



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

04-76773

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO

SISTEMA DE INFUSION

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BAETER INTERNATIONAL, INC.

DOMICILIO

Deerfield, Estado de Illinois, Estados Unidos de América.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

Código No. 1092

22. BOGOTA, D.C.,

207099

(Handwritten signature)

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : C4052103 C3333333 Folios: 49
Fecha (UCD): 2004-05-03 17:01:21
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE KRCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2283 DIVISION DE NUEVOS CRECIMIENTOS

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: BAYER CROPSCIENCE GMBH

Dirección: Brüningsstrasse 50,
65929 Frankfurt, Alemania

Nacionalidad o Domicilio: Frankfurt, Alemania
Lugar de Constitución: Alemania

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO

Dirección Cra. 11A No. 94-76-Of. 308

Teléfono: 6161948

Fax: 6163976

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☒

Cual _____

Número 2.878.023 TP 5903

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: HACKER Erwin

Dirección Margarethenstrasse 16,

Nacionalidad o Domicilio: 65239 Hochheim, Alemania

⑤ PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP02/13235 Fecha Noviembre 25 de 2002

Publicación Internacional No. WO 03/047340 A2 Fecha Junio 12 de 2003

⑥

Título (54) "AGENTE HERBICIDA SINERGICO".

⑦

Clasificación Internacional (51) A01N 41/10

⑧

PRIORIDAD:

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

Alemania

(32) Fecha

Diciembre 7, 2001

(31) Numero de Solicitud

101 60 139.5

⑨

Comprobante de pago No. 04 - 44,329

Fecha Junio 3 de 2004

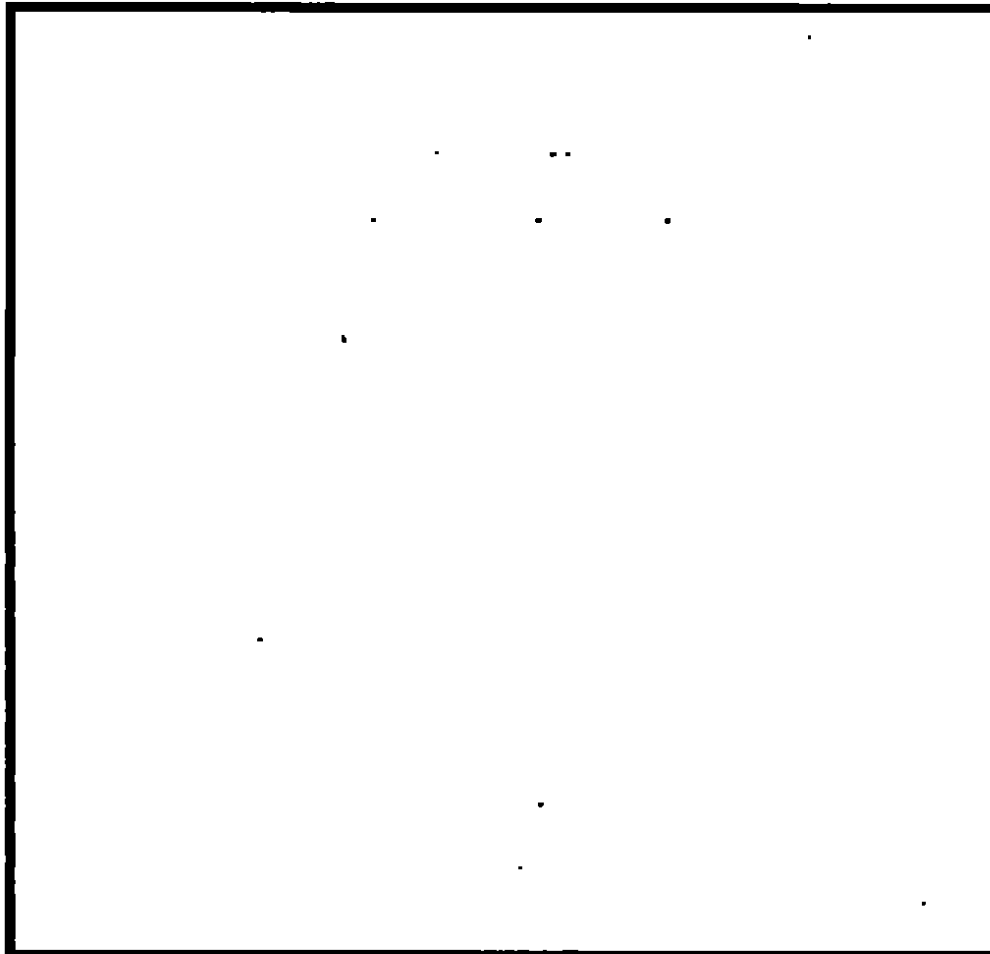
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario , ver reverso de esta página.

55788

ANEXOS

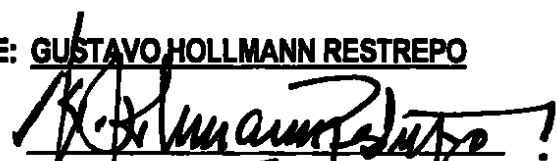
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredita existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros **Reporte de Búsqueda Internacional**.

(11) FIGURA CARACTERISTICA



(12) Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO

FIRMA: 

C.C. 2.878.023 Bogotá T.P. 5403

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

**Continuación enumeración del nombre de los Inventores, con
Su correspondiente dirección, código postal y domicilio:**

<u>Nombre</u>	<u>Dirección</u>	<u>Domicilio</u>
BIERINGER Hermann	Eichenweg 26,	65817 Eppstein, Alemania
KRÄHMER Hansjörg	Kantstrasse 20,	65719 Hofheim, Alemania

Otros anexos que se acompañan a la solicitud.

Forma PCT/IB/304 correspondientes a la notificación y transmisión del documento de prioridad.

Forma PCT/RO/101 correspondiente a la solicitud internacional PCT.

HIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 44,329
FECHA : JUNIO 3 DE 2004

SUPERINTENDENCIA Y DE EJERCICIO
Radicacion : 04052103 00000000 Folios:
Fecha (VCD): 2004-06-03 17:01:21
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVOS CRECICIOS

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
GUSTAVO HOLLNAN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	21112277	03/06/2004	1,688,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

Ref. 155-788

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

GENERAL POWER OF ATTORNEY

G. HOLLMANN RESTREPO
ABOGADOS LTDA

Dr. Hans Christoph Rippel

The undersigned Dr. Rudolf Weibert, acting on behalf of and representing of BAYER CROPSCIENCE GmbH., domiciled in Frankfurt, hereby appoint(s) GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO and/or LUIS PATIÑO LEYVA, domiciled in Bogotá D.C., Republic of Colombia, as our true and legal attorney with the necessary powers:

1) To apply to the administrative, judicial and police authorities of the Republic of Colombia, in any instance or appeal, for obtaining registration of patents, utility models, industrial designs and models, commercial emblems and names, trademarks, slogans, health licenses, copyrights and domain names as well as their assignments, extensions, renewals and changes of name; 2) To prepare, apply for, obtain, execute and register contracts, licenses, authorizations and registrations of any kind; 3) To intervene as plaintiff or defendant, in any instance or appeal, before any judge, court, tribunal, corporation, public officer or authority in any judicial, administrative or police action, such as: action dealing with commercial emblems and names; oppositions against trademark registrations; caducity and nullity actions; recovery actions, actions arising from obtainment and working of license agreements; actions dealing with unfair competition; criminal actions; actions claiming indemnity for damages, complaints or remarks on all sort of industrial property matters; the performance of precautionary measures, and in any other similar action, measure or appeal related to intellectual property matters.

To this effect, I (we) hereby authorize him to file applications, make descriptions, protests, amendments, declarations, oppositions, cancellations, appeals and claims; to pay taxes, quotas and liens as provided by Law; to waive or abandon granted rights or rights in process of being granted, to receive all kind of documents and securities; to issue the respective releases and, in general, to take, before said authorities, pertinent steps to the above mentioned purposes and take all measures they may deem advisable to protect my (our) interests, with all other necessary legal faculties, and I (we) hereby declare as good and valid whatever the attorneys should do to my (our) benefit.

This power comprises the authority to ratify or confirm on my (our) behalf any action, as well as the faculty of receiving, desisting, transacting, compromising, substituting and revoking substitutions, taking notifications, and appointing judicial or extra-judicial attorneys.

Signed in Frankfurt on this 17th day of September of 2002.

Bayer CropScience GmbH

Rippel

Dr. Rippel
Patents and Licenses,
Frankfurt

Weibert

Dr. Weibert
Patents and Licenses,
Frankfurt

G. HOLLMANN RESTREPO
ABOGADOS LTDA

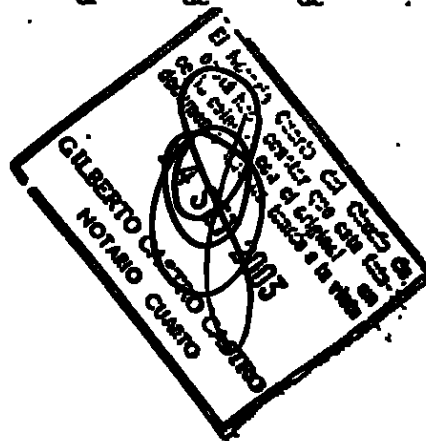
Yo (nosotros), obrando en nombre propio y representación de, BAYER CROPSCIENCE GMBH con domicilio en nombro(amos) a GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO y/o LUIS PATIÑO LEYVA, con domicilio en Bogotá D.C., República de Colombia, apoderado verdadero y legal, con poder especial, amplio y suficiente:

1) Para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, dibujos y modelos industriales, registro de marcas, registro de lemas comerciales, depósito de nombres y enseñas comerciales, registros sanitarios, derechos de autor y nombres de dominio así como sus traspasos, prórrogas, renovaciones y cambios de nombre; 2) Elaborar, tramitar, solicitar, obtener, realizar, ejecutar y registrar contratos, licencias, autorizaciones y registros de cualesquiera clases; 3) Intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso y ante cualquier juez, entidad, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía, tales como acciones derivadas de nombre o enseña comerciales; acciones reivindicatorias; acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal, demandas penales y civiles; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos, u observaciones a cualquier asunto sobre propiedad intelectual; al ejercicio de medidas cautelares y cualesquiera otras acciones, medidas o recursos similares relacionados con la propiedad intelectual.

A este efecto, lo facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la Ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores dando al descargo respectivo, y en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las facultades necesarias, y por este documento desde ahora declaro(amos) válido y bueno todo cuanto los apoderados hicieren en mi (nuestro) beneficio.

Este poder comprende la facultad de ratificar, o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado, así como la facultad de recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir y revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Firmado en el de de



CERTIFICATION
COMPANIES

Notar

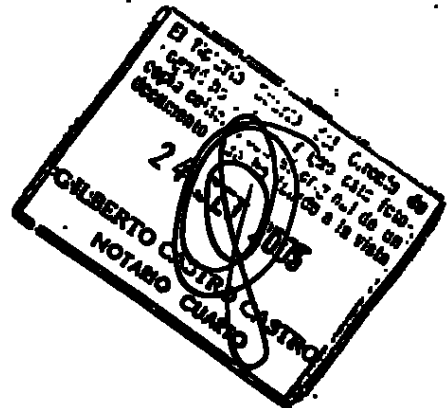
The undersigned Knipfer certifies: that the preceding signature(s) reading Rippa (are) authentic; that the signer(s) at present fill(s) the position of author. (los) signatario(s) desempeña(n) actualmente el cargo(s) de of BCS ; that he (they) is (are) empowered to grant this power; and that said company exists, accomplishes its social object and is organized in Frankin accordance with the Laws of Germany furt
All the foregoing facts are known to me due to my having examined the respective documents to which I attest.

Signed in Frank on this 23th day of Sept of 2002
furt

CERTIFICACIÓN
SOCIEDADES

El(la) infrascrito(a) certifica: que la(s) firma(s) que antecede(n) y dice(n) es (son) auténtica(s); que el (los) signatario(s) desempeña(n) actualmente el cargo(s) de de ; que tiene(n) facultad para otorgar este poder; y que dicha compañía existe, cumple su objeto social y está organizada en conforme a las Leyes de .
Todos los hechos anteriores le constan, por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Firmado en el de de .



