende el glifosato y un emulsionador que comprende al menos una sal de taurato. El herbicida de triazolinona y glifosato pueden estar presentes, al menos colectivamente, en una cantidad eficaz como herbicida.

Preferentemente, el glifosato es al menos uno de una sal de glifosato o un equivalente de ácido de glifosato. Cuando el herbicida triazolinona y la fase inmiscible con agua está presente o se debe agregar más tarde a la solución de glifosato y sal de taurato, el glifosato puede estar presente en una cantidad del 20% en peso al 60% en peso, más particularmente del 20% en peso al 55% en peso, más particularmente del 30% en peso al 51% en peso, más particularmente del 40% en peso al 51% en peso, de todos los componentes en la composición total. Estos porcentajes en peso son generalmente aplicables tanto antes como después de

considerar la cantidad de los componentes en la fase inmiscible con agua.

Preferentemente, el herbicida triazolinona es al menos uno de carbofentrazona-etilo o sulfentrazona. El herbicida triazolinona puede estar presente en una cantidad del 0,1% en peso al 1,5% en peso, más particularmente del 0,2% en peso al 1,2% en peso, más particularmente del 0,3% en peso al 1% en peso, más particularmente del 0,5% al 0,82% en peso, de todos los componentes de la composición total.

Preferentemente, la sal de taurato es sodio-N-metil-N-oleoil taurato. Cuando el herbicida triazolinona y la fase inmiscible con agua está presente o se debe agregar posteriormente a la solución de glifosato y sal de taurato, la sal de taurato puede estar presente en una cantidad del 1% en peso al 4% en peso, preferentemente del 1,5% en peso al 2,5% en peso, de todos los componentes de la composición total. Estos porcentajes en peso son generalmente aplicables tanto antes como después de que se considera la cantidad de los componentes de la fase inmiscible con agua. La sal de taurato actúa como un emulsionador cuando la fase acuosa que contiene glifosato se combina con la fase inmiscible con agua que contiene el herbicida triazolinona.

Preferentemente, el emulsionador de la fase acuosa además comprende (además de por lo menos una sal de taurato) al menos uno de un alquil poliglicósido y un alcohol etoxilado. El alquil poliglicósido puede ser un alquil poliglicósido de C₉ a C₁₅. El alcohol etoxilado puede ser un alcohol etoxilado de C₉ a C₁₅. Preferentemente, el alquil poliglicósido de C₉ a C₁₅ es un alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁, y el alcohol etoxilado de C₉ a C₁₅ es un alcohol etoxilado de C₁₁ a C₁₄.

Cuando el herbicida triazolinona y la fase inmiscible con agua está presente, el alquil poliglicósido puede estar presente en una cantidad del 5% en peso al 25% en peso de todos los componentes de la composición total. Cuando el herbicida triazolinona y la fase inmiscible con agua está presente, el alcohol etoxilado puede estar presente en una cantidad del 0,1% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total.

Preferentemente, el solvente aromático de la fase inmiscible con agua es por lo menos uno de un aromático de naftaleno alquilado o aromático agotado de naftaleno alquilado. El solvente aromático puede estar presente en una cantidad del 1% en peso al 10% en peso, más particularmente del 1% en peso al 7% en peso, más particularmente del 1% en peso al 5% en peso, de todos los componentes de la composición total. Más

particularmente, el solvente aromático puede estar presente en una cantidad del 3% en peso al 7% en peso de todos los componentes de la composición total.

La composición puede comprender además un agente antiespuma. Cuando el herbicida triazolinona y la fase inmiscible con agua está presente, el agente antiespuma puede estar presente en una cantidad del 0,001% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total.

