



No. 07-039593- -00004-0000

Fecha: 2007-11-15 16:52:36 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTE/II Ever 379 FASENACIONALII
Act 329 CTOINFORMACION Folios: 34

AS: 103.515

Señores

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

REF: Expediente No. 07 039593- Solicitud de Patente FASE NACIONAL
Corresp. a la Solicitud Internacional PCT/US2005/034076
a favor de **MONSANTO TECHNOLOGY LLC.**
Titulada: AGENTES TENSIOACTIVOS DE ALQUILAMINA CUATERNARIA
ALCOXILADA PARA GLIFÓSATO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, vecino de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 57492, obrando como apoderado de la sociedad **MONSANTO TECHNOLOGY LLC.**, según lo acredita el documento de poder presentado en esa División, me permito allegar:

1. Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA (formas PCT/IPEA/416 y PCT/IPEA/409), junto con su correspondiente traducción al castellano.

De la señora jefe atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
C.C. No. 80.410.337 de Usaquén
Cra. 7 No. 71-21, Torre B, Piso 4

Bogotá, 14 de noviembre de 2007
MEV/aac

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:
ANDREW C. WEGMAN
SENNIGER POWERS
ONE METROPOLITAN SQUARE
16TH FLOOR
ST. LOUIS, MO 63102

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year) **18 OCT 2007**

Applicant's or agent's file reference

ACA6355WO **MSC 6920.8**

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/US05/34076

International filing date (day/month/year)

23 September 2005 (23.09.2005)

Priority date (day/month/year)

23 September 2004 (23.09.2004)

Applicant

AKZO NOBEL N.V.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed invention is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the IPEA/ US

Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. (571) 273-3201

Form PCT/IPEA/416 (January 2004)

Authorized officer

Valerie Bell-Harris for
BLESSING FUBARA

Telephone No. 571-272-1600

SCANNED / DOWNLOADED
10.23.07

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference ACA6355WO	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/US05/34076	International filing date (day/month/year) 23 September 2005 (23.09.2005)	Priority date (day/month/year) 23 September 2004 (23.09.2004)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC IPC: A01N 57/18 (2006.01) USPC: 504/206			
Applicant AKZO NOBEL N.V.			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>13</u> sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions). 4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ 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 Article 35(2) 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			
Date of submission of the demand 24 July 2006 (24.07.2006)		Date of completion of this report 26 September 2007 (26.09.2007)	
Name and mailing address of the IPEA/US Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer <u>Valerie Bell-Harris for</u> BLESSING FUBARA Telephone No. 571-272-1600	

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No. 254

PCT/US05/34076

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
- ☐ a translation of the international application into English, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
- ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

- ☐ the international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
 pages 1-20 as originally filed/furnished
 pages* NONE received by this Authority on _____
 pages* NONE received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
 pages NONE as originally filed/furnished
 pages* NONE as amended (together with any statement) under Article 19
 pages* 21-31 received by this Authority on 12 September 2006 (12.09.2006)
 pages* NONE received by this Authority on _____
- ☒ the drawings:
 pages NONE as originally filed/furnished
 pages* NONE received by this Authority on _____
 pages* NONE received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to the sequence listing (specify): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to the sequence listing (specify): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/US85/34076

253

255

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)

Claims 1-87 YES

Claims NONE NO

Inventive Step (IS)

Claims 1-87 YES

Claims NONE NO

Industrial Applicability (IA)

Claims 1-87 YES

Claims NONE NO

2. Citations and Explanations (Rule 70.7)

Claims 1-87 as amended under Article 34 meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3), because the prior art does not teach or fairly suggest herbicidal formulations having ratio of glyphosate to alkoxylated quaternary ammonium cationic surfactant of between 10:1 to 30:1, and where the herbicide contains two surfactants, a quaternary ammonium salt surfactant and alkyl ether surfactant at a ratio of 4.5:1.

Claims 1-87 meet the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus have industrial applicability in the herbicidal art and the subject matter claimed can be made or used in industry.

256
256

What is claimed is:

1. A stable, herbicidal formulation that comprises a glyphosate salt at a concentration in the range of 360-600 g a.e./l and a surfactant adjuvant, wherein said surfactant adjuvant comprises at least one alkoxyated quaternary ammonium cationic surfactant, the formulation contains less than about 0.1% by weight polyoxyethylene alkylethers, and the ratio of glyphosate (wt% a.e.) to the alkoxyated quaternary ammonium cationic surfactant is between 10:1 to 30:1.
2. The formulation of claim 1 wherein said formulation contains no substantial amounts of other surfactants.
3. The formulation of claim 1 wherein said formulation is stable between -20 and 60°C, preferably -10 to 50°C and more preferably 0 and 40°C.
4. The formulation of claim 1 which additionally comprises at least one process aid.
5. The formulation of claim 4 wherein said process aid is a glycol.
6. The formulation of claim 1 wherein said alkoxyated quaternary compound is methyl bis(2-hydroxyethyl)coco ammonium chloride.
7. The formulation of claim 1 wherein the glyphosate salt is selected from the group sodium, potassium, ammonium, isopropylamine, monoethanolamine, diethanolamine, triethanolamine, trimethylsulfonium, and mixtures thereof.
8. The formulation of claim 7 wherein the glyphosate formulation is a stable liquid formulation with a concentration of glyphosate in the range of 450 - 580 g a.e./l.
9. The formulation of claim 1 which additionally comprises a co-herbicide.
10. The formulation of claim 9 wherein said co-herbicide is selected from the group consisting essentially of sulfonylurea, acifluorfen, asulam, benazolin, bentazon,

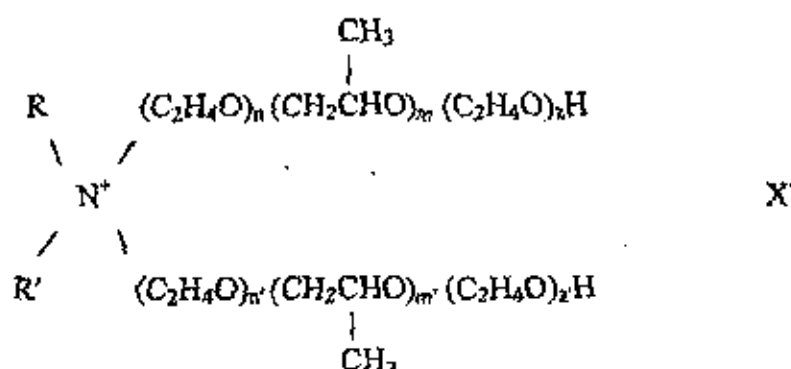
AMENDED SHEET

12/09/06

IPCA/US

bialaphos, bromacil, bromoxynil, chloramben, clopyralid, 2,4-D, 2,4-DB, dalapon, dicamba, dichlorprop, diclofop, diquat, endothall, fenac, fenoxaprop, flamprop, fluazifop, fluoroglycofen, fomesafen, fosamine, glufosinate, haloxyfop, imazameth, imazamethabenz, imazamox, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, ioxynil, MCPA, MCPB, mecoprop, methylarsonic acid, naptalam, nonanoic acid, paraquat, picloram, sulfamic acid, 2,3,6-TBA, TCA, triclopyr, salts thereof, and mixtures thereof.