Nummer 364 der Urkundenrolle für das Jahr 2002

Die vorstehenden vor mir anerkannten Unterschriften von

1. Herrn Dr. Hans-Christoph Rippel
dienstansässig: Bayer CropScience GmbH
Patent- und Lizenzabteilung, 65926 Frankfurt/M.
2. Herrn Dr. Rudolph Weißert
dienstansässig: Bayer CropScience GmbH
Patent- und Lizenzabteilung, 65926 Frankfurt/M.

-die Parteien zu 1. und 2. sämtlich von Person bekannt-

beglaubige ich hiermit amtlich.

In meiner Eigenschaft als Notar bestätige ich die Unterschriftsberechtigungen der Herren Dr. Rippel und Dr. Weißert für die Bereiche Patente und Lizenzen der Firma Bayer CropScience GmbH, Frankfurt am Main, erteilt am 05. August 2002 durch die Firma Bayer CropScience GmbH, Frankfurt am Main.

Frankfurt/M. Höchst, den 20. September 2002

Armin Knipfer, Notar

Verrechnung-Wert:	€	5.000,00
so. \$ 45 I KostO	€	10,50
Geb. \$ 150 KostO	€	12,50
16 % Mehrwertsteuer	€	3,68
	€	26,68
	=====	

Armin Knipfer, Notar



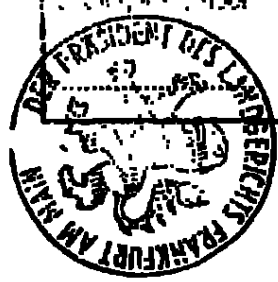
POSSVILLE
(Convention de la ville de Possville, 1951)

1. Land von ...
Folgt ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...
21. ...
22. ...
23. ...
24. ...
25. ...
26. ...
27. ...
28. ...
29. ...
30. ...
31. ...
32. ...
33. ...
34. ...
35. ...
36. ...
37. ...
38. ...
39. ...
40. ...
41. ...
42. ...
43. ...
44. ...
45. ...
46. ...
47. ...
48. ...
49. ...
50. ...
51. ...
52. ...
53. ...
54. ...
55. ...
56. ...
57. ...
58. ...
59. ...
60. ...
61. ...
62. ...
63. ...
64. ...
65. ...
66. ...
67. ...
68. ...
69. ...
70. ...
71. ...
72. ...
73. ...
74. ...
75. ...
76. ...
77. ...
78. ...
79. ...
80. ...
81. ...
82. ...
83. ...
84. ...
85. ...
86. ...
87. ...
88. ...
89. ...
90. ...
91. ...
92. ...
93. ...
94. ...
95. ...
96. ...
97. ...
98. ...
99. ...
100. ...

1957

Unterschrift

[Signature]



Traducción Oficial del Alemán de la certificación y la apostilla que se encuentran adjuntas al Poder General que la compañía BAYER CROPSCIENCE GMBH domiciliada en Frankfurt, Alemania, otorga a Gustavo Hollmann Restrepo y/o Luis Patiño Leyva.

Registro Notarial Número 364 para el año 2002

Por medio de este documento autentico oficialmente las firmas que aparecen anteriormente, las cuales fueron reconocidas en mi presencia como las suyas propias por

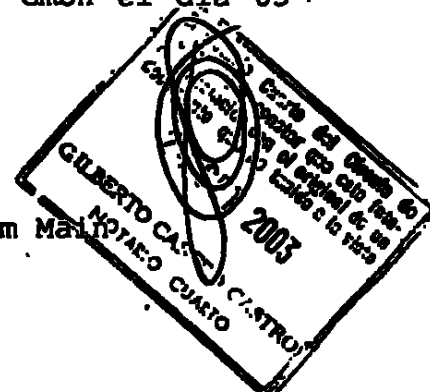
1. Señor Dr. Hans-Christoph Rippel
domicilio comercial: Bayer CropScience GmbH
Departamento de Patentes y Licencias, 65926 Frankfurt/M.
2. Señor Dr. Rudolf Weißert
domicilio comercial: Bayer CropScience GmbH
Departamento de Patentes y Licencias, 65926 Frankfurt/M.

ambos Señores conocidos personalmente por el suscrito Notario.

En mi calidad de Notario confirmo que los Señores Dr. Rippel y Dr. Weißert están autorizados firmar en representación del Area de Patentes y Licencias de la compañía Bayer CropScience GmbH domiciliada en Frankfurt am Main, dicha autorización fue otorgada por la compañía Bayer CropScience GmbH el día 05 de Agosto del 2002

Frankfurt/M.-Höchst, 20 de Septiembre del 2002

Armin Knipfer, Notario en Frankfurt am Main
(Firma y Sello Oficial)



----- (continúa en la 2ª página) -----

<u>Nota de gastos-Valor del negocio:</u>	Euros 5.000,00
Impuesto Artículo 45I Disp. Impuestos	Euros 10,50
Impuesto Artículo 150 Disp. Impuestos	Euros 12,50
16% I.V.A.	Euros 3,68
Total:	Euros 26,68

Armin Knipfer, Notario en Frankfurt am Main
(firma)

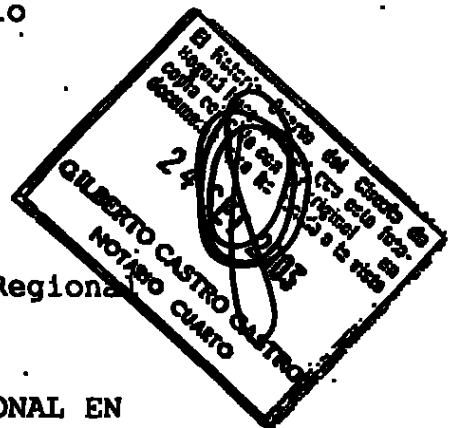
APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. Pais: República Federal de Alemania
Este documento público
2. Ha sido firmado por: Armin Knipfer
3. Actuando en calidad de: Notario Público nombrado oficialmente
4. Y lleva el sello: del mencionado Notario

Confirmado

5. En: Frankfurt/Main
6. El día: 4 de Octubre del 2002
7. Por: El Señor Presidente del Tribunal Regional
8. Bajo el No.: 91 Ea A 6457
9. Sello: EL PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN
FRANKFURT AM MAIN
10. Firma: En representación, Schlitz



Adolf Watzke
ADOLF WATZKE
Traductor Oficial
Reg. 2433 Minjusticia

El Notario Cuerto del Circuito de
1-4-75, ha verificado con el original
el documento que se le ha
24 SET 2003
GILBERTO CASTRO CASTRO
NOTARIO CUARTO

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

PROCESO 1172 MC

024033

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO QUE SE LE
1-4-75

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2003 OCT 21 A N: 03

JEFE DE RELACIONES
SANTANA DE GUAYAMA, P.R.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Juni 2003 (12.06.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/047340 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N ✓
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/13235
- (22) Internationales Anmeldedatum:
25. November 2002 (25.11.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
101 60 139.5 7. Dezember 2001 (07.12.2001) DE ✓
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BAYER CROPSCIENCE GMBH (DE/DE); Brün-
ningstrasse 50, 65929 Frankfurt (DE).
- (72) Erfinder: und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HACKER, Erwin
[DE/DE]; Margarethenstrasse 16, 65239 Hochheim (DE).
BIERINGER, Hermann [DE/DE]; Eichenweg 26,
65817 Eppstein (DE). KRÄHMER, Hansjörg [DE/DE];
Kantstrasse 20, 65719 Hofheim (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AU,
AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ,
EC, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MX, NO,
NZ, OM, PH, PL, RO, RU, SC, SG, SI, TJ, TM, TN, TT,
UA, US, UZ, VC, VN, YU, ZA.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts ✓
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen. ✓

(54) Title: SYNERGISTIC HERBICIDAL AGENTS

(54) Bezeichnung: SYNERGISTISCHE HERBIZIDE MITTEL

(57) Abstract: The invention relates to herbicidal agents containing A) 2-[2-chloro-3-(2,2,2-trifluoroethoxymethyl)-4-methylsulfonyl-benzoyl]cyclohexane-1,3-dione and B) at least one compound from the group ethoxysulfuron, flumetsulam, halosulfuron, imazamox, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, metosulam, nicosulfuron, primisulfuron, prosulfuron, rimsulfuron, thifensulfuron-methyl, triflurosulfuron, foramsulfuron, ametryne, atrazine, bromoxynil, cyanazine, diuron, hexazinone, metribuzin, pyridate, terbutylazine, 2,4-D, clopyralid, dicamba, diflufenzopyr, fluroxypyr, butylate, EPTC, fenoxaprop-P-ethyl, acetochlor, alachlor, dimethenamid, flufenacet, mefenacet, metolachlor, thenylchlor, S-metolachlor, fluthiacet-methyl, carfentrazone-ethyl, hydroxy-1-methyl-3-isoxaflutole, mesotrione, sulcotrione, 4-(4-trifluoromethyl-2-methylsulfonylbenzoyl)-5-methylpyrazol, glyphosate, pendimethalin, trifluralin, asulam, triaziflam, diflufenican and glufosinate-ammonium against monocotyle and/or dicotyle harmful plants. Said agents have an advantageous effect compared to individually applied herbicides.

(57) Zusammenfassung: Es werden herbizide Mittel enthaltend A) 2-[2-Chlor-3-(2,2,2-trifluorethoxymethyl)-4-methylsulfonyl-benzoyl]cyclohexan-1,3-dion und B) mindestens einer Verbindung aus der Gruppe ethoxysulfuron, flumetsulam, halosulfuron, imazamox, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, metosulam, nicosulfuron, primisulfuron, prosulfuron, rimsulfuron, thifensulfuron-methyl, triflurosulfuron, foramsulfuron, ametryne, atrazine, bromoxynil, cyanazine, diuron, hexazinone, metribuzin, pyridate, terbutylazine, 2,4-D, clopyralid, dicamba, diflufenzopyr, fluroxypyr, butylate, EPTC, fenoxaprop-P-ethyl, acetochlor, alachlor, dimethenamid, flufenacet, mefenacet, metolachlor, thenylchlor, S-metolachlor, fluthiacet-methyl, carfentrazone-ethyl, isoxaflutole, mesotrione, sulcotrione, 4-(4-Trifluormethyl-2-methylsulfonylbenzoyl)-5-hydroxy-1-methyl-3-methylpyrazol, glyphosate, pendimethalin, trifluralin, asulam, triaziflam, diflufenican und glufosinate-ammonium gegen monokotyle und/oder dikotyle Schadpflanzen beschrieben. Diese Mittel weisen eine gegenüber den einzeln angewandten Herbiziden überlegene Wirkung auf.

WO 03/047340 A2

Beschreibung

Synergistische herbizide Mittel

Die Erfindung betrifft das technische Gebiet der Pflanzenschutzmittel, die gegen unerwünschten Pflanzenwuchs eingesetzt werden können und als Wirkstoffe eine Kombination von mindestens zwei Herbiziden enthalten.

Spezieller betrifft sie herbizide Mittel, welche als Wirkstoff ein Herbizid aus der Gruppe der Benzoylcyclohexandione in Kombination mit mindestens einem weiteren Herbizid enthalten.

Herbizide aus der oben genannten Gruppe der Benzoylcyclohexandione sind aus zahlreichen Dokumenten bekannt. So werden beispielsweise in WO 98/29406 und WO 00/21924 Benzoylcyclohexandione mit herbizider Wirkung beschrieben.

Die Anwendung der aus diesen Schriften bekannten Benzoylcyclohexandione ist jedoch in der Praxis häufig mit Nachteilen verbunden. So ist die herbizide Wirksamkeit der bekannten Verbindungen nicht immer ausreichend, oder bei ausreichender herbizider Wirksamkeit werden unerwünschte Schädigungen der Nutzpflanzen beobachtet.

Die Wirksamkeit von Herbiziden hängt unter anderem von der Art des eingesetzten Herbizids, dessen Aufwandmenge, der Zubereitung, den jeweils zu bekämpfenden Schadpflanzen, den Klima- und Bodenverhältnissen, etc. ab. Ein weiteres Kriterium ist die Dauer der Wirkung bzw. die Abbaugeschwindigkeit des Herbizids. Zu berücksichtigen sind gegebenenfalls auch Veränderungen in der Empfindlichkeit von Schadpflanzen gegenüber einem Wirkstoff, die bei längerer Anwendung oder geographisch begrenzt auftreten können. Solche Veränderungen äußern sich als mehr oder weniger starke Wirkungsverluste und lassen sich nur bedingt durch höhere Aufwandmengen der Herbizide ausgleichen.