Una realización preferida de la presente invención es aquella en donde el herbicida triazolinona es carfentrazona etilo, el glifosato es al menos uno de una sal de glifosato o un equivalente de ácido de glifosato, el emulsionador comprende un sodio-N-metil-N-oleoil taurato, alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ y alcohol etoxilado de C₁₁ a C₁₄, el solvente aromático es aromático de naftaleno alquilado. Esta realización preferida puede comprender además un agente antiespuma. Preferentemente, el carfentrazona etilo está presente en una cantidad del 0,1% en peso al 1,5% en peso, más preferentemente de 0,2% en peso al 1,2% en peso, más preferentemente del 0,30% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total, la sal de glifosato o el equivalente de ácido de glifosato está presente en una cantidad del 20% en peso al 60% en peso, más particularmente del 20% en peso al

55% en peso de todos los componentes de la composición total, el sodio-N-metil-N-oleoil taurato está presente en una cantidad del 1% en peso al 4% en peso de todos los componentes de la composición total, el alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ está presente en una cantidad del 5% en peso al 25% en peso de todos los componentes de la composición total y el alcohol etoxilado de C₁₁ a C₁₄ está presente en una cantidad del 0,1% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total, el aromático de naftaleno alquilado está presente en una cantidad del 1% en peso al 10% en peso de todos los componentes de la composición total y puede comprender además un agente antiespuma presente en una cantidad del 0,001% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total. Aún más preferentemente, el carfentrazona etilo está presente en una cantidad del 0,2% en peso al 1,2% en peso, más particularmente del 0,30% en peso al 1% en peso, más particularmente del 0,5% en peso al 0,84% en peso de todos los componentes de la composición total, la sal de glifosato o el equivalente de ácido de glifosato está presente en una cantidad del 30% en peso al 51% en peso, más particularmente del 40% en peso al 51% en peso de todos los componentes de la composición total, el sodio-N-metil-N-oleoil taurato está presente en una cantidad del 1,5% en peso al 2,5% en peso de todos los componentes de la composición total, el alquil D-glucopiranosida de C₉ a C₁₁ está presente en una cantidad del

9% en peso al 11% en peso de todos los componentes de la composición total, el alcohol etoxilado de C₁₁ a C₁₄ está presente en una cantidad del 0,2% en peso al 0,6% en peso de todos los componentes de la composición total, el aromático de naftaleno alquilado está presente en una cantidad del 1% en peso al 7% en peso, más particularmente del 1% en peso al 5% en peso, aún más particularmente del 3% en peso al 7% en peso de todos los componentes de la composición total, y puede comprender además un agente antiespuma presente en una cantidad del 0,005% en peso al 0,8% en peso, más particularmente del 0,005% en peso al 0,1% en peso de todos los componentes de la composición total.

Otra realización de la presente invención es un método para el control de plantas no deseadas que comprende aplicar una cantidad eficaz como herbicida de la composición de la invención a un área donde se desea el control. Esas plantas no deseadas incluyen plantas de hojas anchas, pastos y juncias. La aplicación a las plantas no deseadas es pre-plantación, pre-emergente, post-emergente, post-dirigida o en la terminación de una planta de cultivo. La planta de cultivo incluye trigo, maíz, arroz, soja, cebada, avena, granos pequeños, algodón, caña de azúcar, oleaginosas, cultivos forrajeros, cultivos de árboles, cultivos de vid, control de

vegetación industrial, forestación, cultivos de verduras o cultivos de frutas.

Aún otra realización de la presente invención es un proceso para preparar la composición que comprende combinar el glifosato y al menos una sal de taurato en cualquier forma convencional. Un proceso para preparar la composición que contiene el glifosato y herbicida triazolinona de la invención comprende: a) preparar una fase inmiscible con agua combinando el herbicida triazolinona con uno o más solventes aromáticos y calentar, b) preparar una fase acuosa combinando el glifosato, emulsionador y agua, y mezclar hasta dispersar, y c) combinar la mezcla del paso a) con la mezcla del paso b) y emulsionar. Los pasos a) y b) pueden realizarse en cualquier orden. Más preferentemente, en donde el calentamiento del paso a) puede ser a una temperatura de 50°C-70°C, la mezcla del paso b) es a 600 revoluciones por minuto, la combinación de la mezcla del paso c) se hace con agitación a 600 revoluciones por minuto, y la emulsión de la mezcla del paso c) puede ser de 1.200 a 1.500 revoluciones por minuto, más particularmente a 1.200 revoluciones por minuto a temperatura ambiente y durante un período de uno a cinco minutos.