11. The formulation of claim 1 wherein said alkoxyated quaternary ammonium compound is of General Formula I, below:



wherein R is a straight or branched chain, saturated or unsaturated alkylene group having from 8 to 22 carbon atoms; R' is a straight or branched chain, saturated or unsaturated alkylene group having from 1 to 4 carbon atoms; and $n+n'$ is an integer of from 0-30, $m+m'$ is an integer of from 0 to 30, and $z+z'$ is an integer of from 0-30, with the proviso that $n+z$ is at least 1 and/or $n'+z'$ is at least 0 or 1, and X^- is an agriculturally compatible anion.

12. The formulation of claim 11 wherein said alkoxyated quaternary ammonium compound is methyl bis(2-hydroxyethyl)coco ammonium chloride.

13. The formulation of claim 12 wherein said formulation is a solid.

14. The formulation of claim 1 further comprising a herbicidally active compound is selected from the group consisting essentially of sulfonylurea, acifluorfen, asulam, benazolin, bentazon, bialaphos, bromacil, bromoxynil, chloramben, clopyralid, 2,4-D,

AMENDED SHEET

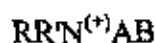
IPEA/US

12/09/06

25A &
298

2,4-DB, dalapon, dicamba, dichlorprop, diclofop, diquat, endothall, fenac, fenoxaprop, flumetralin, fluroxypyr, fluoroglycofen, fomesafen, fosamine, glufosinate, haloxyfop, imazameth, imazamethabenz, imazamox, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, ioxynil, MCPA, MCPB, mecoprop, methylarsonic acid, naptalam, nonanoic acid, paraquat, picloram, sulfamic acid, 2,3,6-TBA, TCA, triclopyr, salts thereof, and mixtures thereof.

15. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate comprising an ammonium salt of glyphosate and containing at least about 240 g/L glyphosate a.e., ammonium ion in a molar ratio to glyphosate between about 0.8 and about 2.5, and at least one alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant corresponding to the formula:



where R is a straight chain or branched chain, saturated or unsaturated alkyl group having from 8 to 22 carbon atoms, R' is a straight or branched chain, saturated or unsaturated alkyl group having from 1 to 4 carbon atoms, A is $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^8$ and B is $(R^5O)_{p'}(R^6O)_{q'}(R^7O)_{z'}R^9$ where each of R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , and R^7 is independently selected from the group consisting of ethylene and isopropylene, each of R^8 and R^9 is selected from the group consisting of hydrogen, methyl and ethyl, and each of p, q, p', q', z and z' is independently an integer between 0 and 30 and the sum of $p + p' + q + q' + z + z'$ is at least about 2,

the weight ratio of the sum of all said alkoxyated alkyl quaternary ammonium salt surfactant(s) to any polyalkylene oxide alkyl ether surfactant(s) being greater than 4.5:1.

16. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any nonionic surfactant(s) is greater than 4.5:1.

17. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any polyalkylene oxide alkyl ether surfactant(s) is greater than 5.2:1.

AMENDED SHEET

IPEA/US

25a

28. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein said alkoxyated quaternary alkylamine surfactant(s) have a W_0 value between about 3 and about 20, where W_0 is the average value of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for said surfactant(s).

29. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 28 wherein the value of W_0 is between about 3 and about 7.

30. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 28 wherein the value of W_0 is between about 6 and about 15.

31. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 28 comprising a plurality of alkoxyated quaternary alkylammonium surfactants, the value of W_0 for at least one of said plurality of surfactants being about 2, and the value of W_0 for the other of said surfactants being in the range of between about 8 and about 15.

32. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 31 wherein R of at least one of said plurality of alkoxyated quaternary alkylamine salt surfactants contains an average between about 16 and about 18 carbon atoms.

33. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein R of said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) contains an average of between about 16 and about 18 carbon atoms.

34. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 33 wherein R of said alkoxyated quaternary alkylamine salt surfactant is derived predominantly from tallow.

35. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the molar ratio of ammonium ions to glyphosate ions is at least about 1.2.

36. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the molar ratio of ammonium ions to glyphosate ions is at least about 1.5.

AMENDED SHEET

IPEA/US 260/260

37. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the weight ratio of glyphosate, a.e., to the sum of alkoxyated quaternary alkylammonium salt(s) is between about 3 and about 20.

38. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 37 wherein the weight ratio of glyphosate, a.e., to the sum of alkoxyated quaternary alkylammonium salt(s) is between about 3 and about 10.

39. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the concentration of the sum of alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) is between about 3 wt.% and about 12 wt.%.

40. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 39 wherein the concentration of the sum of alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) is between about 3.5 wt.% to about 10 wt.%.

41. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 having low eye toxicity.

42. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 41 having a Red Band eye toxicity classification of yellow.

43. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate comprising an ammonium salt of glyphosate and containing at least about 240 g/L glyphosate a.e., ammonium ion in a molar ratio to glyphosate between about 0.8 and about 2.5, and at least one alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant predominantly comprising an N-alkyl substituent derived from tallow.

44. A stable aqueous liquid concentrate as set forth in claim 43 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated alkyl quaternary ammonium salt surfactant(s) to any polyalkylene oxide alkyl ether surfactant(s) is greater than 4.5:1.

45. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 43 comprising at least about 325 gpl glyphosate, a.e.

AMENDED SHEET

46. The stable aqueous liquid herbicidal concentrate of claim 15 comprising an ammonium salt of glyphosate and containing greater than 38.0 wt.% /L glyphosate a.e., at least one alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant wherein each of p, q, p' and q' is independently an integer between 0 and 3, said concentrate having a pH <7.3.