Wegen der Vielzahl möglicher Einflußfaktoren gibt es praktisch keinen einzelnen Wirkstoff, der die gewünschten Eigenschaften für unterschiedliche Anforderungen, insbesondere hinsichtlich der Schadpflanzenspezies und der Klimazonen, in sich vereinigt. Dazu kommt die ständige Aufgabe, die Wirkung mit immer geringerer Aufwandmenge an Herbiziden zu erreichen. Eine geringere Aufwandmenge reduziert nicht nur die für die Applikation erforderliche Menge eines Wirkstoffs, sondern reduziert in der Regel auch die Menge an nötigen Formulierungshilfsmitteln. Beides verringert den wirtschaftlichen Aufwand und verbessert die ökologische Verträglichkeit der Herbizidbehandlung.

Eine häufig angewandte Methode zur Verbesserung des Anwendungsprofils eines Herbizids besteht in der Kombination des Wirkstoffs mit einem oder mehreren anderen Wirkstoffen, welche die gewünschten zusätzlichen Eigenschaften beisteuern. Allerdings treten bei der kombinierten Anwendung mehrerer Wirkstoffe nicht selten Phänomene der physikalischen und biologischen Unverträglichkeit auf, z. B. mangelnde Stabilität einer gemeinsamen Formulierung, Zersetzung eines Wirkstoffes bzw. Antagonismus der Wirkstoffe. Erwünscht dagegen sind Kombinationen von Wirkstoffen mit günstigem Wirkungsprofil, hoher Stabilität und möglichst synergistisch verstärkter Wirkung, welche eine Reduzierung der Aufwandmenge im Vergleich zur Einzelapplikation der zu kombinierenden Wirkstoffe erlaubt.

Aus WO 01/28341 sind Kombinationen von Herbiziden aus der Gruppe der Hemmstoffe der Hydroxyphenylpyruvat-Dioxygenase mit zahlreichen weiteren Herbiziden anderer Stoff- und Wirkgruppen bekannt. Die dort offenbarten Kombinationen erfüllen hingegen nicht immer die geforderten Kriterien hinsichtlich günstigen Wirkungsprofils, hoher Stabilität und möglichst synergistisch verstärkter Wirkung.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung von herbiziden Mitteln mit gegenüber dem Stand der Technik verbesserten Eigenschaften.

Ein Gegenstand der Erfindung sind herbizide Mittel, gekennzeichnet durch einen wirksamen Gehalt an

A) der Verbindung 2-[2-Chlor-3-(2,2,2-trifluorethoxymethyl)-4-methylsulfonyl-benzoyl]cyclohexan-1,3-dion sowie deren landwirtschaftlich üblichen Salze (Komponente A)

und

B) mindestens einer Verbindung (Komponente B) aus einer der Gruppen

B1 Inhibitoren der Biosynthese von verzweigten Aminosäuren:

ethoxysulfuron (B1.1), flumetsulam (B1.2), halosulfuron (B1.3), imazamox (B1.4), imazapyr (B1.5), imazaquin (B1.6), imazethapyr (B1.7), metosulam (B1.8), nicosulfuron (B1.9), primisulfuron (B1.10), prosulfuron (B1.11), rimsulfuron (B1.12), thifensulfuron-methyl (B1.13), triflursulfuron (B1.14), N-[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-aminocarbonyl]-2-dimethylaminocarbonyl-5-formylamino-benzenesulfonamide (foramsulfuron) (B1.15);

B2 Inhibitoren des Photosynthese Elektronen Transports:

ametryne (B2.1), atrazine (B2.2), bromoxynil (B2.3), cyanazine (B2.4), diuron (B2.5), hexazinone (B2.6), metribuzin (B2.7), pyridate (B2.8), terbutylazine (B2.9);

B3 Synthetische Auxine:

2,4-D (B3.1), clopyralld (B3.2), dicamba (B3.3), diflufenzopyr (B3.4), fluroxypyr (B3.5),

B4 Inhibitoren der Fettsäurebiosynthese:

butylate (B4.1), EPTC (B4.2), fenoxaprop-P-ethyl (B4.3);

B5 Inhibitoren der Zellteilung:

acetochlor (B5.1), alachlor (B5.2), dimethenamid (B5.3), flufenacet (B5.4), mefenacet (B5.5), metolachlor (B5.6), S-metolachlor (B5.7), thenyichlor (B5.8);

B6 Inhibitoren der Protoporphyrinogenoxidase
fluthiacet-methyl (B6.1), carfentrazone-ethyl (6.2);

B7 Inhibitoren der Hydroxyphenylpyruvat-Dioxygenase
isoxaflutole (B7.1), mesotrione (B7.2), sulcotrione (B7.3), 4-(4-Trifluormethyl-2-methylsulfonylbenzoyl)-5-hydroxy-1-methyl-3-methylpyrazol (B7.4);

B8 glyphosate (B8.1);

B9 pendimethalin (B9.1);

B10 trifluralin (B10.1);

B11 asulam (B11.1);

B12 triaziflam (B12.1);

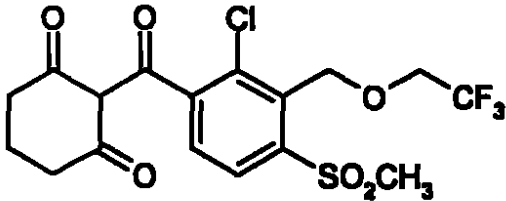
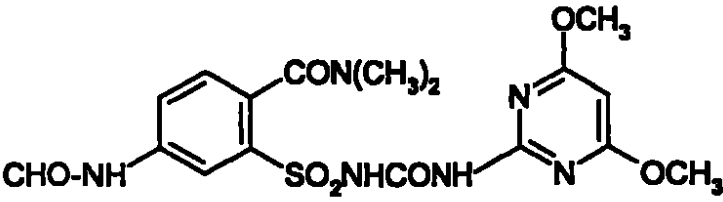
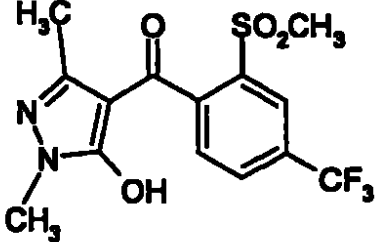
B13 diflufenican (B13.1) und

B14 glufosinate-ammonium (B14.1),

wobei diese Mittel die Komponente A oder deren Salze und die Verbindungen der Gruppen B1 bis B14 (Komponente B) in einem Gewichtsverhältnis von 1:2000 bis 2000:1 enthalten.

2-[2-Chlor-3-(2,2,2-trifluorethoxymethyl)-4-methylsulfonyl-benzoyl]cyclohexan-1,3-dion (Komponente A) ist aus WO 00/21924 bekannt. N-[(4,6-Dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-aminocarbonyl]-2-dimethylaminocarbonyl-5-formylamino-benzenesulfonamide ist aus WO 95/29899 bekannt. 4-(4-Trifluormethyl-2-methyl-sulfonylbenzoyl)-5-hydroxy-1-methyl-3-methylpyrazol ist aus WO 01/74785 bekannt; vergl. Tabelle. Die anderen mit ihren Common Names genannten Herbizide sind z.B. aus "The Pesticide Manual" 12. Auflage, 2000, British Crop Protection Council, bekannt.

Tabelle

 Komponente A	
 Komponente B1.15	 Komponente B7.4

Die drei vorstehend zitierten Schriften enthalten ausführliche Angaben zu Herstellungsverfahren und Ausgangsmaterialien. Auf diese Schriften wird ausdrücklich Bezug genommen, sie gelten durch Zitat als Bestandteil dieser Beschreibung.

In den erfindungsgemäßen Kombinationen benötigt man in der Regel Aufwandmengen im Bereich von 1 bis 2000 g, vorzugsweise 10 bis 500 g Aktivsubstanz pro Hektar (ai/ha) der Komponente A und 1 bis 2000 g, vorzugsweise 1 bis 500 g der Komponente B.

Die Gewichtsverhältnisse der einzusetzenden Komponenten A zu B können in weiten Bereichen variiert werden. Vorzugsweise ist das Mengenverhältnis im Bereich von 1:50 bis 500:1, insbesondere im Bereich von 1:20 bis 50:1. Optimale Gewichtsverhältnisse können vom jeweiligen Applikationsgebiet, Unkrautspektrum und der eingesetzten Wirkstoffkombination abhängen und in Vorversuchen bestimmt werden.

Die erfindungsgemäßen Mittel lassen sich zur selektiven Bekämpfung von annuellen und perennierenden monokotylen und dikotylen Schadpflanzen in Getreide- (beispielsweise Gerste, Hafer, Roggen, Weizen), Mais- und Reiskulturen sowie in transgenen Nutzpflanzenkulturen oder auf klassischem Wege selektierten Nutzpflanzenkulturen, die gegen die Wirkstoffe A und B resistent sind, einsetzen. Ebenso sind sie zur Bekämpfung unerwünschter Schadpflanzen einsetzbar in Plantagenkulturen wie Ölpalme, Kokospalme, Gummibaum, Zitrus, Ananas, Baumwolle, Kaffee, Kakao, Zuckerrohr u.a. sowie im Obst- und Weinbau. Sie sind besonders gut für die Bekämpfung von mono- und/oder dikotylen Schadpflanzen in Mais und Zuckerrohr geeignet.

Die erfindungsgemäßen Mittel erfassen ein breites Unkrautspektrum. Sie eignen sich beispielsweise zur Bekämpfung von annuellen und perennierenden Schadpflanzen wie beispielsweise aus den Spezies *Abutilon*, *Alopecurus*, *Avena*, *Chenopodium*, *Cynoden*, *Cyperus*, *Digitaria*, *Echinochloa*, *Elymus*, *Gallum*, *Ipomoea*, *Lamium*, *Matricaria*, *Scirpus*, *Setaria*, *Sorghum*, *Veronica*, *Viola* und *Xanthium*.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel zeichnen sich auch dadurch aus, daß die in den Kombinationen verwendeten und wirksamen Dosierungen der Komponenten A und B gegenüber einer Einzeldosierung verringert ist, so daß eine Reduzierung der nötigen Aufwandmengen der Wirkstoffe ermöglicht wird.

Erfindungsgemäß sind somit die nachfolgend genannten Kombinationen:

(A+B1.1), (A+B1.2), (A+B1.3), (A+B1.4), (A+B1.5), (A+B1.6), (A+B1.7), (A+B1.8), (A+B1.9), (A+B1.10), (A+B1.11), (A+B1.12), (A+B1.13), (A+B1.14), (A+B1.15);

(A+B2.1), (A+B2.2), (A+B2.3), (A+B2.4), (A+B2.5), (A+B2.6), (A+B2.7), (A+B2.8), (A+B2.9);

(A+B3.1), (A+B3.2), (A+B3.3), (A+B3.4), (A+B3.5);

(A+B4.1), (A+B4.2), (A+B4.3);

(A+B5.1), (A+B5.2), (A+B5.3), (A+B5.4), (A+B5.5), (A+B5.6), (A+B5.7), (A+B5.8);

(A+B6.1), (A+B6.2); (A+B7.1), (A+B7.2), (A+B7.3), (A+B7.4);

(A+B8.1); (A+B9.1); (A+B10.1); (A+B11.1); (A+B12.1); (A+B13.1) und (A+B14.1).

Bevorzugt sind die Kombinationen (A+B1.1), (A+B1.8), (A+B1.9), (A+B1.10), (A+B1.11), (A+B1.12), (A+B1.15).

Ebenfalls bevorzugt sind die Kombinationen (A+B2.2), (A+B2.3), (A+B2.7).

Ebenfalls bevorzugt sind die Kombinationen (A+B3.1), (A+B3.2), (A+B3.3).

Ebenfalls bevorzugt sind die Kombinationen (A+B5.1), (A+B5.3), (A+B5.4), (A+B5.6), (A+B5.7).

Ebenfalls bevorzugt ist die Kombination (A+B7.1).

Ebenfalls bevorzugt ist die Kombination (A+B8.1).

Ebenfalls bevorzugt ist die Kombination (A+B9.1).

Ebenfalls bevorzugt ist die Kombination (A+B14.1).