Las composiciones de la presente invención se ilustran además con los siguientes ejemplos. A menos que se especifique de

otro modo en los ejemplos, el carfentrazona-etilo utilizado en los Ejemplos siguientes contenía el 91,2% del ingrediente activo y el glifosato utilizado contenía el 62% del ingrediente activo. Los ejemplos sirven solamente para ilustrar la invención y no se los debe interpretar como taxativos ya que otras modificaciones de la invención revelada serán evidentes para los expertos en el arte. Se considera que todas esas modificaciones están dentro del alcance de la invención definida en las reivindicaciones.

Ejemplo 1

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de sal de glifosato de 480 gramos/litro de la presente invención (Composición A).

Se calentó una mezcla de 4,4 gramos de carfentrazona-etilo y 20 gramos de solvente aromático agotado de naftaleno alquilado (Aromatic 200 ND), a 70°C. En un recipiente por separado, se calentaron 86,75 gramos de agua a 55°C. Al alcanzar esa temperatura, se agregaron 1,85 gramos de cloruro de sodio, 10,0 gramos de sodio-N-metil-N-oleoil taurato (Geropon T77 disponible en Rhodia), 325,0 gramos de glifosato, 50,0 gramos de alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en Cognis) y 2,0 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-

62
130

C₁₄ (Renex 36 disponible en Uniqema) al agua calentada. La solución acuosa se mezcló con un mezclador Lightning a 600 revoluciones por minuto durante 15 minutos. El carfentrazona-etilo en solvente se agregó luego lentamente a la solución acuosa mientras se agitaba. Al terminar el agregado, la agitación se incrementó a 1.200 revoluciones por minuto durante 5 minutos. El tamaño de las partículas de la emulsión era de 1,9 micrones y el lote fue completo.

Ejemplo 2

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de sal de glifosato de 600 gramos/litro de la presente invención (Composición B).

Se calentó una mezcla de 3,78 gramos de carfentrazona-etilo y 8,58 gramos de solvente aromático agotado de naftaleno alquilado (Aromatic 200 ND) a 70°C. En un recipiente por separado, 29,83 gramos de agua, 1,59 gramos de cloruro de sodio y 8,58 gramos de sodio-N-metil-N-oleoil taurato (Geropon T77 disponible en Rhodia) se mezclaron con una mezcladora Lightning a 1.800 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. Al disolver el Geropon T77 en el agua, se agregaron 332,19 gramos de glifosato, 42,92 gramos de alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en

Cognis) y 1,72 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-C₁₄ (Renex 36 disponible en Uniqema) a la solución acuosa y se mezclaron con una mezcladora Lightning a 1.200 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. El carfentrazona-etilo en el solvente se agregó luego lentamente a la solución acuosa mientras se agitaba. Al terminar el agregado, la agitación se mantuvo durante 5 minutos a temperatura ambiente. El tamaño de las partículas de la emulsión resultante fue de 1,6 micrones y el lote estuvo completo.

Ejemplo 3

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de sal de glifosato de 600 gramos/litro de la presente invención (Composición C).

Una mezcla de 2,75 gramos de carfentrazona-etilo y 10,0 gramos de solvente aromático agotado de naftaleno alquilado (Aromatic ND 200) se calentó a 70°C. En un recipiente por separado, 19,85 gramos de agua, 1,85 gramos de cloruro de sodio y 10,0 gramos de sodio-N-metil-N-oleoil taurato (Geropon T77 disponible en Rhodia) se mezclaron usando una mezcladora Lightning a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. Al disolver el Geropon T77 en el agua, se agregaron 403,5 gramos de glifosato, 150,0 gramos de alquil D-

glucopiranosido de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en Cognis) y 2,0 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-C₁₄ (Renex 36 disponible en Uniqema) a la solución acuosa y se mezclaron con una mezcladora Lightning a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. La agitación se incrementó a 1.200 revoluciones por minuto y el carfentrazona-etilo en solvente luego se agregó lentamente a la solución acuosa mientras se agitaba. Al terminar el agregado, la agitación se mantuvo durante 5 minutos a temperatura ambiente. Debido a la formación de espuma, se agregaron 0,05 gramos de Antiespuma Dow a la emulsión. El tamaño de las partículas de la emulsión resultantes fue de 0,8 micrones y el lote estuvo completo.