47. The stable aqueous liquid herbicidal concentrate of claim 46, said concentrate having an ammonia concentration over the solution that is less than about 750 ppm at 25°C.

48. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the weight ratio of the total of alkoxyated quaternary alkylammonium surfactant(s) to ammonium glyphosate, a.e., in said concentrate being between about 0.1:1 and about 0.2:1, and the molar concentration of alkoxyated quaternary alkylammonium ion in said aqueous concentrate being not greater than about 0.28.

49. A stable aqueous liquid concentrate as set forth in claim 48 wherein the molar concentration of said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant is not greater than about 0.25, 0.20, 0.15, 0.13, 0.10 or 0.08.

50. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 wherein R comprises between about 8 and about 18 carbon atoms.

51. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 50 wherein R is predominantly derived from tallow.

52. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 49 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any nonionic surfactant(s) is greater than 4.5:1.

53. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any polyalkylene oxide alkyl ether surfactant(s) is greater than 5.2:1.

AMENDED SHEET

252
262

18. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 17 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any nonionic surfactant(s) is greater than 5.2:1.

19. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 17 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any polyalkylene oxide alkyl ether surfactant(s) is greater than 10:1.

20. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 19 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any nonionic surfactant(s) is greater than 10:1.

21. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 comprising at least about 325 gpl glyphosate, a.e.

22. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 21 comprising at least about 360 g/L glyphosate, a.e.

23. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 22 comprising at least about 400 g/L glyphosate, a.e.

24. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 containing not more than about 5 wt.% ammonium sulfate.

25. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the ratio of the sum of dialkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of (alkylene glycol(s) + alkylene ether glycol(s)) is greater than about 3.25.

26. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the ratio of the sum of dialkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of (alkylene glycol(s) + alkylene ether glycol(s)) is greater than about 4.

27. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein $(p + q + p' + q' + z + z') \geq 3$.

AMENDED SHEET

IPEA/US

12/09/06

b3
203

54. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 53 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any nonionic surfactant(s) is greater than 5.2:1.

55. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 53 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any polyalkylene oxide alkyl ether surfactant(s) is greater than 10:1.

56. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 55 wherein the weight ratio of the sum of all said alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of any nonionic surfactant(s) is greater than 10:1.

57. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 comprising at least about 325 gpl glyphosate, a.e.

58. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 57 comprising at least about 360 g/L glyphosate, a.e.

59. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 58 comprising at least about 400 g/L glyphosate, a.e.

60. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 containing not more than about 5 wt.% ammonium sulfate.

61. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 wherein the ratio of the sum of dialkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of (alkylene glycol(s) + alkylene ether glycol(s)) is greater than about 3.25.

62. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 wherein the ratio of the sum of dialkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to the sum of (alkylene glycol(s) + alkylene ether glycol(s)) is greater than about 4.

AMENDED SHEET

63. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 having a Red Band eye toxicity classification of yellow.

64. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 wherein the molar concentration of alkoxylated quaternary alkylammonium ion is not greater than about 0.13.

65. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 48 wherein the total molar concentration of all quaternary ammonium ions is not greater than about 0.15.

66. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 15 wherein the weight ratio of the total of alkoxylated quaternary alkylammonium surfactant(s) to ammonium glyphosate, a.e., in said concentrate being between about 0.1:1 and about 0.2:1, and the number average value of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for said at least one surfactant is between about 2 and about 10.

67. The stable aqueous liquid herbicidal concentrate of claim 66 wherein the average value of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for said at least one surfactant is between about 3 and about 10, or between about 3 and about 8, or between about 4 and about 8, or between about 5 and 10.

68. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 66 wherein the molar concentration of alkoxylated quaternary alkylammonium ion is not greater than about 0.28, 0.25, or 0.20.

69. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 66 wherein the molar concentration of alkoxylated quaternary alkylammonium ion is not greater than about 0.15.

70. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate of claim 66 comprising at least two alkoxylated quaternary alkylammonium salt surfactants, wherein the average sum of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for one of said at least two surfactants being between about 2 and about 5,

AMENDED SHEET

IPEA/US
12/09/06
263

and the average sum of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for another of said at least two surfactants being between about 5 and about 15.

71. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 70 wherein the weight ratio of the sum of said one and said another surfactants to ammonium glyphosate, a.e., being between about 0.1:1 and about 0.2:1.

72. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 71 wherein the weight ratio of said one surfactant to said another surfactant is between about 1:1.5 and about 1.5:1.

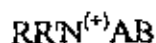
73. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 70 wherein the mole ratio of alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to glyphosate is not greater than about 0.2:1.

74. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 70 wherein the weight ratio of alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to glyphosate is between about 0.1:1 and about 0.17:1.

75. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 70 wherein the molar concentration of alkoxyated quaternary alkylammonium ion in said aqueous concentrate is not greater than about 0.15.

76. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 70 wherein the total molar concentration of all quaternary ammonium ions is not greater than about 0.15.

77. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate comprising an ammonium salt of glyphosate and containing at least about 120 g/L glyphosate a.e., ammonium ion in a molar ratio to glyphosate between about 0.75 and about 2.5, and at least one alkoxyated quaternary alkylammonium salt surfactant corresponding to the formula:



AMENDED SHEET

IPBA/US

12/09/06

16
266

where R is a straight chain or branched chain, saturated or unsaturated alkyl group having from 8 to 22 carbon atoms, R' is a straight or branched chain, saturated or unsaturated alkyl group having from 1 to 4 carbon atoms, A is $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^6$ and B is $(R^5O)_p(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$ where each of R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , and R^7 is independently selected from the group consisting of ethylene and isopropylene, and each of p, q, p', q', z and z' is independently an integer between 0 and 30 and the sum of $[p + p' + q + q' + z + z']$ is at least about 2,

the weight ratio of the total of alkoxylated quaternary alkylammonium surfactant(s) to ammonium glyphosate, a.e., in said concentrate being between about 0.1:1 and about 0.2:1, and

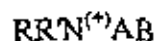
the average value of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for said at least one surfactant is between about 3 and about 10.

78. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 77 wherein the average value of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for said at least one surfactant is between about 3 and about 8.

79. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 77 wherein the average value of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for said at least one surfactant is between about 4 and about 8.

80. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 77 wherein the average value of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for said at least one surfactant is between about 5 and 10.