Darüber hinaus lassen sich vorteilhafte Effekte erzielen mit Kombinationen enthaltend Komponente A und zwei verschiedene Komponenten B.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, dadurch gekennzeichnet, daß man ein oder mehrere Herbizide A mit einem oder mehreren Herbiziden B auf die Schadpflanzen, Pflanzenteile davon oder die Anbaufläche appliziert.

Bei der gemeinsamen Anwendung von Herbiziden des Typs A und B treten überadditive (= synergistische) Effekte auf. Dabei ist die Wirkung in den Kombinationen stärker als die zu erwartende Summe der Wirkungen der eingesetzten Einzelherbizide und der Wirkung des jeweiligen einzelnen Herbizids A und B. Die synergistischen Effekte erlauben eine Reduzierung der Aufwandmenge, die Bekämpfung eines breiteren Spektrums von Unkräutern und Ungräsern, einen schnelleren Einsatz der herbiziden Wirkung, eine längere Dauerwirkung, eine bessere Kontrolle der Schadpflanzen mit nur einer bzw. wenigen Applikationen sowie eine Ausweitung des möglichen Anwendungszeitraumes. Diese Eigenschaften sind in der praktischen Unkrautbekämpfung gefordert, um landwirtschaftliche Kulturen von unerwünschten Konkurrenzpflanzen freizuhalten und damit die Erträge qualitativ und quantitativ zu sichern und/oder zu erhöhen. Der technische Standard wird durch diese neuen Kombinationen hinsichtlich der beschriebenen Eigenschaften deutlich übertroffen.

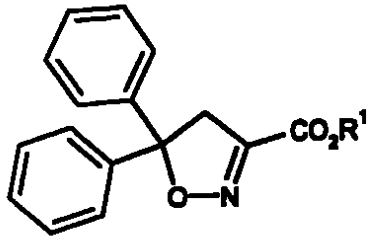
Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können sowohl als Mischformulierungen der Komponenten A und B, gegebenenfalls mit weiteren üblichen Formulierungshilfsmitteln vorliegen, die dann in üblicher Weise mit Wasser verdünnt zur Anwendung gebracht werden, oder als sogenannte Tankmischungen durch gemeinsame Verdünnung der getrennt formulierten oder partiell getrennt formulierten Komponenten mit Wasser hergestellt werden.

Die Komponenten A und B können auf verschiedene Arten formuliert werden, je nachdem welche biologischen und/oder chemisch-physikalischen Parameter vorgegeben sind. Als allgemeine Formulierungsmöglichkeiten kommen beispielsweise in Frage: Spritzpulver (WP), emulgierbare Konzentrate (EC), wäßrige Lösungen (SL), Emulsionen (EW) wie Öl-in-Wasser- und Wasser-in-Öl-Emulsionen, versprühbare Lösungen oder Emulsionen, Dispersionen auf Öl- oder Wasserbasis, Suspoemulsionen, Stäubemittel (DP), Belzmittel, Granulate zur Boden- oder Streuapplikation oder wasserdispergierbare Granulate (WG), ULV-Formulierungen, Mikrokapselformulierungen oder Wachse.

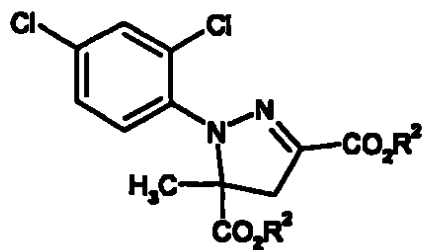
Die einzelnen Formulierungstypen sind im Prinzip bekannt und werden beispielsweise beschrieben in: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986; van Valkenburg, "Pesticides Formulations", Marcel Dekker N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying Handbook", 3rd Ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London. Die notwendigen Formulierungshilfsmittel wie Inertmaterialien, Tenside, Lösungsmittel und weitere Zusatzstoffe sind ebenfalls bekannt und werden beispielsweise beschrieben in: Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2nd Ed., Darland Books, Caldwell N.J.; H.v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry", 2nd Ed., J. Wiley & Sons, N.Y. Marsden, "Solvents Guide", 2nd Ed., Interscience, N.Y. 1950; McCutcheon's, "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgeewood N.J.; Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1976, Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986.

Auf der Basis dieser Formulierungen lassen sich auch Kombinationen mit anderen pestizid wirksamen Stoffen, wie anderen Herbiziden, Fungiziden oder Insektiziden, sowie Safenem, Düngemitteln und/oder Wachstumsregulatoren herstellen, z.B. in Form einer Fertigformulierung oder als Tankmix.

Die erfindungsgemäßen Kombinationen der Komponente A und B verursachen bei ihrer Anwendung oftmals keine oder geringe Schäden an Nutzpflanzen. Um die Schäden an Nutzpflanzen auf ein tolerables Minimum zu senken oder gänzlich zu eliminieren können die erfindungsgemäßen Kombinationen der Komponente A und B auch in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform in Mischung mit einem Safener der Formel (I) oder (II)



(I)



(II)

angewendet werden, worin R^1 für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl steht, und R^2 Methyl oder Ethyl bedeutet. Die Verbindungen der Formel (I) sind aus WO 95/07897 und dort zitierter Literatur bekannt und können nach oder analog den dort beschriebenen Verfahren hergestellt werden. Die Verbindungen der Formel (II) sind aus EP-A 0 635 996 und dort zitierter Literatur bekannt und können nach oder analog den dort beschriebenen Verfahren hergestellt werden. Die beiden zitierten Schriften enthalten ausführliche Angaben zu Herstellungsverfahren und Ausgangsmaterialien. Auf diese Schriften wird ausdrücklich Bezug genommen, sie gelten durch Zitat als Bestandteil dieser Beschreibung.

Spritzpulver (benetzbare Pulver) sind in Wasser gleichmäßig dispergierbare Präparate, die neben dem Wirkstoff außer einem Verdünnungs- oder Inertstoff noch Tenside ionischer oder nichtionischer Art (Netzmittel, Dispergiernittel), z.B. polyoxethylierte Alkylphenole, polyethoxylierte Fettalkohole oder -Fettamine, Alkansulfonate oder Alkylbenzolsulfonate, ligninsulfonsaures Natrium, 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium, dibutyl-naphthalin-sulfonsaures Natrium oder auch oleoylmethyltaurinsaures Natrium enthalten.

Emulgierbare Konzentrate werden durch Auflösen des Wirkstoffs in einem organischen Lösungsmittel, z.B. Butanol, Cyclohexanon, Dimethylformamid, Xylol oder auch höhersiedenden Aromaten oder Kohlenwasserstoffe unter Zusatz von einem oder mehreren ionischen oder nichtionischen Tensiden (Emulgatoren) hergestellt. Als Emulgatoren können beispielsweise verwendet werden: Alkylarylsulfonsaure Calcium-Salze wie Ca-Dodecylbenzolsulfonat oder nichtionische Emulgatoren wie Fettsäurepolyglykolester, Alkylaryl-polyglykolether, Fettalkoholpolyglykolether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Kondensationsprodukte,

Alkylpolyether, Sorbitanfettsäureester, Polyoxyethylensorbitanfettsäureester oder Polyoxethylensorbitester.

Stäubemittel erhält man durch Vermahlen des Wirkstoffs mit fein verteilten festen Stoffen, z.B. Talkum, natürlichen Tonen, wie Kaolin, Bentonit und Pyrophyllit, oder Diatomeenerde.

Granulate können entweder durch Verdüsen des Wirkstoffes auf adsorptionsfähiges, granuliertes Inertmaterial hergestellt werden oder durch Aufbringen von Wirkstoffkonzentraten mittels Klebemitteln, z.B. Polyvinylalkohol, polyacrylsaurem Natrium oder auch Mineralölen, auf die Oberfläche von Trägerstoffen wie Sand, Kaolinite oder von granuliertem Inertmaterial. Auch können geeignete Wirkstoffe in der für die Herstellung von Düngemittelgranulaten üblichen Weise - gewünschtenfalls in Mischung mit Düngemitteln - granuliert werden. Wasserdispergierbare Granulate werden in der Regel nach Verfahren wie Sprühtrocknung, Wirbelbett-Granulierung, Teller-Granulierung, Mischung mit Hochgeschwindigkeitsmischern und Extrusion ohne festes Inertmaterial hergestellt.

Die agrochemischen Zubereitungen enthalten in der Regel 0,1 bis 99 Gewichtsprozent, insbesondere 0,2 bis 95 Gew.-%, Wirkstoffe der Typen A und B, wobei je nach Formulierungsart folgende Konzentrationen üblich sind: In Spritzpulvern beträgt die Wirkstoffkonzentration z.B. etwa 10 bis 95 Gew.-%, der Rest zu 100 Gew.-% besteht aus üblichen Formulierungsbestandteilen. Bei emulgierbaren Konzentraten kann die Wirkstoffkonzentration z.B. 5 bis 80 Gew.-% betragen. Staubbörmige Formulierungen enthalten meistens 5 bis 20 Gew.-% an Wirkstoff, versprühbare Lösungen etwa 0,2 bis 25 Gew.-% Wirkstoff. Bei Granulaten wie dispergierbaren Granulaten hängt der Wirkstoffgehalt zum Teil davon ab, ob die wirksame Verbindung flüssig oder fest vorliegt und welche Granullerhilfsmittel und Füllstoffe verwendet werden. In der Regel liegt der Gehalt bei den in Wasser dispergierbaren Granulaten zwischen 10 und 90 Gew.-%. Daneben enthalten die genannten Wirkstoffformulierungen gegebenenfalls die jeweils üblichen Haft-, Netz-, Dispergier-, Emulgier-, Konservierungs-, Frostschutz- und Lösungsmittel, Füll-, Farb-

und Trägerstoffe, Entschäumer, Verdunstungshemmer und Mittel, die den pH-Wert oder die Viskosität beeinflussen.

Zur Anwendung werden die in handelsüblicher Form vorliegenden Formulierungen gegebenenfalls in üblicher Weise verdünnt, z.B. bei Spritzpulvern, emulgierbaren Konzentraten, Dispersionen und wasserdispersierbaren Granulaten mittels Wasser. Staubbörmige Zubereitungen, Boden- bzw. Streugranulate, sowie versprühbare Lösungen werden vor der Anwendung üblicherweise nicht mehr mit weiteren Inerten Stoffen verdünnt.

Die Wirkstoffe können auf die Pflanzen, Pflanzenteile, Pflanzensamen oder die Anbaufläche (Ackerboden) ausgebracht werden, vorzugsweise auf die grünen Pflanzen und Pflanzenteile und gegebenenfalls zusätzlich auf den Ackerboden.

Eine Möglichkeit der Anwendung ist die gemeinsame Ausbringung der Wirkstoffe in Form von Tankmischungen, wobei die optimal formulierten konzentrierten Formulierungen der Einzelwirkstoffe gemeinsam im Tank mit Wasser gemischt und die erhaltene Spritzbrühe ausgebracht wird.

Eine gemeinsame herbizide Formulierung der erfindungsgemäßen Kombination an Komponenten A und B hat den Vorteil der leichteren Anwendbarkeit, weil die Mengen der Komponenten bereits im richtigen Verhältnis zueinander eingestellt sind. Außerdem können die Hilfsmittel in der Formulierung aufeinander optimal abgestimmt werden, während ein Tank-mix von unterschiedlichen Formulierungen unerwünschte Kombinationen von Hilfstoffen ergeben kann.