Ejemplo 4

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de sal de glifosato de 600 gramos/litro de la presente invención (Composición D).

Una mezcla de 4,57 gramos de carfentrazona-etilo y 10,0 gramos de solvente aromático agotado de naftaleno alquilado (Aromatic 200 ND) se calentó a 70°C. En un recipiente por separado, 18,33 gramos de agua, 1,85 gramos de cloruro de sodio y 10,0 gramos de sodio-N-metil-N-oleoil taurato (Geropon T77 disponible en Rhodia) se mezclaron usando una mezcladora

Lightning a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. Al disolver el Geropon T77 en el agua, se agregaron 403,25 gramos de glifosato, 50,0 gramos de alquil D-glucopiranosida de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en Cognis) y 2,0 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-C₁₄ (Renex 36 disponible en Unigema) a la solución acuosa. Se continuó agitando a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente hasta que la solución se mezcló bien. Luego se incrementó la agitación a 1.200 revoluciones por minuto y el carfentrazona-etilo en solvente se agregó lentamente a la solución acuosa. Al terminar el agregado, la agitación se mantuvo durante 2 minutos a temperatura ambiente. El tamaño de las partículas de la emulsión resultante fue de 2,6 micrones y el lote fue completo.

Ejemplo 5

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de sal de glifosato de 600 gramos/litro de la presente invención (Composición E).

Una mezcla de 2,75 gramos de carfentrazona-etilo y 10,0 gramos de solvente aromático agotado de naftaleno alquilado (Aromatic 200 ND) se calentó a 70°C. En un recipiente por separado, 4,85 gramos de agua, 1,85 gramos de cloruro de sodio y 35,0 gramos

de sodi-N-metil-N-oleoil taurato (Geropon T22 disponible en Rhodia) se mezclaron usando una mezcladora Lightning a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. Al disolver el Geropon T22 en el agua, se agregaron 403,5 gramos de glifosato, 40,0 gramos de alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en Cognis) y 2,0 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-C₁₄ (Renex 36 disponible en Uniqema) a la solución acuosa. La agitación a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente continuó hasta que la solución acuosa se mezcló bien. Luego la agitación se incrementó a 1.000 revoluciones por minuto y el carfentrazona-etilo en solvente se agregó lentamente a la solución acuosa. Al terminar el agregado, la agitación se mantuvo durante 5 minutos a temperatura ambiente. Debido a la formación de espuma, se agregaron 0,05 gramos de Antiespuma de Dow a la emulsión. El tamaño de las partículas de la emulsión resultante tenía 1,7 micrones y el lote estuvo completo.

Ejemplo 6

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de sal de glifosato de 600 gramos/litro de la presente invención (Composición F).

Una mezcla de 2,75 gramos de carfentrazona-etilo y 10,0 gramos de solvente aromático de naftaleno alquilado (Aromatic 200) se

calentó a 70°C. En un recipiente por separado, 4,65 gramos de agua, 1,85 gramos de cloruro de sodio y 35,0 gramos de sodio-N-metil-N-oleoil taurato (Geropon T22 disponible en Rhodia) se mezclaron usando una mezcladora Lightning a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. Al disolver el Geropon T22 en el agua, 403,5 gramos de glifosato, 40,0 gramos de alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en Cognis) y 2,0 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-C₁₄ (Renex 36 disponible en Uniqema) se agregaron a la solución acuosa. La agitación a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente continuó hasta que la solución acuosa se mezcló bien. La agitación luego se incrementó a 1.200 revoluciones por minuto y el carfentrazona-etilo en solvente se agregó lentamente a la solución acuosa. Al terminar el agregado, la agitación se mantuvo durante 5 minutos a temperatura ambiente. Debido a la formación de espuma, se agregó 0,25 gramos de Antiespuma Dow a la emulsión. El tamaño de las partículas de la emulsión resultante fue de 2 micrones y el lote fue completo.