81. A stable aqueous liquid herbicidal concentrate comprising an ammonium salt of glyphosate and containing at least about 120 g/L glyphosate a.e., ammonium ion in a molar ratio to glyphosate between about 0.75 and about 2.5, and at least two alkoxylated quaternary alkylammonium salt surfactants corresponding to the formula:



AMENDED SHEET

IPEA/US
12/09/06
267

where R is a straight chain or branched chain, saturated or unsaturated alkyl group having from 8 to 22 carbon atoms, R' is a straight or branched chain, saturated or unsaturated alkyl group having from 1 to 4 carbon atoms, A is $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^8$ and B is $(R^5O)_p(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$ where each of R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , and R^7 is independently selected from the group consisting of ethylene and isopropylene, and each of p, q, p', q', z and z' is independently an integer between 0 and 30 and the sum of $[p + p' + q + q' + z + z']$ is at least about 2,

the weight ratio of the total of alkoxylated quaternary alkylammonium surfactant(s) to ammonium glyphosate, a.e., in said concentrate being between about 0.1:1 and about 0.2:1, and

the average sum of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for one of said at least two surfactants being between about 2 and about 5, and the average sum of $(p + p' + q + q' + z + z')$ for another of said at least two surfactants being between about 5 and about 15.

82. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 81 wherein the weight ratio of the sum of said one and said another surfactants to ammonium glyphosate, a.e., being between about 0.1:1 and about 0.2:1.

83. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 82 wherein the weight ratio of said one surfactant to said another surfactant is between about 1:1.5 and about 1.5:1.

84. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 81 wherein the mole ratio of alkoxylated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to glyphosate is not greater than about 0.2:1.

85. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 81 wherein the weight ratio of alkoxylated quaternary alkylammonium salt surfactant(s) to glyphosate is between about 0.1:1 and about 0.17:1.

AMENDED SHEET

86. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 81 wherein the molar concentration of alkoxyated quaternary alkylammonium ion in said aqueous concentrate is not greater than about 0.15.

87. An aqueous liquid herbicidal concentrate as set forth in claim 81 wherein the total molar concentration of all quaternary ammonium ions is not greater than about 0.15.

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES

Remitente:

OFICINA ENCARGADA DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

A:
ANDREW C. WEGMAN
SENNIGER POWERS
ONE METROPOLITAN SQUARE
16TH FLOOR
ST. LOUIS, MO 63102

PCT

**NOTIFICACION DE TRANSMISION
DEL INFORME DEL EXAMEN
PRELIMINAR INTERNACIONAL**
(Capítulo II del Tratado de Cooperación de
Patentes)
(Regla 71.1 PCT)

Fecha de envío
(Día/Mes/Año)

18 OCT 2007

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado

ACA6355WO

COMUNICACIÓN IMPORTANTE

No. de Solicitud Internacional

PCT/US05/34076

Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año)

23 de septiembre 2005 (23.09.2005)

Fecha de Prioridad (día/mes/año)

**23 de septiembre de 2004
(23.09.2004)**

Solicitante

AKZO NOBEL N.V.

1. Se comunica al solicitante que la oficina encargada del examen preliminar internacional le envía con el presente el informe de examen preliminar internacional, elaborado para la solicitud internacional, en caso dado con los anexos correspondientes.
2. Una copia del informe, en caso dado con los anexos correspondientes, se hace llegar a la Oficina Internacional para su envío posterior a todas las oficinas seleccionadas.
3. A solicitud de una oficina seleccionada, la Oficina Internacional preparará una traducción del informe (pero no de los anexos) al inglés y la remitirá a esta oficina.

4. RECORDATORIO

Para ingresar en la fase nacional el solicitante, dentro de los 30 meses a partir de la fecha de prioridad (o en algunas oficinas incluso después), tiene que realizar ante cada oficina seleccionada ciertos actos (entrega de traducciones y desembolso de honorarios nacionales) (Artículo 39 (1)) (véase también la información remitida por la Oficina Internacional en el Formulario PCT/IB/301).

Si se tiene que enviar a una oficina seleccionada una traducción de la solicitud internacional, entonces esta traducción tiene que incluir traducciones de todos los anexos al informe de examen preliminar internacional. Es obligación del solicitante elaborar dichas traducciones y hacerlas llegar directamente a las oficinas seleccionadas respectivas.

Mayores detalles en cuanto a los plazos normativos y los requisitos de las oficinas seleccionadas se desprenden del Volumen II de la guía PCT para solicitantes.

Nombre y dirección postal de la autoridad que realiza el examen preliminar internacional:

Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1540
Facsimile No. (571) 273-3201

Funcionario Autorizado

BLESSING FUBARA
Teléfono No. 571-272-1600

Formulario PCT/IPEA/416 (Enero 2004)

**TRATADO SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
EN MATERIA DE PATENTES**

PCT

**INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(Artículo 36 y Regla 70 PCT)**

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado ACA6355WO	PROCEDIMIENTO POSTERIOR	Véase Formulario PCT/IPEA/416
No. Solicitud Internacional PCT/US05/34076	Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año) 23 de septiembre 2005 (23.09.2005)	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 23 de septiembre de 2004 (23.09.2004)
Clasificación Internacional de Patente (IPC) o Clasificación Nacional e IPC IPC: A01N 57/18 (2006.01) USPC: 504/206		
Solicitante AZKO NOBEL N.V.		

1.	Este informe de examen preliminar internacional fue elaborado por la Oficina Encargada del Examen Preliminar Internacional y se envía al solicitante según Artículo 36.
2.	Este INFORME comprende un total de 3 hojas, incluyendo esta portada
3.	Este INFORME también viene acompañado de ANEXOS que comprenden: a. ☐ (enviados al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de <u>13</u> hojas, como sigue: ☐ hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido corregidas y son la base para este informe y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad (ver regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas) ☐ hojas que sustituyen hojas anteriores, pero las cuales esta Autoridad considera contienen una corrección que va más allá de lo divulgado en la solicitud internacional como se presentó, según se indica en el ítem 4 de la casilla I y la Casilla Suplementaria. b. ☐ (enviados solamente a la Oficina Internacional) un total de (indique tipo y número de portador(es) electrónico(s)) _____, que contienen un listado de una secuencia y/o tablas relacionadas con el mismo, solo en forma legible por computador, como se indica en la casilla suplementaria Relacionada con el Listado de la Secuencia (ver Sección 802 de las Instrucciones Administrativas).
4.	Este informe contiene datos con respecto a los siguientes puntos: ☒ Casilla No. I Base del Informe ☐ Casilla No. II Prioridad ☐ Casilla No. III Sin elaboración de un dictamen sobre novedad, actividad inventiva y posibilidad de aplicación industrial ☐ Casilla No. IV Uniformidad deficiente de la invención ☒ Casilla No. V Declaración justificada según Artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; documentos y explicaciones que sustentan esta declaración ☐ Casilla No. VI Ciertos documentos enumerados ☐ Casilla No. VII Ciertas deficiencias del registro internacional ☐ Casilla No. VIII Ciertas observaciones relacionadas con la solicitud internacional