A. Formulierungsbeispiele

a) Ein Stäubemittel (WP) wird erhalten, indem man 10 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirkstoffgemischs und 90 Gew.-Teile Talkum als Inertstoff mischt und in einer Schlagmühle zerkleinert.

b) Ein in Wasser leicht dispergierbares, benetzbares Pulver (WG) wird erhalten, indem man 25 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksamstoffgemischs, 64 Gew.-Teile kaolinhaltigen Quarz als Inertstoff, 10 Gew.-Teile ligninsulfonsaures Kalium und 1 Gew.-Teil oleoylmethyltaurinsaures Natrium als Netz- und Dispergiemittel mischt und in einer Stiftmühle mahlt.

c) Ein in Wasser leicht dispergierbares Dispersionskonzentrat wird erhalten, indem man 20 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksamstoffgemischs mit 6 Gew.-Teilen Alkylphenolpolyglykolether (Triton X 207), 3 Gew.-Teilen Isotridecanolpolyglykolether (8 EO) und 71 Gew.-Teilen paraffinischem Mineralöl (Siedebereich z.B. ca. 255 bis 277° C) mischt und in einer Reibkugelmühle auf eine Feinheit von unter 5 Mikron vermahlt.

d) Ein emulgierbares Konzentrat (EC) wird erhalten aus 15 Gew.-Teilen eines Wirkstoffs/Wirksamstoffgemischs, 75 Gew.-Teilen Cyclohexanon als Lösemittel und 10 Gew.-Teilen oxethyliertem Nonylphenol als Emulgator.

e) Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird erhalten indem man 75 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksamstoffgemischs, 10 Gew.-Teile ligninsulfonsaures Calcium, 5 Gew.-Teile Natriumlaurylsulfat, 3 Gew.-Teile Polyvinylalkohol und 7 Gew.-Teile Kaolin mischt, auf einer Stiftmühle mahlt und das Pulver in einem Wirbelbett durch Aufsprühen von Wasser als Granulierflüssigkeit granullert.

f) Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird auch erhalten, indem man 25 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksamstoffgemischs, 5 Gew.-Teile 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium, 2 Gew.-Teile oleoylmethyltaurinsaures Natrium, 1 Gew.-Teil Polyvinylalkohol, 17 Gew.-Teile Calciumcarbonat und 50 Gew.-Teile Wasser

auf einer Kolloidmühle homogenisiert und vorzerkleinert, anschließend auf einer Perlmühle mahlt und die so erhaltene Suspension in einem Sprühturm mittels einer Einstoffdüse zerstäubt und trocknet.

B. Biologische Beispiele

Kulturpflanzen wurden im Freiland auf Parzellen von 5 bis 10 m² Größe auf unterschiedlichen Böden und unter verschiedenen Klimabedingungen herangezogen., wobei das natürliche Vorhandensein von Schadpflanzen beziehungsweise deren Samen im Boden für die Versuche genutzt wurde. Die Behandlung mit den erfindungsgemäßen Mitteln beziehungsweise mit den einzel angewandten Herbiziden A und B erfolgte nach dem Auflaufen der Schad- und der Kulturpflanzen in der Regel im 2- bis 4-Blattstadium. Die Applikation der als WG, WP oder EC formulierten Wirkstoffe oder Wirkstoffkombinationen erfolgte im Nachauflauf. Nach 2 bis 8 Wochen erfolgte eine optische Bonitur im Vergleich zu einer unbehandelten Vergleichsgruppe. Dabei zeigte sich, daß die erfindungsgemäßen Mittel eine synergistische herbizide Wirkung gegen wirtschaftlich bedeutende mono- und dikotyle Schadpflanzen aufweisen, d.h. daß die erfindungsgemäßen Mittel meist eine höhere, teilweise deutlich höhere herbizide Wirkung aufweisen als es der Summe der Wirkungen der Einzelherbizide entspricht. Darüber hinaus liegen die herbiziden Wirkungen der erfindungsgemäßen Mittel über den Erwartungswerten nach Colby. Die Kulturpflanzen wurden hingegen durch die Behandlung nicht oder nur unwesentlich geschädigt.

Wenn die beobachteten Wirkungswerte der Mischungen bereits die formale Summe der Werte zu den Versuchen mit Einzelapplikationen übertreffen, dann übertreffen sie den Erwartungswert nach Colby ebenfalls, der sich nach folgender Formel errechnet (vgl. S. R. Colby, in Weeds 15 (1967) S. 20 bis 22):

$$E = A + B - (A \times B / 100)$$

Dabei bedeuten:

A, B = Wirkung der Komponente A bzw. B in Prozent bei einer Dosierung von a bzw. b Gramm ai/ha.

E = Erwartungswert in % bei einer Dosierung von a+b Gramm ai/ha.

Die beobachteten Werte der nachfolgenden Versuchsbeispiele liegen über den Erwartungswerten nach Colby.

Die Abkürzungen bedeuten:

ABUTH	Abutilon theophrasti	BRAPP	Brassica napus
ECHCG	Echinocloa crus galli	GALAP	Galium aparine
MATCH	Matricaria spec	PAPRH	Papaver rhoeas
POLCO	Polygonum convolvulus	SETFA	Setaria faberi
AMARE	Amaranthus retroflexus	DIGSA	Digitaria sanguinalis
POROL	Portulaca oleracea	SORHA	Sorghum halepense

In den Beispielen wurden folgende Verbindungen verwendet:

Komponente	
A	2-[2-Chlor-3-(2,2,2-trifluorethoxymethyl)-4-methylsulfonyl-benzoyl]cyclohexan-1,3-dion
B2.2	atrazine
B2.3	bromoxynil
B1.9	nicosulfuron

Beispiel B.1

Verbindung	Dosierung [g ai/ha]	GALAP		PAPRH	
		gefunden	Wert E, nach Colby	gefunden	Wert E, nach Colby
A	75	50%		0%	
B2.2	200	30%		60%	
A + B2.2	75 + 200	90%	68%	75%	60%

Beispiel B.II

Verbindung	Dosierung [g ai/ha]	BRAPP		SETFA	
		gefunden	Wert E, nach Colby	gefunden	Wert E, nach Colby
A	100	68%		65%	
B2.2	840	0%		5%	
A + B2.2	100 + 840	80%	68%	83%	67%

Beispiel B.III

Verbindung	Dosierung [g ai/ha]	ABUTH		ECHCG	
		gefunden	Wert E, nach Colby	gefunden	Wert E, nach Colby
A	100	75%		98%	
B2.2	840	20%		0%	
A + B2.2	100 + 840	95%	80%	100%	98%

Beispiel B.IV

Verbindung	Dosierung [g ai/ha]	ABUTH		ECHCG	
		gefunden	Wert E, nach Colby	gefunden	Wert E, nach Colby
A	100	75%		98%	
B2.2	840	20%		0%	
A + B2.2	100 + 840	95%	80%	100%	98%

Beispiel B.V

Verbindung	Dosierung [g ai/ha]	MATCH		POLCO	
		gefunden	Wert E, nach Colby	gefunden	Wert E, nach Colby
A	38	45%		50%	
B2.3	100	55%		45%	
A + B2.3-	38 + 100	97%	75%	80%	73%

Beispiel B.VI

Verbindung	Dosierung [g ai/ha]	AMARE		POROL	
		gefunden	Wert E, nach Colby	gefunden	Wert E, nach Colby
A	75	90 %		50%	
B1.9	40	90 %		0 %	
A + B1.9	75 + 40	100 %	99 %	70%	50 %

Beispiel B.VII

Verbindung	Dosierung [g ai/ha]	DIGSA		SORHA	
		gefunden	Wert E, nach Colby	gefunden	Wert E, nach Colby
A	75	46 %		50%	
B1.9	40	50 %		62 %	
A + B1.9	75 + 40	81 %	73 %	95 %	79 %

Patentansprüche:

1. Herbizide Mittel, gekennzeichnet durch einen wirksamen Gehalt an
A) der Verbindung 2-[2-Chlor-3-(2,2,2-trifluorethoxymethyl)-4-methylsulfonyl-
benzoyl]cyclohexan-1,3-dion sowie deren landwirtschaftlich üblichen Salze
(Komponente A)

und

B) mindestens einer Verbindung (Komponente B) aus einer der Gruppen

B1 Inhibitoren der Biosynthese von verzweigten Aminosäuren:

ethoxysulfuron, flumetsulam, halosulfuron, Imazamox, Imazapyr, imazaquin,
imazethapyr, metosulam, nicosulfuron, primisulfuron, prosulfuron, rimsulfuron,
thifensulfuron-methyl, triflusulfuron, N-[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-aminocarbonyl]-
2-dimethylaminocarbonyl-5-formylamino-benzenesulfonamide (foramsulfuron);

B2 Inhibitoren des Photosynthese Elektronen Transports:

ametryne, atrazine, bromoxynil, cyanazine, diuron, hexazinone, metribuzin, pyridate,
terbuthylazine;

B3 Synthetische Auxine:

2,4-D, clopyralid, dicamba, diflufenzopyr, fluroxypyr,

B4 Inhibitoren der Fettsäurebiosynthese:

butylate, EPTC, fenoxaprop-P-ethyl;

B5 Inhibitoren der Zellteilung:

acetochlor, alachlor, dimethenamid, flufenacet, mefenacet, metolachlor, thenylchlor,
S-metolachlor;

B6 Inhibitoren der Protoporphyrinogenoxldase

fluthiacet-methyl, carfentrazone-ethyl;

B7 Inhibitoren der Hydroxyphenylpyruvat-Dioxygenase
isoxaflutole, mesotrione, sulcotrione, 4-(4-Trifluormethyl-2-methylsulfonylbenzoyl)-5-hydroxy-1-methyl-3-methylpyrazol;

B8 glyphosate;

B9 pendimethalin;

B10 trifluralin;

B11 asulam;

B12 triaziflam;

B13 diflufenican und

B14 glufosinate-ammonium,

wobei diese Mittel die Komponente A oder deren Salze und die Verbindungen der Gruppen B1 bis B14 in einem Gewichtsverhältnis von 1:2000 bis 2000:1 enthalten.

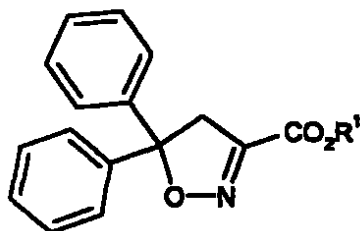
2. Herbizide Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Komponente B ethoxysulfuron, metosulam, nicosulfuron, primisulfuron, prosulfuron, rimsulfuron oder foramsulfuron enthalten.

3. Herbizide Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Komponente B, atrazine, bromoxynil, terbutylazine, 2,4-D, clopyralid, dicamba, acetochlor, dimethenamid, flufenacet, metolachlor, S-metolachlor, isoxaflutole, glyphosate, pendimethalin oder glufosinate-ammonium enthalten.

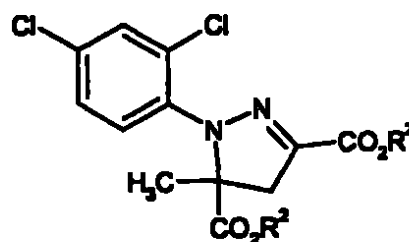
4. Herbizide Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis A:B der Komponenten A und B im Bereich von 1:20 bis 50:1 liegt.

5. Herbizide Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie 0,1-99 Gew.-% Komponenten A und B sowie 99 bis 0,1 Gew.-% im Pflanzenschutz übliche Formulierungsmittel enthalten.

6. Herbizide Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Verbindung der Formel (I) oder (II) enthalten,



(I)



(II)

worin R^1 für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl steht, und R^2 Methyl oder Ethyl bedeutet.

7. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, dadurch gekennzeichnet, daß man Komponente A mit einer oder mehreren Komponenten B auf die Schadpflanzen, Pflanzenteile davon oder die Anbaufläche appliziert, wobei die Kombination der Komponenten A und B wie in einem der Ansprüche 1 bis 6 definiert ist.

8. Verwendung einer Kombination aus Komponenten A und B als herbizides Mittel zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, wobei die Kombination der Komponenten A und B wie in einem der Ansprüche 1 bis 6 definiert ist.