Ejemplo 7

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de ácido de glifosato de 360 gramos/litro de la presente invención (Composición G).

Una mezcla de 0,94 gramos de carfentrazona-etilo (92% de AI) y 10,02 gramos del solvente aromático de naftaleno alquilado (Aromatic 200) se calentó a 70°C. En un recipiente por separado, 28,44 gramos de agua y 4,0 gramos de sodio-N-metil-N-oleoil taurato (Geropon T77 disponible en Rhodia) se calentaron a 70°C. Al disolver el Geropon T77 en el agua, 134,8 gramos de glifosato (46% de equivalente de ácido), 20,0 gramos de alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en Cognis), 0,80 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-C₁₄ (Renex 36 disponible en Uniqema) y 1,00 gramo de Antiespuma de Dow se agregaron a la solución acuosa. La solución acuosa se calentó otros 10 minutos a 70°C. El carfentrazona-etilo en solvente se agregó luego lentamente la solución acuosa y se agitó usando una mezcladora de tipo de impulsor a 1.500 revoluciones por minuto durante 30 minutos. El tamaño de las partículas de la emulsión resultante fue de 0,51 micrones y el lote fue completo.

Ejemplo 8

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de ácido de glifosato de 360 gramos/litro de la presente invención (Composición H).

Una mezcla de 0,58 gramos de carfentrazona-etilo (92% de AI) y 10,38 gramos del solvente aromático de naftaleno alquilado

137

(Aromatic 200) se calentó a 70°C. En un recipiente por separado, 29,44 gramos de agua, 4,0 gramos de sodio-N-metil-N-oleoil taurato (Geropon T77 disponible en Rhodia) y 133,8 gramos de glifosato (46% de equivalente de ácido) se calentaron a 70°C. Al disolver el Geropon T77 y el glifosato en el agua, 20,0 gramos de alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en Cognis), 0,80 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-C₁₄ (Renex 36 disponible en Uniqema) y 1,00 gramo de Antiespuma de Dow se agregaron a la solución acuosa. La solución acuosa se calentó otros 10 minutos a 70°C. El carfentrazona-etilo en solvente se agregó luego lentamente la solución acuosa y se agitó usando una mezcladora de tipo de impulsor a 1.500 revoluciones por minuto durante 30 minutos. El tamaño de las partículas de la emulsión resultante fue de 0,5 micrones y el lote fue completo.

Ejemplo 9

Este ejemplo ilustra un protocolo para la preparación de una composición de sal de glifosato de 600 gramos/litro de la presente invención (Composición I).

Una mezcla de 2,2 gramos de carfentrazona-etilo (92% de AI) y 8,0 gramos del solvente aromático de naftaleno alquilado (Aromatic 200) se calentó a 70°C. En un recipiente por separado, 2,3 gramos de agua, 4,4 gramos de sodio-N-metil-N-

oleoil taurato (Geropon T77 disponible en Rhodia) y 161,3 gramos de glifosato se mezclaron usando una mezcladora Lightning a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. Al terminar de mezclar el Geropon T77 con el agua y el glifosato, 20,0 gramos de alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ (Agnique PG 9116 disponible en Cognis) y 0,8 gramos de alcohol etoxilado de C₁₁-C₁₄ (Renex 36 disponible en Uniqema) se agregaron a la solución acuosa y se mezcló con una mezcladora Lightning a 600 revoluciones por minuto a temperatura ambiente. La agitación se incrementó a 1.500 revoluciones por minuto y el carfentrazona-etilo en solvente luego se agregó lentamente a la solución acuosa mientras se agitaba. Al terminar el agregado, la agitación se mantuvo durante 1 minuto a temperatura ambiente. Debido a la formación de espuma, se agregó 1,0 gramo de Antiespuma Dow a la emulsión. El tamaño de las partículas de la emulsión resultante fue de 2,0 micrones y el lote fue completo.

Ejemplo 10

Estudios de la Estabilidad

Este ejemplo expone los estudios de la estabilidad que se realizaron en las composiciones preparadas de acuerdo con la presente invención.