Fecha de presentación de la petición <i>etc.</i> 24 de julio de 2006 (27.07.2006)	Fecha de la preparación de este informe 26 de septiembre de 2007 (26.09.2007)
Nombre y dirección postal de la autoridad que realiza el examen preliminar internacional: Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1540 Facsimile No. (571) 273-3201	Funcionario Autorizado BLESSING FUBARA Teléfono No. 571-272-1600

Formulario PCT/IPEA/409 (hoja de portada) (Abril 2005)

INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/US05/34076

Casilla No. 1 Bases para este Informe.

1. Respecto al idioma, este informe se basa en la solicitud internacional en el idioma en que fue presentada, a menos que se indique lo contrario bajo este ítem.
 - ☒ La solicitud internacional en el idioma en que se presentó.
 - ☐ Este informe se basa en la traducción del idioma original al Inglés que es el idioma de la traducción preparada con el propósito de:
 - ☐ búsqueda internacional (bajo las Reglas 12.3 y 23.1(b))
 - ☐ publicación de la solicitud internacional (bajo la Regla 12.4)
 - ☐ examen preliminar internacional (bajo las Reglas 55.2 y/o 55.3)
2. Respecto a los elementos de la solicitud internacional, este informe se basa en (las hojas de reemplazo que han sido presentadas a la Oficina receptora en respuesta a una invitación bajo el Artículo 14 se referencian en este informe como "presentadas originalmente" y no se anexan a este informe):
 - ☐ La solicitud internacional como se presentó originalmente
 - ☒ la descripción:
 - páginas 1 - 20 como se presentaron originalmente
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta autoridad el _____
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta autoridad el _____
 - ☒ las reivindicaciones:
 - Nos. NINGUNA como se presentaron originalmente
 - Nos.* NINGUNA como se corrigieron (junto con cualquier declaración) bajo el Artículo 19
 - Nos.* 22 - 33 recibidas por esta autoridad el 12 de septiembre de 2006 (12.09.2006)
 - Nos.* NINGUNA recibidas por esta autoridad el _____
 - ☒ Los dibujos:
 - páginas NINGUNA como se presentaron originalmente
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta autoridad el _____
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta autoridad el _____
 - ☐ Un listado de una secuencia y/o cualquier tabla relacionada - Ver Casilla Suplementaria relacionada con el Listado de la Secuencia.
3. ☐ Las correcciones han dado como resultado la cancelación de
 - ☐ la descripción, páginas _____
 - ☐ las reivindicaciones, Nos. _____
 - ☐ los dibujos, hojas/figuras _____
 - ☐ el listado de la secuencia _____
 - ☐ cualquier tabla relacionada con el listado de la secuencia (especifique): _____
4. ☐ Este informe se ha establecido como si (algunas de) las correcciones anexas a este informe, y enumeradas debajo no se hubieran hecho, ya que se consideran como que van más allá de la divulgación, según se indica en la casilla Suplementaria (Regla 70.2(c))
 - ☐ la descripción, páginas _____
 - ☐ las reivindicaciones, Nos. _____
 - ☐ los dibujos, hojas/figuras _____
 - ☐ el listado de la secuencia _____
 - ☐ cualquier tabla relacionada con el listado de la secuencia (especifique): _____

* Si el ítem 4 aplica, alguna de estas hojas pueden marcarse "sobreselas"

**INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
SOBRE PATENTABILIDAD**

No de Solicitud Internacional
PCT/US05/34076

Casilla No. V. Declaración justificada bajo el Artículo 35(2) con respecto a la novedad, el nivel inventivo o la aplicabilidad industrial; las citas y explicaciones que sustentan dicha declaración.

1. DECLARACIÓN

Novedad (N)	Reivindicaciones	<u>1 - 87</u>	SI
	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	NO
Nivel Inventivo (IS)	Reivindicaciones	<u>1 - 87</u>	SI
	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	NO
Aplicabilidad Industrial (IA)	Reivindicaciones	<u>1 - 87</u>	SI
	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	NO

2. CITAS Y EXPLICACIONES

Las reivindicaciones 1 - 87 como se corrigen de acuerdo con el Artículo 34, cumplen los criterios establecidos en el Artículo 33(2) - (3) porque el arte previo no enseña o sugiere formulaciones herbicidas que tienen una proporción de glifosato a surfactante de alquilamonio cuaternario alcoxiado de entre 10:1 y 30:1, y en donde el herbicida contiene dos surfactantes, un surfactante de sal de amonio cuaternario y un surfactante de alquiléter en una proporción de 4,5:1.

Las reivindicaciones 1 - 87 cumplen los criterios establecidos en el Artículo 33(4) del PCT, y por lo tanto tienen aplicabilidad industrial en el campo de los herbicidas y la materia reivindicada puede hacerse o usarse en la industria.

Lo que se reivindica es:

1. Una formulación herbicida estable, que comprende una sal de glifosato en un rango de concentración de 360-600 g e.a./l y un adyuvante surfactante, en donde dicho adyuvante surfactante comprende al menos un surfactante catiónico de amonio cuaternario alcoxlado, la formulación contiene menos de 0,1% en peso de alquileters de polioxietileno, y la proporción de glifosato (% en peso de e.a.) a surfactante catiónico de amonio cuaternario alcoxlado está entre 10:1 a 30:1.

2. La formulación de la reivindicación 1 en donde dicha formulación no contiene cantidades sustanciales de otros surfactantes.

3. La formulación de la reivindicación 1 en donde dicha formulación es estable entre -20°C y 60°C, preferiblemente entre -10°C y 50°C y más preferiblemente entre 0 y 40°C.