(12) Solicitud Internacional publicada según el Tratado de Cooperación Internacional en Materia de Patentes (PCT)

(19) Organización Mundial para la Propiedad Intelectual
Oficina Internacional

(43) Fecha de Publicación Internacional:
12 Junio 2003 (12.06.2003)

(10) Número de publicación Internacional:
WO 03/047340 A2

PCT

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A01N (21) Expediente Internacional: PCT/EP02/13236 (22) Fecha de solicitud Internacional: 25 noviembre 2002 (25.11.2002) (25) Idioma de solicitud: alemán (26) Idioma de publicación: alemán (30) Datos de prioridad: 10160139.5 7 diciembre 2001 (07.12.2001) DE (71) Solicitante (para todos los estados designados excepto US): BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE/DE]; Brüningstrasse 50, 65829 Frankfurt (DE) (72) Inventor; y (75) Inventor/Solicitante (sólo para US) HACKER, Erwin [DE/DE]; Margarethenstrasse, 16 65239 Hochheim (DE), BIERINGER, Hermann [DE/DE]; Elchenweg 26, 65817 Eppstein (DE), KRÄHMER, Hansjörg [DE/DE]; Kantstrasse 20, 65719 Hofheim (DE).	(81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ, EC, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, OM, PH, PL, RO, RU, SC, SG, SI, TJ, TM, TN, TT, UA, US, UZ, VC, VN, YU, ZA (84) Estados designados (regional): patentes ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patentes euroasiáticas (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patentes europeas (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), patentes OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publicado: en Informe Internacional de Búsqueda, a publicar nuevamente una vez publicado el examen. Para códigos con dos letras y otras abreviaturas consulte las "Notas de Guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparece al principio de cada edición regular del boletín PCT.
---	---

(54) Enunciado: Título. **AGENTE HERBICIDA SINÉRGICO.**

(57) Resumen: Se describen agentes herbicidas que contienen A) 2-[2-cloro-3-(2,2,2-trifluoro-etoximetil)-4-metilsulfonil-benzol]ciclohexano-1,3-diona y B) por lo menos un compuesto seleccionado entre el conjunto formado por etoxisulfurón, flumetsulam, haloisulfurón, imazamox, imazapir, imazaquin, imazetapir, metosulam, nicosulfurón, pirimsulfurón, prosulfurón, rimsulfurón, tilensulfurón-metilo, triflurosulfurón, foramsulfurón, ametrina, atrazina, bromoxnil, clomazina, diuron, hexazinona, metribuzin, piclorato, terbutilazina, 2,4-D, clopiralida, dicamba, diflufenzopir, fluroxipir, butilata, EPTC, fenazaprop-P-etilo, acetocloro, alacloro, dimetanamida, flufenacet, malenacet, metolacloro, terilacloro, S-metolacloro, flutacet-metilo, carfentrazone-etilo, isoxaflutol, mesotriona, eucotrina, 4-(4-trifluorometil-2-metilsulfonil-benzol)-5-hidroxil-1-metil-3-metil-pirazol, glifosato, pendimetalina, trifluralina, asulam, triaziflam, diflufenicán y glifosato-amonio contra plantas dañinas monocotiledóneas y/o dicotiledóneas. Estos agentes presentan un efecto superior con respecto al de los herbicidas aplicados individualmente.

Memoria descriptiva

Agente herbicida sinérgico

5

El invento se refiere al sector técnico de los agentes fitoprotectores, que se pueden emplear contra una vegetación indeseada de plantas y que como sustancias activas contienen una combinación de por lo menos dos herbicidas.

10

Más especialmente, se refiere a agentes herbicidas, que como sustancia activa contienen un herbicida seleccionado entre el conjunto de las benzol-ciclohexanodionas en combinación con por lo menos un herbicida adicional.

15

Ciertos herbicidas seleccionados entre el conjunto antes mencionado de las benzol-ciclohexanodionas se conocen a partir de numerosos documentos. Así, por ejemplo, en los documentos de solicitudes de patente Internacionales WO 98/29406 y WO 00/21924 se describen benzol-ciclohexanodionas con un efecto herbicida.

20

La aplicación de las benzol-ciclohexanodionas, conocidas a partir de estos documentos, está vinculada sin embargo en la práctica frecuentemente con desventajas. Así, la actividad herbicida de los compuestos conocidos no siempre es suficiente, o en el caso de existir una actividad herbicida suficiente, se observan daños indeseados en las plantas útiles.

25

La actividad de los herbicidas depende, entre otras cosas, del tipo del herbicida empleado, de su cantidad consumida, de la formulación, de las plantas dañinas que en cada caso se tengan que reprimir, de las condiciones del clima y del suelo, etc. Un criterio adicional es la duración del efecto o bien la velocidad de descomposición del herbicida. Hay que tomar en consideración eventualmente también modificaciones en la sensibilidad de ciertas plantas dañinas frente a una sustancia activa, que pueden aparecer de modo geográficamente limitado en el caso de una aplicación prolongada. Tales modificaciones se exteriorizan como pérdidas más o menos grandes de efecto, y se pueden compensar solamente de una manera condicionada por cantidades consumidas más altas de los herbicidas.

35

A causa del gran número de posibles factores influyentes, no existe prácticamente ninguna sustancia activa individual que reúna en sí misma las deseadas propiedades para diferentes requisitos, en particular en lo que se refiere a las especies de plantas dafinas y a las zonas climáticas. A esto se añade la permanente misión de conseguir el efecto con una cantidad consumida cada vez menor de herbicidas. Una menor cantidad consumida, no solamente reduce la cantidad de una sustancia activa que es necesaria para la aplicación, sino que por regla general reduce también la cantidad de agentes coadyuvantes de formulación que se necesitan. Ambas disminuyen el esfuerzo económico y mejoran la tolerabilidad ecológica del tratamiento con herbicidas.

Un método frecuentemente aplicado para el mejoramiento del perfil de aplicaciones de un herbicida consiste en la combinación de la sustancia activa con una o varias otras sustancias activas, que contribuyen con las propiedades adicionales deseadas. No obstante, en el caso de la aplicación combinada de varias sustancias activas aparecen con relativa frecuencia fenómenos de incompatibilidad física y biológica, p.ej. una falta de estabilidad de una formulación común, descomposición de una sustancia activa o bien antagonismo entre las sustancias activas. Por el contrario, se desean combinaciones de sustancias activas con un favorable perfil de efectos, una alta estabilidad y un efecto reforzado sinérgicamente lo más que sea posible, que permita una reducción de la cantidad consumida en comparación con la aplicación individual de las sustancias activas que se han de combinar.

A partir del documento WO 01/28341 se conocen combinaciones de herbicidas seleccionados entre el conjunto de las sustancias inhibidoras de la hidroxifenilpiruvato - dióxigenasa con otros numerosos herbicidas de otros conjuntos distintos de sustancias y actividades. Las combinaciones allí divulgadas no siempre cumplen, por el contrario, los criterios exigidos en lo que se refiere a un favorable perfil de efectos, una alta estabilidad y un efecto reforzado sinérgicamente lo más que sea posible.

Es misión del presente invento poner a disposición agentes herbicidas con propiedades mejoradas con respecto al estado de la técnica.

Un objeto del invento son agentes herbicidas, caracterizados por un contenido eficaz de

A) el compuesto 2-[2-cloro-3-(2,2,2-trifluoro-etoximetil)-4-metilsulfonil-benzof]-ciclohexano-1,3-diona así como sus sales usuales en agricultura (componente A)

y

5

B) por lo menos un compuesto (componente B) seleccionado entre uno de los conjuntos

B1 agentes inhibidores de la biosíntesis de aminoácidos ramificados:

10 etoxisulfurón (B.1), flumetsulam (B1.2), halosulfurón (B1.3), Imazamox (B1.4), Imazapir (B1.5), Imazaquin (B1.6), imazetapir (B1.7), metosulam (B1.8), nicosulfurón (B1.9), primisulfuron (B1.10), prosulfurón (B1.11), rimsulfurón (B1.12), tifensulfurón-metilo (B1.13), triflusulfurón (B1.14), N-[(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-aminocarbonil]-2-dimetilaminocarbonil-5-formilamino-bencenosulfonamida (foramsulfurón) (B1.15);

15 B2 agentes inhibidores del transporte de electrones en la fotosíntesis:

ametrina (B2.1), atrazina (B2.2), bromoxnil (B2.3), clazina (B2.4), diurón (B2.5), hexazinona (B2.6), metribuzin (B2.7), piridato (B2.8), terbutilazina (B2.9);

B3 auxinas sintéticas:

20 2,4-D (B3.1), clopiralida (B3.2), dicamba (B3.3), diflufenzopir (B3.4), fluroxipir (B3.5);

B4 agentes inhibidores de la biosíntesis de ácidos grasos:

butilate (B4.1); EPTC (B4.2), fenoxaprop-P-etilo (B4.3);

25 B5 agentes inhibidores de la división celular:

acetocloro (B5.1), alacloro (B5.2), dimetenamida (B5.3), flufenacet (B5.4), mefenacet (B5.5), metolacloro (B5.6), S-metolacloro (B5.7), tenilcloro (B5.8);

B6 agentes inhibidores de la protoporfirinógeno - oxidasa:

30 flutiacet-metilo (B6.1), carfentrazona-etilo (B.2);

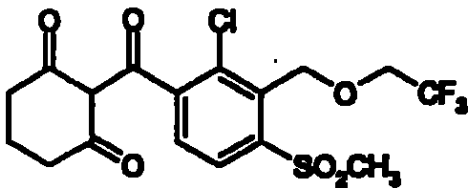
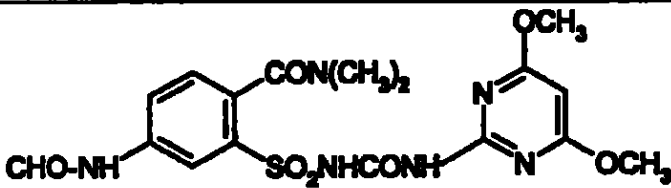
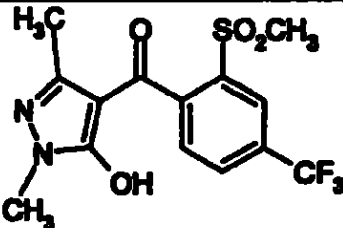
B7 Agentes inhibidores de la hidroxifenilpiruvato - dioxigenasa:

isoxaflutol (B7.1), mesotriona (B7.2), sulcotriona (B7.3), 4-(4-trifluorometil-2-metilsulfonil-benzof)-5-hidroxi-1-metil-3-metil-pirazol (B7.4);

35

- B8 glifosato (B8.1);
- B9 pendimetalina (B9.1);
- 5 B10 trifluralina (B10.1);
- B11 asulam (B11.1);
- B12 triaziflam (B12.1);
- 10 B13 diflufenicán (B13.1) y
- B14 glufosinato-amonio (B14.1).
- 15 **conteniendo estos agentes el componente A o sus sales y los compuestos de los conjuntos B1 hasta B14 (componente B) en una relación en peso de 1:2.000 a 2.000:1.**
- 20 La 2-[2-cloro-3-(2,2,2-trifluoro-etoximetil)-4-metilsulfonil-benzol]-ciclohexano-1,3-diona (componente A) es conocida a partir del documento WO 00/21924. La N-[(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-aminocarbonil]-2-dimetilaminocarbonil-5-formilamino-benceno-sulfonamida es conocida a partir del documento WO 95/29899. El 4-(4-trifluorometil-2-metilsulfonil-benzol)-5-hidroxi-1-metil-3-metil-pirazol es conocido a partir del documento WO 01/74785; compárese la tabla. Los otros herbicidas mencionados con sus nombres comunes son conocidos p.ej. a partir de "The Pesticide Manual" [El
- 25 manual de los plaguicidas] 12ª edición, 2000, British Crop Protection Council.

Tabla

 Componente A	
 Componente B1.15	 Componente B7.4

Los tres documentos precedentemente mencionados contienen datos detallados acerca de procedimientos de preparación y materiales de partida. A estos documentos se hace referencia expresamente, ellos se consideran por citación como parte constituyente de esta memoria descriptiva.

En las combinaciones conformes al invento se necesitan por regla general unas cantidades consumidas en el intervalo de 1 a 2.000 g, de modo preferido de 10 a 500 g de sustancia activa por hectárea (l.a./ha = ingrediente activo/hectárea) del componente A y de 1 a 2.000 g, de modo preferido de 1 a 500 g del componente B.

Las relaciones en peso de los componentes A hasta B que se han de emplear, pueden variar en amplios intervalos. De modo preferido, la relación cuantitativa está situada en el intervalo de 1:50 a 500:1, en particular en el intervalo de 1:20 a 50:1. Las óptimas relaciones en peso pueden depender del respectivo sector de aplicación, del espectro de malezas y de la combinación empleada de sustancias activas y se pueden determinar en experimentos previos.

Los agentes conformes al invento se pueden emplear para la represión selectiva de plantas dafinas monocotiledóneas y dicotiledóneas, anuales y perennes, en cultivos de cereales (por ejemplo cebada, avena, centeno, trigo), maíz y arroz, así como en cultivos de plantas útiles transgénicas o en cultivos de plantas útiles, seleccionados

- por una vía clásica, que son resistentes frente a las sustancias activas A y B. Asimismo, se pueden emplear la represión de plantas dañinas en cultivos de plantaciones, tales como palma oleaginosa (datilera), palma cocotera, árbol del caucho, cítricos, piña (ananás), algodón, café, cacao, caña de azúcar, etc., así como en la fruticultura y la vinicultura. Son especialmente bien apropiados para la represión de plantas dañinas mono- y/o di-cotiledóneas en presencia de maíz y caña de azúcar.