24
139

Los ensayos de laboratorio que muestran la estabilidad de las composiciones de emulsión se llevaron a cabo de la siguiente manera. Antes de comenzar los ensayos de la estabilidad, un porcentaje inicial de carfentrazona-etilo presente en las Composiciones A, B, C, G, H e I preparadas anteriormente se determinó mediante técnicas cromatográficas. Después de esta determinación, las composiciones se almacenaron a 50°C durante un periodo de un mes en condiciones extremas modelo. Después de este tiempo, el porcentaje del ingrediente activo presente en la composición se determinó mediante la misma técnica cromatográfica. Los resultados de estos ensayos se presentan en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1

	% en peso de GC original	% en peso de GC Un Mes a 50°C
Composición A	0,84	0,82
Composición B	0,83	0,78
Composición C	0,50	0,46
Composición G	0,44	0,42
Composición H	0,28	0,26
Composición I	0,95	0,94

Los resultados, mostrados en la Tabla 1, indican que las composiciones de la presente invención mantuvieron la estabilidad química a temperaturas elevadas.

Si bien esta invención se ha descrito resaltando realizaciones preferidas, será obvio para los expertos en el arte que se pueden utilizar variaciones de los dispositivos y métodos preferidos y que se desea que la invención pueda practicarse de un modo diferente del específicamente descrito aquí. Por consiguiente, esta invención incluye todas las modificaciones comprendidas dentro del espíritu y del alcance de la invención definida por las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

i) glifosato, y

ii) al menos una sal de taurato.

2. Una composición que comprende:

a) una fase inmiscible con agua que comprende:

i) un herbicida triazolinona y

ii) uno o más solventes aromáticos; y

b) una fase acuosa que comprende:

i) glifosato y

ii) un emulsionador que comprende al menos una sal de taurato.

3. La composición de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicho herbicida triazolinona y glifosato están presentes, al menos colectivamente, en una cantidad eficaz como herbicida.

4. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la sal de taurato es sodio-N-metil-N-oleoil taurato.

5. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la sal de taurato está presente en una cantidad del 1% en peso

al 4% en peso de todos los componentes de la composición total.

6. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el emulsionador además comprende al menos uno de un alquil poliglicósido y un alcohol etoxilado.

7. La composición de acuerdo con la reivindicación 6, en donde:

- a) dicho alquil poliglicósido es un alquil poliglicósido de C₉ a C₁₅ y
- b) dicho alcohol etoxilado es un alcohol etoxilado de C₉ a C₁₅.

8. La composición de acuerdo con la reivindicación 7, en donde:

- a) dicho alquil poliglicósido de C₉ a C₁₅ es un alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ y
- b) dicho alcohol etoxilado de C₉ a C₁₅ es alcohol etoxilado de C₁₁ a C₁₄.

9. La composición de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el alquil poliglicósido está presente en una cantidad del 5% en peso al 25% en peso de todos los componentes de la composición total.

10. La composición de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el alcohol etoxilado está presente en una cantidad del 0,1% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total.

11. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el glifosato es al menos uno de una sal de glifosato o un equivalente de ácido de glifosato.

12. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el glifosato está presente en una cantidad del 20% en peso al 60% en peso de todos los componentes de la composición total.

13. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el herbicida triazolinona es al menos uno de carfentrazona etilo o sulfentrazona.

14. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el herbicida triazolinona está presente en una cantidad del 0,1% en peso al 1,5% en peso de todos los componentes de la composición total.

15. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el solvente aromático se selecciona de por lo menos uno

de un aromático de naftaleno alquilado o un aromático agotado de naftaleno alquilado.

16. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el solvente aromático está presente en una cantidad del 1% en peso al 10% en peso de todos los componentes de la composición total.

17. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, que además comprende un agente antiespuma.

18. La composición de acuerdo con la reivindicación 17, en donde el agente antiespuma está presente en una cantidad del 0,001% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total.

19. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde:

- a) dicho herbicida triazolinona es carfentrazona etilo;
- b) dicho glifosato es al menos uno de una sal de glifosato o un equivalente de ácido de glifosato;
- c) dicho emulsionador comprende sodio-N-metil-N-oleoil taurato, alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ y alcohol etoxilado de C₁₁ a C₁₄; y

d) dicho solvente aromático es aromático de naftaleno alquilado.

20. La composición de acuerdo con la reivindicación 19, en donde:

a) dicho carfentrazona etilo está presente en una cantidad del 0,10% en peso al 1,5% en peso de todos los componentes de la composición total;

b) dicha sal de glifosato o equivalente de ácido de glifosato está presente en una cantidad del 20% en peso al 60% en peso de todos los componentes de la composición total;

c) dicho sodio-N-metil-N-oleoil taurato está presente en una cantidad del 1% en peso al 4% en peso de todos los componentes de la composición total, dicho alquil D-glucopiranosido de C₉ a C₁₁ está presente en una cantidad del 5% en peso al 25% en peso de todos los componentes de la composición total y dicho alcohol etoxilado de C₁₁ a C₁₄ está presente en una cantidad del 0,1% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total; y

d) dicho aromático de naftaleno alquilado está presente en una cantidad del 1% en peso al 10% en peso de todos los componentes de la composición total.

21. La composición de acuerdo con la reivindicación 19, en donde:

- a) dicho carfentrazona etilo está presente en una cantidad del 0,25% en peso al 1,2% en peso de todos los componentes de la composición total;
- b) dicha sal de glifosato o equivalente de ácido de glifosato está presente en una cantidad del 30% en peso al 51% en peso de todos los componentes de la composición total;
- c) dicho sodio-N-metil-N-oleoil taurato está presente en una cantidad del 1,5% en peso al 2,5% en peso de todos los componentes de la composición total, dicho alquil D-glucopiranosdo de C₉ a C₁₁ está presente en una cantidad del 9% en peso al 11% en peso de todos los componentes de la composición total y dicho alcohol etoxilado de C₁₁ a C₁₄ está presente en una cantidad del 0,2% en peso al 0,6% en peso de todos los componentes de la composición total; y
- d) dicho aromático de naftaleno alquilado está presente en una cantidad del 3% en peso al 7% en peso de todos los componentes de la composición total.

22. La composición de acuerdo con la reivindicación 19, en donde la composición además comprende un agente antiespuma.

23. La composición de acuerdo con la reivindicación 20, en donde la composición además comprende un agente antiespuma presente en una cantidad del 0,001% en peso al 1% en peso de todos los componentes de la composición total.

24. La composición de acuerdo con la reivindicación 21, en donde la composición además comprende un agente antiespuma presente en una cantidad del 0,005% en peso al 0,8% en peso de todos componentes de la composición total.

25. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la sal de taurato es sodio-N-metil-N-oleoil taurato.

26. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el glifosato es al menos uno de sal de glifosato o un equivalente de ácido de glifosato.

27. Un método para el control de plantas no deseadas que comprende aplicar una cantidad eficaz como herbicida de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1-2 a un área donde se desea ese control.

28. El método de acuerdo con la reivindicación 27, en donde las plantas no deseadas se seleccionan del grupo formado por plantas de hojas anchas, pastos y juncias.

29. El método de acuerdo con la reivindicación 27, en donde dicha aplicación a plantas no deseadas es una pre-plantación, pre-emergente, post-emergente, post-dirigido o a la terminación de una planta de cultivo.

30. El método de acuerdo con la reivindicación 29, en donde dicha planta de cultivo es trigo, maíz, arroz, soja, cebada, avena, granos pequeños, algodón, caña de azúcar, oleaginosas, cultivos forrajeros, cultivos de árboles, cultivos de viña, control de vegetación industrial, forestación, cultivos de verduras o cultivos de frutas.

31. Un proceso para preparar una composición de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende:

- a) combinar herbicida triazolinona con uno o más solventes aromáticos y calentar;
- b) combinar el glifosato, emulsionador y agua, y mezclar hasta que se dispersen; y
- c) combinar la mezcla del paso a) con la mezcla del paso b) y emulsionar.