4. La formulación de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente al menos una ayuda de procesamiento.

5. La formulación de la reivindicación 4 en donde dicha ayuda de procesamiento es glicol.

6. La formulación de la reivindicación 1 en donde dicho compuesto cuaternario alcoxlado es cloruro de metil bis(2-hidroxietyl)coco amonio.

7. La formulación de la reivindicación 1 en donde la sal de glifosato se selecciona del grupo de sodio, potasio, amonio, isopropilamina, monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, trimetilsulfonio, y mezclas de los mismos.

8. La formulación de la reivindicación 7 en donde la formulación de glifosato es una formulación líquida estable con una concentración de glifosato en el rango de 450 - 580 g e.a./l.

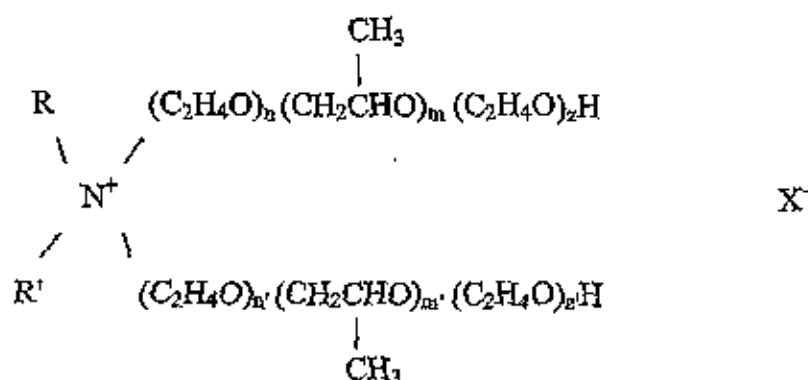
9. La formulación de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente un co-herbicida.

10. La formulación de la reivindicación 9 en donde dicho co-herbicida se selecciona del grupo que consiste esencialmente de sulfonilurea, acifluorfen, asulam, banazolin, benazoton,

274 275 276

bialafos, bromacil, bromoxinil, cloramben, clopiralid, 2,4-D, 2,4-DB, dalapon, dicamba, diclorprop, diclofop, diquat, endotal, fenac, fenoxaprop, flamprop, flauzifop, fluoroglicofen, fomesafen, fosamina, glufosinato, haloxifop, imazamet, imazametabenz, imazamox, imazapir, imazaquin, imazatepir, ioxinil, MCPA, MCPB, mecoprop, ácido metilarsónico, naptalam, ácido nonanóico, paraquat, picloram, ácido sulfámico, 2,3,6-TBA, TCA, triclopir, sales de los mismos, y mezclas de los mismos.

11. La formulación de la reivindicación 1 en donde dicho compuesto de amonio cuaternario alcoxilado se de fórmula general I, debajo:



en donde R es un grupo alquileo de cadena recta o ramificada, saturado o insaturado que tiene de 8 a 22 átomos de carbono; R1 es un grupo alquileo de cadena recta o ramificada, saturado o insaturado que tiene de 1 a 4 átomos de carbono; y n + n' es un entero de 0 a 30, m + m' es un entero de 0 a 30, y z + z' es un entero de 0 a 30 con la condición de que n + z es al menos 1 y/o n' + z' es al menos 0 o 1, y X- es un anión agrícola compatible.

12. La formulación de la reivindicación 11 en donde dicho compuesto de amonio cuaternario alcoxilado es cloruro de metil bis(2-hidroxietil)coco amonio. ✓

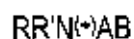
13. La formulación de la reivindicación 12 en donde dicha formulación es un sólido. ✓

14. La formulación de la reivindicación 1 que comprende además un compuesto herbicida activo que es seleccionado del grupo que consiste de esencialmente sulfonilurea, acifluorfen, asulam, banazolin, benazeton, bialafos, bromacil, bromoxinil, cloramben, clopiralid, 2,4-D, 2,4-DB, dalapon, dicamba, diclorprop, diclofop, diquat, endotal, fenac, fenoxaprop, flamprop, flauzifop, fluoroglicofen, fomesafen, fosamina, glufosinato, haloxifop, imazamet, imazametabenz, imazamox, imazapir, imazaquin, imazatepir, ioxinil, MCPA, MCPB, 40 50-60

275
275

mecoprop, ácido metilarsónico, naptalam, ácido nonanóico, paraquat, picloram, ácido sulfámico, 2,3,6-TBA, TCA, triclopir, sales de los mismos, y mezclas de los mismos.

15. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable que comprende una sal de amonio de glifosato y contiene al menos 240 g/l de e.a. de glifosato, iones de amonio a glifosato en una proporción de entre alrededor de 0,8 y alrededor de 2,5, y al menos un surfactante de sal de amonio cuaternario alcoxilado que corresponde a la fórmula:



en donde R es un grupo alquilo de cadena recta o ramificada, saturado o insaturado que tiene de 8 a 22 átomos de carbono, R1 es un grupo alquilo de cadena recta o ramificada, saturado o insaturado que tiene de 1 a 4 átomos e carbono, A es $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^6$ y B es $(R^5O)_p(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$ en donde R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ se selecciona independientemente del grupo que consiste de etileno e isopropileno, cada uno de R⁶ y R⁹ se selecciona del grupo que consiste de hidrógeno, metilo y etilo, y cada uno de p, q, p', q', z y z' son independientemente un entero entre 0 y 30 en donde la suma de p+p'+q+q'+z+z' es al menos alrededor de 2,

la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquil amonio cuaternario alcoxilado a cualquier surfactante de óxido de polialquileno de alquil éter es mayor a 4,5:1.

16. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción en peso la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquil amonio cuaternario alcoxilado a cualquier surfactante de óxido de polialquileno de alquil éter es mayor a 4,5:1.

17. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción en peso la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquil amonio cuaternario alcoxilado a cualquier surfactante de óxido de polialquileno de alquil éter es mayor a 5,2:1

28. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde dicho(s) surfactante(s) de alquilamina cuaternaria alcoxilada tiene(n) un valor de W₀ de entre alrededor de 3 y alrededor de 20, en donde W₀ es el valor promedio de (p+p'+q+q'+z+z') para dicho(s) surfactante(s).

226 270

29. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 28 en donde el valor de W_0 está entre alrededor de 3 y alrededor de 7.

30. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 28 en donde el valor de W_0 está entre alrededor de 6 y alrededor de 15.

31. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 28 que comprende una pluralidad de surfactantes de alquilamonio cuaternario alcoxlado, el valor de W_0 para al menos uno de la pluralidad de surfactantes es de alrededor de 2, y el valor de W_0 para el otro de dichos surfactantes está en el rango de entre alrededor de 8 y alrededor de 15.

32. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 31 en donde R en al menos uno de dicha pluralidad de surfactantes de sal de alquilamina cuaternaria alcoxlada contiene un promedio de entre alrededor de 16 y alrededor de 18 átomos de carbono.

33. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde R de dicho(s) surfactante(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado contiene(n) un promedio de entre alrededor de 16 y alrededor de 18 átomos de carbono.

34. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 33 en donde R de dicho surfactante de sal de alquilamina cuaternaria alcoxlada se deriva predominantemente de sebo.

35. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción molar de iones de amonio a iones de glifosato es de al menos alrededor de 1,2.

36. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción molar de iones de amonio a iones de glifosato es de al menos alrededor de 1,5.

37. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción en peso de e.a. de glifosato, a la suma de sal(es) de alquilamonio cuaternario alcoxlado es de entre alrededor de 3 y alrededor de 20.

277 ²⁷
277

38. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 37 en donde la proporción en peso de e.a. de glifosato, a la suma de sal(es) de alquilamonio cuaternario alcoxlado es de entre alrededor de 3 y alrededor de 10.

39. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la concentración de la suma de surfactante(s) de sal de alquilamonio cuaternario etoxilado esta entre alrededor de 3% en peso y alrededor de 12% en peso.

40. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 39 en donde la concentración de la suma de surfactante(s) de sal de alquilamonio cuaternario etoxilado esta entre alrededor de 3,5% en peso y alrededor de 10% en peso.

41. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 que tiene baja toxicidad ocular.

42. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 41 que tiene una clasificación Red Band de toxicidad ocular de amarillo.

43. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable que comprende una sal de amonio de glifosato y contiene al menos alrededor de 240 g/l de e.a. de glifosato, iones de amonio en una proporción molar al glifosato de entre alrededor de 0,8 y alrededor de 2,5, y al menos un surfactante de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado que predominantemente comprende un N-alquil sustituyente derivado del sebo.

7

44. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 43 en donde la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado a cualquier surfactante de alquiléter de óxido de polialquilenos es mayor a 4,5:1.

45. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 43 que comprende al menos alrededor de 325 g/l de e.a. de glifosato.

46. El herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 que comprende una sal de glifosato de amonio y que contiene más de 38,0 % en peso de e.a. de glifosato, al menos un surfactante de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado en donde cada uno de p, q, p' y q' es independientemente un entero entre 0 y 3, dicho concentrado tiene un pH < 7,3.

278 28
270

47. El herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 46, dicho concentrado tiene una concentración de amonio sobre la solución que es de al menos 750 ppm a 25°C.

48. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción en peso del total de surfactante(s) de alquilamonio cuaternario alcoxlado a e.a. de glifosato, en dicho concentrado es de entre alrededor de 0,1:1 y alrededor de 0,2:1, y la concentración molar de ión de alquilamonio cuaternario alcoxlado en dicho concentrado acuoso no es mayor a 0,28.

49. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 en donde la concentración molar de dicho surfactante de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado no es mayor a alrededor de 0,25, 0,20, 0,15, 0,13, 0,10, o 0,08.

50. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 en donde R comprende entre alrededor de 8 y alrededor de 18 átomos de carbono.

51. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 50 en donde R predominantemente se deriva del sebo.

52. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 49 en donde la proporción en peso de dicho(s) surfactante(s) de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado a la suma de surfactante(s) no iónico(s) es mayor a 4,5:1.

53. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 en donde la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado a la suma de cualquier surfactante de alquiléter de óxido de polialquileo es mayor a 5,2:1.

279 279

18. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 17 en donde la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado a la suma de cualquier surfactante no iónico es mayor a 5,2:1.

19. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 17 en donde la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado a la suma de cualquier surfactante de alquiléter de óxido de polialquilenos es mayor a 10:1.

20. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 17 en donde la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado a la suma de cualquier surfactante no iónico es mayor a 10:1.

21. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 que comprende al menos alrededor de 325 gpl de e.a. de glifosato.

22. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 21 que comprende al menos alrededor de 360g/L de e.a. de glifosato.

23. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 22 que comprende al menos alrededor de 400g/L de e.a. de glifosato.

24. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 que no contiene más de alrededor de 5% en peso de sulfato de amonio.

25. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción entre la suma de los surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario dialcoxilado a la suma de (alquilen glicol + alquilen éter glicol) es mayor a alrededor de 3,25.

26. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción entre la suma de los surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario dialcoxilado a la suma de (alquilen glicol + alquilen éter glicol) es mayor a alrededor de 4.

27. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde $(p+p'+q+q'+z+z') \geq 3$.

280 30
280

54. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 53 en donde la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado a la suma de cualquier surfactante no iónico es mayor a 5,2:1.

55. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 53 en donde la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado a la suma de cualquier surfactante de alquiléter de óxido de polialquilenos es mayor a 10:1.

56. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 53 en donde la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado a la suma de cualquier surfactante no iónico es mayor a 10:1.

57. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 que comprende al menos 325 gpl de e.a. de glifosato.

58. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 57 que comprende al menos 360 g/L de e.a. de glifosato

59. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 58 que comprende al menos 400 g/L de e.a. de glifosato.

60. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 que contiene más de alrededor de 5% en peso de sulfato de amonio.

61. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 en donde la proporción entre la suma de los surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario dialcoxilado a la suma de (alquilen glicol + alquilen éter glicol) es mayor a alrededor de 3,25.

62. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 en donde la proporción entre la suma de los surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario dialcoxilado a la suma de (alquilen glicol + alquilen éter glicol) es mayor a alrededor de 4.

63. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 que tiene un clasificación Red Band de toxicidad ocular de amarillo.

281 3+
281

64. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 en donde la concentración molar de ión de alquilamonio cuaternario alcoxilado no es mayor a 0,13.

65. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 48 en donde la concentración molar de ión de alquilamonio cuaternario alcoxilado no es mayor a 0,15.

66. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 15 en donde la proporción en peso de la totalidad de surfactantes de alquilamonio cuaternario alcoxilado a e.a. de glifosato de amonio en dicho concentrado esta entre alrededor de 0,1:1 y alrededor de 0,2:1, y el valor numérico promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para dicho al menos un surfactante esta entre alrededor de 2 y alrededor de 10.

67. El herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 66 en donde el valor promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para dicho al menos un surfactante está entre alrededor de 3 y alrededor de 10, o entre alrededor de 3 y alrededor de 8, o entre alrededor de 4 y alrededor de 8, o entre alrededor de 5 y alrededor de 10.

68. El herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 66 en donde la concentración molar del ión de alquilamonio cuaternario alcoxilado no es mayor a alrededor de 0,28, 0,25 o 0,20.

69. El herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 66 en donde la concentración molar del ión de alquilamonio cuaternario alcoxilado no es mayor a alrededor de 0,15.

70. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 66 que comprende al menos dos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxilado, en donde la suma promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para al menos uno de dichos surfactantes esta entre alrededor de 2 y alrededor de 5, y la suma promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para el otro de dichos al menos dos surfactantes esta entre alrededor de 5 y alrededor de 15.

71. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 70 en donde la proporción en peso de la suma de dicho uno y dicho otro surfactantes a e.a. de glifosato de amonio, está entre alrededor de 0,1:1 y alrededor de 0,2:1.

2523
257

72. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 71 en donde la proporción en peso de dicho un surfactante a dicho otros surfactante esta entre alrededor de 1:15 y alrededor de 1:5,1.

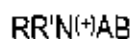
73. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 70 en donde la proporción molar de los surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado a glifosato no es mayor a alrededor de 0,2:1.

74. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 70 en donde la proporción molar de los surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado a glifosato no esta entre alrededor de 0,1:1 y alrededor de 0,17:1.

75. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 70 en donde la concentración molar de ión de alquilamonio cuaternario alcoxlado en dicho concentrado acuoso no es mayor a alrededor de 0,15.

76. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable como en la reivindicación 70 en donde la concentración molar total de todos los iones de amonio cuaternario no es mayor a alrededor de 0,15.

77. Un herbicida concentrado líquido, acuoso estable que comprende una sal de glifosato de amonio y que contiene al menos alrededor de 120 g/L de e.a. de glifosato, una proporción molar de ión de amonio a glifosato entre alrededor de 0,75 y alrededor de 2,5, y al menos un surfactante de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado que corresponde a la fórmula:



en donde R es un grupo alquilo de cadena recta o ramificada, saturado o insaturado que tiene de 8 a 22 átomos de carbono, R1 es un grupo alquilo de cadena recta o ramificada, saturado o insaturado que tiene de 1 a 4 átomos e carbono, A es $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^8$ y B es $(R^5O)_p(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$ en donde R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ se selecciona independientemente del grupo que consiste de etileno e isopropileno, cada uno de R⁸ y R⁹ se selecciona del grupo que consiste de hidrógeno, metilo y etilo, y cada uno de p, q, p', q', z y z' son independientemente un entero entre 0 y 30 en donde la suma de p+p'+q+q'+z+z' es al menos alrededor de 2.

283 35
283

la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquil amonio cuaternario alcoxlado a e.a. de glifosato en dicho concentrado esta entre alrededor de 0,1:1 y alrededor de 0,2:1,

y

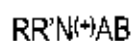
el valor promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para dicho al menos un surfactante esta entre alrededor de 3 y alrededor de 10.

78. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 77 en donde el valor promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para dicho al menos un surfactante está entre alrededor de 3 y alrededor de 8.

79. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 77 en donde el valor promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para dicho al menos un surfactante está entre alrededor de 4 y alrededor de 8.

80. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 77 en donde el valor promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para dicho al menos un surfactante está entre alrededor de 5 y alrededor de 10.

81. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable que comprende una sal de glifosato de amonio y que contiene al menos alrededor de 120 g/L de e.a. de glifosato, una proporción molar de ión de amonio a glifosato entre alrededor de 0,75 y alrededor de 2,5, y al menos dos surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado que corresponden a la fórmula:



en donde R es un grupo alquilo de cadena recta o ramificada, saturado o insaturado que tiene de 8 a 22 átomos de carbono, R1 es un grupo alquilo de cadena recta o ramificada, saturado o insaturado que tiene de 1 a 4 átomos e carbono, A es $(R^2O)_p(R^3O)_q(R^4O)_zR^8$ y B es $(R^5O)_p(R^6O)_q(R^7O)_zR^9$ en donde R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 y R^7 se selecciona independientemente del grupo que consiste de etileno e isopropileno, cada uno de R^8 y R^9 se selecciona del grupo que consiste de hidrógeno, metilo y etilo, y cada uno de p, q, p', q', z y z' son independientemente un entero entre 0 y 30 en donde la suma de $p+p'+q+q'+z+z'$ es al menos alrededor de 2,

la proporción en peso de la suma de todos dichos surfactantes de sal de alquil amonio cuaternario alcoxlado a e.a. de glifosato en dicho concentrado esta entre alrededor de 0,1:1 y alrededor de 0,2:1,

284

34
284

y

el valor promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para al menos uno de dichos al menos dos surfactantes esta entre alrededor de 2 y alrededor de 5 y el valor promedio de $(p+p'+q+q'+z+z')$ para el otro de dichos al menos dos surfactantes esta entre alrededor de 5 y alrededor de 15.

82. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 81 en donde la proporción en peso de la suma de dicho un y dicho otro surfactantes a e.a. glifosato de amonio esta entre alrededor de 0,1:1 y alrededor de 0,2:1.

83. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 82 en donde la proporción en peso de uno de dichos surfactantes a dicho otro surfactante esta entre alrededor de 1:1,5 y alrededor de 1,5:1.

84. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 81 en donde la proporción molar de surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado a glifosato no es mayor a alrededor de 0,2:1.

85. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 81 en donde la proporción en peso de surfactantes de sal de alquilamonio cuaternario alcoxlado a glifosato esta entre alrededor de 0,1:1 y alrededor de ,2:1.

86. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 81 en donde la concentración molar del ión de alquilamonio cuaternario alcoxlado en dicho concentrado acuoso no es mayor a alrededor de 0,15.

87. Un herbicida concentrado liquido, acuoso estable como en la reivindicación 81 en donde en donde la concentración molar total de todos los iones de amonio cuaternarios no es mayor a 0,15.