- Los agentes conformes al invento abarcan un amplio espectro de malezas. Son apropiados por ejemplo para la represión de plantas dañinas anuales y perennes, tales como por ejemplo de las especies *Abutilon*, *Alopecurus*, *Avena*, *Chenopodium*, *Cynodon*, *Cyperus*, *Digitaria*, *Echinochloa*, *Elymus*, *Gallium*, *Ipomoea*, *Lamium*, *Matricaria*, *Scirpus*, *Setaria*, *Sorghum*, *Veronica*, *Viola* y *Xanthium*.

- Los agentes herbicidas conformes al invento se distinguen también por el hecho de que las dosificaciones de los componentes A y B, que se utilizan en las combinaciones y son eficaces, se han disminuido en comparación con una dosificación individual, de manera tal que se hace posible una reducción de las necesarias cantidades a consumir de las sustancias activas.

- Son conforme al invento, por consiguiente, las combinaciones seguidamente mencionadas:

(A+B1.1), (A+B1.2), (A+B1.3), (A+B1.4), (A+B1.5), (A+B1.6), (A+B1.7), (A+B1.8), (A+B1.9), (A+B1.10), (A+B1.11), (A+B1.12), (A+B1.13), (A+B1.14), (A+B1.15);

(A+B2.1), (A+B2.2), (A+B2.3), (A+B2.4), (A+B2.5), (A+B2.6), (A+B2.7), (A+B2.8), (A+B2.9);

(A+B3.1), (A+B3.2), (A+B3.3), (A+B3.4), (A+B3.5);

(A+B4.1), (A+B4.2), (A+B4.3);

(A+B5.1), (A+B5.2), (A+B5.3), (A+B5.4), (A+B5.5), (A+B5.6), (A+B5.7), (A+B5.8);

(A+B6.1), (A+B6.2); (A+B7.1), (A+B7.2), (A+B7.3), (A+B7.4);

(A+B8.1); (A+B9.1); (A+B10.1); (A+B11.1); (A+B12.1); (A+B13.1) y (A+B14.1).

Se prefieren las combinaciones: (A+B1.1), (A+B1.8), (A+B1.9), (A+B1.10), (A+B1.11), (A+B1.12), (A+B1.15).

5

Asimismo se prefieren las combinaciones (A+B2.2), (A+B2.3), (A+B2.7).

Asimismo se prefieren las combinaciones (A+B3.1), (A+B3.2), (A+B3.3).

10 Asimismo se prefieren las combinaciones (A+B5.1), (A+B5.3), (A+B5.4), (A+B5.6), (A+B5.7).

Asimismo se prefiere la combinación (A+B7.1)

15 Asimismo se prefiere la combinación (A+B8.1)

Asimismo se prefiere la combinación (A+B9.1)

Asimismo se prefiere la combinación (A+B14.1).

20

Además de ello, se pueden conseguir ventajosos efectos con combinaciones que contienen un componente A y dos diferentes componentes B.

25 Es objeto del invento también un procedimiento para la represión de la vegetación indeseada de plantas, caracterizado porque uno o varios herbicidas A junto con varios herbicidas B se aplican sobre las plantas dafinas, las partes de estas plantas o la superficie cultivada.

30 En el caso de la aplicación en común de herbicidas de los tipos A y B aparecen efectos superiores a los aditivos (= sinérgicos). En tales casos, el efecto en las

combinaciones es mayor que la suma que es de esperar de los efectos de los herbicidas individuales empleados y el efecto del respectivo herbicida A y B individual. Los efectos sinérgicos permiten una reducción de la cantidad consumida, la represión de un espectro más amplio de malezas y malas hierbas, una iniciación más rápida del efecto herbicida, un efecto duradero más largo, un mejor control de las plantas dañinas con solamente una aplicación o unas pocas aplicaciones, así como una ampliación del período de tiempo posible de aplicación. Estas propiedades son exigidas en la represión práctica de malezas, con el fin de mantener a los cultivos agrícolas libres de plantas competitivas indeseadas y por consiguiente asegurar y/o aumentar cualitativa y cuantitativamente los rendimientos. El patrón técnico es superado manifiestamente por estas nuevas combinaciones en lo que se refiere a las propiedades descritas.

Las combinaciones de sustancias activas conformes al invento pueden presentarse tanto en forma de formulaciones mixtas de los componentes A y B, eventualmente con otros agentes coadyuvantes de formulación usuales, que luego se llevan a aplicación diluidas con agua de un modo usual, o en forma de las denominadas mezclas de depósito por dilución en común con agua de los componentes formulados por separados o parcialmente formulados por separado.

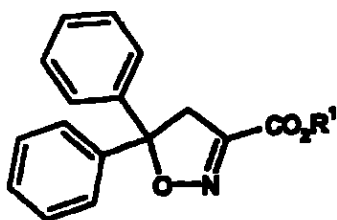
Los componentes A y B se pueden formular de diferentes modos, dependiendo de cuáles sean los parámetros biológicos y/o químico-físicos que estén preestablecidos. Como posibilidades generales de formulación entran en cuestión, por ejemplo: polvos para proyectar (WP), concentrados emulsionables (EC), soluciones acuosas (SL), emulsiones (EW), tales como emulsiones de los tipos de aceite en agua y de agua en aceite, soluciones o emulsiones atomizables, dispersiones sobre la base de aceites o agua, suspoemulsiones, agentes para espolvorear (DP), agentes desinfectantes, granulados para la aplicación sobre el suelo o por esparcimiento, o granulados dispersados en agua (WG), formulaciones ULV (de volumen ultrabajo), microcápsulas o ceras.

Los tipos individuales de formulaciones son conocidos en principio y se describen por ejemplo en las obras de: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie" (Tecnología química), tomo 7, editorial C. Hauser, Munich, 4ª edición de 1986; van Valkenburg, "Pesticides Formulations" (Formulaciones de plaguicidas), Marcel Dekker, N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying Handbook" (Manual del secado por atomización), 3ª edición

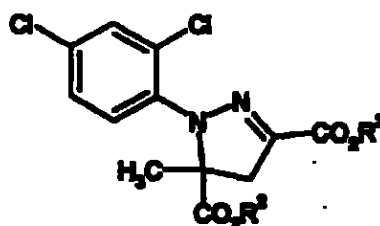
- de 1979, G. Goodwin Ltd, Londres. Los necesarios agentes coadyuvantes para formulaciones, tales como materiales inertes, agentes tensioactivos, disolventes y otros materiales aditivos, son asimismo conocidos, y se describen por ejemplo en las obras de: Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers" (Manual de diluyentes y vehículos para polvos finos insecticidas), 2ª edición, Darland Books, Caldwell N.J.; H.v. Olphen "Introduction to Clay Colloid Chemistry" (Introducción a la química de los coloides de arcillas), 2ª edición, J. Wiley & Sons, N.Y.; C. Maraden, "Solvents Guide" (Guía de disolventes), 2ª edición, Interscience, N.Y. 1963; "Detergents and Emulsifiers Annual" (Anual de detergentes y emulsionantes) de McCutcheon, MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley y Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents" (Enciclopedia de agentes tensioactivos), Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxiddaddukte" (Aductos con óxido de etileno interfacialmente activos), Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1978; Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie" (Tecnología química), tomo 7, editorial C. Hauser Munich, 4ª edición de 1986.

Sobre la base de estas formulaciones se pueden preparar también combinaciones con otras sustancias activas como plaguicidas, tales como otros herbicidas, fungicidas o insecticidas, así como antidotos, agentes fertilizantes y/o reguladores del crecimiento, p.ej. en forma de una formulación acabada o como una mezcla de depósito.

Las combinaciones conformes al invento de los componentes A y B, en el caso de su aplicación con frecuencia no provocan ningún daño o provocan pequeños daños a plantas útiles. Con el fin de poder disminuir a un mínimo tolerable, o eliminar totalmente, los daños causados a plantas útiles, las combinaciones conformes al invento de los componentes A y B se pueden aplicar también, en una forma de realización preferida adicional, en mezcla con un antidoto de las fórmulas (I) ó (II)



(I)



(II)

en las que R^1 representa hidrógeno, metilo o etilo, y R^2 significa metilo o etilo. Los compuestos de la fórmula (I) son conocidos a partir del documento WO 95/7897 y la bibliografía allí citada, y se pueden preparar de acuerdo con, o análogamente a, los procedimientos allí descritos. Los compuestos de la fórmula (II) son conocidos a partir
5 del documento de solicitud de patente europea EP-A-0635996 y la bibliografía allí citada, y se pueden preparar de acuerdo con, o análogamente a, los procedimientos allí descritos. Los dos documentos citados contienen datos detallados acerca de procedimientos de preparación y materiales de partida. A estos documentos se hace referencia expresamente, ellos se consideran por citación como parte constituyente de
10 esta memoria descriptiva.

Los polvos para proyectar (povos humectables) son formulaciones dispersables uniformemente en agua, que junto a la sustancia activa, aparte de una sustancia diluyente o inerte, contienen todavía agentes tensioactivos de tipo iónico o no iónico
15 (agentes humectantes, agentes dispersantes), p.ej. alquilfenoles polioxetilados, alcoholes grasos o aminas grasas polietoxilados/as, alcano-sulfonatos o alquilbenceno-sulfonatos, una sal de sodio de ácido lignina-sulfónico, una sal de sodio de ácido 2,2'-dinafil-metano-6,6'-disulfónico, una sal de sodio de ácido dibutil-naftaleno-sulfónico o también una sal de sodio de ácido oleoil-metil-táurico.

20

Los concentrados emulsionables se producen por disolución de la sustancia activa en un disolvente, p.ej. butanol, ciclohexanona, dimetilformamida, xileno, o también compuestos aromáticos o hidrocarburos de elevado punto de ebullición, mediando
adición de uno o varios agentes tensioactivos (emulsionantes) iónicos o no iónicos.
25 Como emulsionantes se pueden utilizar, por ejemplo: sales de calcio de ácidos alquil-aryl-sulfónicos, tales como dodecil-benceno-sulfato de Ca, o emulsionantes no iónicos, tales como ésteres poliglicólicos de ácidos grasos, alquil-aryl-poliglicol-éteres, (alcohol graso)-poliglicol-éteres, productos de condensación de óxido de propileno y óxido de etileno, alquil-poliéteres, ésteres de ácidos grasos de sorbitán, ésteres de ácidos
30 grasos de poli(oxietilén)sorbitán o ésteres de poli(oxetilen)sorbita.

Se obtienen agentes para espolvorear por molienda de la sustancia activa con sustancias sólidas finamente divididas, p.ej. talco, arcillas naturales, tales como caolín, bentonita y pirofilita, o tierra de diatomeas.

35

Los granulados se pueden producir ya sea por inyección de la sustancia activa sobre un material inerte granulado, capaz de adsorción, o por aplicación de concentrados de sustancias activas mediante pegamentos, p.ej. un poli(alcohol vinílico), una poli(sal de sodio de ácido acrílico) o también aceites minerales, sobre la superficie de materiales de vehículo, tales como arena, caolinitas, o de un material inerte granulado. También se pueden granular sustancias activas apropiadas del modo que es usual para la producción de granallas de agentes fertilizantes - en caso deseado en mezcla con agentes fertilizantes -. Los granulados dispersables en agua se producen por regla general de acuerdo con procedimientos tales como desecación por atomización, granulación en lecho fluidizado, granulación en bandejas, mezcladura con mezcladores de alta velocidad y extrusión sin ningún material inerte sólido.

Las formulaciones agroquímicas contienen por regla general de 0,1 a 99 por ciento en peso, en particular de 0,2 a 95 % en peso, de sustancias activas de los tipos A y B, siendo usuales, dependiendo de cuál sea el tipo de formulación, las siguientes concentraciones: En polvos para proyectar, la concentración de sustancias activas es p.ej. de aproximadamente 10 a 95 % en peso, el resto hasta 100 % en peso consta de los ingredientes usuales de formulaciones. En el caso de concentrados emulsionables, la concentración de sustancias activas puede ser p.ej. de 5 a 80 % en peso. Las formulaciones en forma de polvos finos contienen en la mayor parte de los casos de 5 a 20 % en peso de las sustancias activas, las soluciones atomizables contienen aproximadamente de 0,2 a 25 % en peso de las sustancias activas. En el caso de granulados, tales como granulados dispersables, el contenido de sustancias activas es dependiente en parte de si el compuesto activo se presenta en estado líquido o sólido y de cuáles sean los agentes coadyuvantes de granulación y los materiales de carga y relleno que se utilicen. Por regla general, el contenido está situado entre 10 y 90 % en peso en el caso de los granulados dispersables en agua. Junto a ello, las mencionadas formulaciones de sustancias activas contienen eventualmente los agentes adhesivos, humectantes, dispersantes, emulsionantes, conservantes, protectores frente a las heladas y disolventes, materiales de carga y relleno, colorantes y de vehículo, anti-espumantes, inhibidores de la evaporación, y agentes que influyen sobre el valor del pH o la viscosidad, que en cada caso sean usuales.