32. El proceso de acuerdo con la reivindicación 31, en donde:

- a) dicho calentamiento del paso a) les de 50°C-70°C;
- b) dicha mezcla del paso b) es a 600 revoluciones por minuto;
- c) combinar la mezcla del paso c) con agitación a 600 revoluciones por minuto; y
- d) emulsionar la mezcla del paso c) de 1.200 a 1.500 revoluciones por minuto, a temperatura ambiente y durante un período de uno a cinco minutos.

EL SECRETARADO DE INDUSTRIA COMERCIO
Y TURISMO (SIC) - MINISTERIO DE ECONOMIA
FOLIO 2006-09-03 10.41 12 Sep 2020 NUECREACIONE
TIT 11 PATENTE/II
Ene 379 PASERACIONALII
AGI 411 PRESENTACION Folio 56

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de Identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☒ INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

Fdo B
Firma Responsable

Fecha 8 - Sep - 6

Camera 13 No 27-00 Piso 5 7 y 10
Conmutador 3 82 08 40
Fax 350 52 20
E-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D C Colombia

PETITORIO		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Har: 06-1007384- 00000-0000 Fac 2006-09-06 16.41.12 Dep 2020 NUECREACIONES Eca 11 PATENTE/IN Se 379 FASE NACIONAL M411 PRESENTACION Folio: 69	
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA			
FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL			
1. SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☐ Capitulo I		☒ Capitulo II	
SOLICITANTE (71)	Nombre: FMC Corporation Dirección: 1735 MARKET STREET PHILADELPHIA Domicilio PENNSYLVANIA U.S.A. Lugar de Constitución: DELAWARE Teléfono _____ Fax _____ E-mail: _____	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: _____	
3. REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ Dirección: Cr. 13 A No 28-38, Mz 2 Bufete 245. Parque Central Bavaria Teléfono 3419841 Fax 3368592 E-mail: patent@tmtamayo.net	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: 17.117.818 TP: 17.402	
4. INVENTOR(ES) (72)	Nombres: 1 GARCIA, Hylsa. 2 NADOLNY, Dennis Dirección: 1 918 McLain Street, Elizabeth, NJ 07202, EE.UU 2 700 9th Avenue, Toms River, NJ 08757, EE.UU Nacionalidad o Domicilio: 1 Ciudadano de EE.UU. 2 Ciudadano de EE.UU.		
5. PCT (86) Solicitud internacional No. <u>PCT/US2005/008265</u> Fecha: <u>Marzo 11/2005</u> Publicación internacional No. <u>WO 2005/089232 A2</u> Fecha: <u>SEPTIEMBRE 29 /2005</u>			
6. Título (54) COMPOSICIÓN DE GLIFOSATO			
7. Clasificación Internacional (51) A61K			
8. Prioridad Si ☒ No ☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	EE.UU.	12 DE MARZO /2004	60/562.556
9. Comprobante de pago No. 06-69.409 Fecha Septiembre 08/2006			

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

- i) glifosato, y
- ii) al menos una sal de taurato.

2. Una composición que comprende:

a) una fase inmiscible con agua que comprende:

- i) un herbicida triazolinona y
- ii) uno o más solventes aromáticos; y

b) una fase acuosa que comprende:

- i) glifosato y
- ii) un emulsionador que comprende al menos una sal de taurato.

3. La composición de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicho herbicida triazolinona y glifosato están presentes, al menos colectivamente, en una cantidad eficaz como herbicida.

4. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la sal de taurato es sodio-N-metil-N-oleoil taurato.

5. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la sal de taurato está presente en una cantidad del 1% en peso

152

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

Bogotá,
2020

Doctor(a)
MAYA RODRIGUEZ CARLOS ORLANDO
Apoderado(a) y/o Representante de
FMC CORPORATION.

REFERENCIA	Radicación No.	6 90389
	Solicitud internacional	PCT/US2005/008255
	Fecha inicio fase nacional	16/10/2006
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	12399

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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 CESPEDES DE VERGEL .
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha _____
adpall 27 OCT. 2006