Para la aplicación, las formulaciones presentes en una forma usual en el comercio, se diluyen eventualmente de un modo usual, p.ej. mediante agua en el caso de polvos

para proyectar, concentrados emulsionables, dispersiones y granulados dispersables en agua. Las formulaciones en forma de polvos finos, los granulados para el suelo o para esparcir, así como las soluciones atomizables, antes de la aplicación usualmente ya no se diluyen con otras sustancias inertes.

5

Las sustancias activas se pueden esparcir sobre las plantas, las partes de plantas, las semillas de plantas o la superficie cultivada (suelo agrícola), de modo preferido sobre las plantas y partes de plantas verdes, y eventualmente de modo adicional sobre el suelo agrícola.

10

Una posibilidad para la aplicación es el esparcimiento en común de las sustancias activas en forma de mezclas de depósito, realizándose que las formulaciones de las sustancias activas individuales concentradas, formuladas de manera óptima, se mezclan en común en un depósito con agua y se esparce el caldo para rociar obtenido.

15

Una formulación herbicida común conforme al invento de la combinación conforme al invento de componentes A y B tiene la ventaja de la más fácil aplicabilidad, puesto que las cantidades de los componentes ya se han ajustado en la relación correcta entre ellas. Además, las sustancias coadyuvantes se pueden adaptar unas a otras de manera óptima en la formulación, mientras que una mezcla de depósito (*Tank-mix*) de diferentes formulaciones puede proporcionar combinaciones indeseadas de sustancias coadyuvantes.

20

25 A. Ejemplos de formulación

a) Se obtiene un agente para espolvorear (WP), mezclando 10 partes en peso de una sustancia activa o mezcla de sustancias activas y 90 partes en peso de talco como material inerte, y desmenuzándolas en un molino de impactos.

30

b) Se obtiene un polvo humectable (WG), fácilmente dispersable en agua, mezclando 25 partes en peso de una sustancia activa o mezcla de sustancias activas, 64 partes en peso de cuarzo con un contenido de caolín como material inerte, 10 partes en peso de una sal de potasio de ácido lignina-sulfónico y 1 parte en peso de una sal de sodio de ácido oleoil-metil-táurico como agentes humectantes y dispersantes, y moléndolas en un molino de púas.

35

- c) Se obtiene un concentrado para dispersión, fácilmente dispersable en agua, mezclando 20 partes en peso de una sustancia activa o mezcla de sustancias activas con 6 partes en peso de un alquil-fenol-poli(glicol)-éter (Triton X 207), 3 partes en peso de un isotridecanol-poli(glicol)-éter (8 OE = óxido de etileno) y 71 partes en peso de un aceite mineral parafínico (Intervalo de ebullición p.ej. desde aproximadamente 255 hasta más de 277°C), y moliéndolas en un molino de bolas con fricción hasta una finura de por debajo de 5 micrómetros.
- 10 d) Se obtiene un concentrado emulsionable (EC) a partir de 15 partes en peso de una sustancia activa o mezcla de sustancias activas, 75 partes en peso de ciclohexanona como disolvente y 10 partes en peso de un nonil-fenol oxetilado como emulsionante.
- 15 e) Se obtiene un granulado dispersable en agua, mezclando
75 partes en peso una sustancia activa o mezcla de sustancias activas,
10 partes en peso de una sal de calcio de ácido lignina-sulfónico,
5 partes en peso de lauril-sulfato de sodio,
3 partes en peso de un poli(alcohol vinílico), y
20 7 partes en peso de caolín,
moliéndolas en un molino de púas y granulando el polvo en un lecho fluidizado mediante aplicación por rociado de agua como líquido de granulación.
- 25 f) Se obtiene también un granulado dispersable en agua, homogeneizando y desmenuzando previamente en un molino de coloides
25 partes en peso de una sustancia activa o mezcla de sustancias activas,
5 partes en peso de una sal de sodio de ácido 2,2'-dinaftilmetano-6,6'-disulfónico,
2 partes en peso de una sal de sodio de ácido oleoil-metil-táurico,
1 parte en peso de un poli(alcohol vinílico),
30 17 partes en peso de carbonato de calcio, y
50 partes en peso de agua,
a continuación moliéndolas en un molino de perlas, y atomizando y secando la suspensión así obtenida en una torre de atomización mediante una boquilla para un sólo material.

B. Ejemplos biológicos

Las plantas cultivadas se cultivaron en un terreno al aire libre en parcelas con un tamaño de 5 a 10 m² sobre diferentes suelos y en diferentes condiciones climáticas, utilizándose para los experimentos la presencia natural de plantas dafinas y respectivamente de sus semillas en el suelo. El tratamiento con los agentes conformes al invento o bien con los herbicidas A y B aplicados individualmente, se efectuó después del brote de las plantas dafinas y de las plantas cultivadas por regla general en el estadio de 2 a 4 hojas. La aplicación de las sustancias activas o combinaciones de sustancias activas, formuladas como WG, WP o EC, se efectuó después del brote. Después de 2 a 8 semanas se efectuó una valoración óptica en comparación con un grupo comparativo sin tratar. En tal caso, se puso de manifiesto que los agentes conformes al invento presentan un efecto herbicida sinérgico frente a plantas dafinas mono- y di-cotiledóneas económicamente importantes, es decir que los agentes conformes al invento presentan en la mayor parte de los casos un efecto herbicida más alto, en parte manifiestamente más alto, que el que corresponde a la suma de los efectos de los herbicidas individuales. Además de ello, los efectos herbicidas de los agentes conformes al invento están situados por encima de los valores esperados de acuerdo con Colby. Las plantas cultivadas, por el contrario, no se dañaron o solo se dañaron insignificadamente, mediante el tratamiento.

Cuando los valores observados de los efectos de las mezclas ya superan a la suma formal de los valores correspondientes a los experimentos con aplicaciones individuales, entonces es que ellos superan asimismo el valor esperado de acuerdo con Colby, que se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula (compárese S. R. Colby, en Weeds 15 1967), páginas 20 a 22):

$$E = A + B - (A \times B / 100)$$

En este caso significan:

A, B = efecto del componente A o B respectivamente en tanto por ciento en una dosificación de a o b respectivamente gramos de i.a./ha.

E = valor esperado en % en el caso de una dosificación de a+b gramos de i.a./ha.

Los valores observados de los siguientes Ejemplos de experimentos se encuentran por encima de los valores esperados de acuerdo con Colby.

Las abreviaturas significan:

ABUTH =	Abutilon theophrasti	BRAPP	Brassica napus
ECHCG =	Echinocloa crus galli	GALAP	Gallium aparine
MATCH =	Matricaria spec	PAPRH	Papaver rhoeas
5 POLCO =	Polygonum convolvulus	SETFA	Setaria faberi
AMARE =	Amaranthus retroflexus	DIGSA	Digitaria sanguinalis
POROL =	Portulaca oleracea	SORHA	Sorghum halepense

En los Ejemplos se utilizaron los siguientes compuestos:

Componente	
A	2-[2-cloro-3-(2,2,2-trifluoroetoximetil)-4-metilsulfonil-benzol]-ciclohexano-1,3-diona
B2.2	atrazina
B2.3	bromoxinil
B1.9	nicosulfurón

10

Ejemplo B.I

Compuesto	Dosificación [g de l.a./ha]	GALAP		PAPRH	
		Encontrado	Valor E, según Colby	Encontrado	Valor E, según Colby
A	75	50%		0%	
B2.2	200	30%		60%	
A + B2.2	75 + 200	90%	68%	75%	60%

Ejemplo B.II

Compuesto	Dosificación [g de l.a./ha]	BRAPP		SETFA	
		Encontrado	Valor E, según Colby	Encontrado	Valor E, según Colby
A	100	68%		65%	
B2.2	840	0%		5%	
A + B2.2	100 + 840	80	68%	83%	67%

15

Ejemplo B.III

Compuesto	Dosificación [g de l.a./ha]	ABUTH		ECHCG	
		Encontrado	Valor E, según Colby	Encontrado	Valor E, según Colby
A	100	75%		98%	
B2.2	840	20%		0%	
A + B2.2	100 + 840	95%	80%	100%	98%

Ejemplo B.IV

Compuesto	Dosificación [g de l.a./ha]	ABUTH		ECHCG	
		Encontrado	Valor E, según Colby	Encontrado	Valor E, según Colby
A	100	75%		98%	
B2.2	840	20%		0%	
A + B2.2	100 + 840	95%	80%	100%	98%

5 Ejemplo B.V

Compuesto	Dosificación [g de l.a./ha]	MATCH		POLCO	
		Encontrado	Valor E, según Colby	Encontrado	Valor E, según Colby
A	38	45%		50%	
B2.3	100	55%		45%	
A + B2.3	38 + 100%	97%	75%	80%	73%

Ejemplo B.VI

Compuesto	Dosificación [g de l.a./ha]	AMARE		POROL	
		Encontrado	Valor E, según Colby	Encontrado	Valor E, según Colby
A	75	90%		50%	
B1.9	40	90%		0%	
A + B1.9	75 + 40	100%	99%	705	50%

Ejemplo B.VII

Compuesto	Dosificación [g de l.a./ha]	DIGSA		SORHA	
		Encontrado	Valor E, según Colby	Encontrado	Valor E, según Colby
A	75	48%		50%	
B1.9	40	50%		62%	
A + B1.9	75 + 40	81%	73%	95%	79%

Reivindicaciones de patente:

1. Agentes herbicidas, caracterizados por un contenido eficaz de
 - A) el compuesto 2-[2-cloro-3-(2,2,2-trifluoro-etoximetil)-4-metilsulfonil-benzol]-ciclohexano-1,3-diona así como sus sales usuales en agricultura (componente A)

5
 - y
 - B) por lo menos un compuesto (componente B) seleccionado entre uno de los conjuntos

10
- B1 agentes inhibidores de la biosíntesis de aminoácidos ramificados: etoxisulfurón, flumetsulam, halosulfurón, imazamox, imazapir, imazaquin, imazetapir, metosulam, nicosulfurón, primisulfuron, prosulfurón, rimsulfurón, tifensulfurón-metilo, triflusulfurón, N-[(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-aminocarbonil]-2-dimetilaminocarbonil-5-formilamino-bencenosulfonamida (foramsulfurón);

15
- B2 agentes inhibidores del transporte de electrones en la fotosíntesis: ametrina, atrazina, bromoxnill, clazina, diurón, hexazinona, metribuzin, piridato, terbutilazina;

20
- B3 auxinas sintéticas: 2,4-D, clopiralida, dicamba, diflufenzopir, fluroxpir;

25
- B4 agentes inhibidores de la biosíntesis de ácidos grasos: butilata; EPTC, fenoxaprop-P-etilo;

30
- B5 agentes inhibidores de la división celular: acetocloro, alacloro, dimetenamida, flufenacet, mefenacet, metolacloro, S-metolacloro, tenilcloro;

30
- B6 agentes inhibidores de la protoporfirinógeno - oxidasa: flutiacet-metilo, carfentrazona-etilo;

B7 Agentes Inhibidores de la hidroxifenilpiruvato - dióxigenasa:

isoxaflutol, mesotriona, sulcotriona, 4-(4-trifluorometil-2-metilsulfonil-benzol)-5-hidrox-1-metil-3-metil-pirazol;

5 B8 glifosato;

B9 pendimetalina;

B10 trifluralina;

10

B11 asulam;

B12 triaziflam;

15 B13 diflufenicán y

B14 glufosinato-amonio,

conteniendo estos agentes el componente A o sus sales y los compuestos de los conjuntos B1 hasta B14 en una relación en peso de 1:2.000 a 2.000:1.

20

2. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 1,

caracterizados porque como componente B contienen etoxisulfurón, metosulam, nicosulfurón, primisulfurón, prosulfurón, rimsulfurón o foramsulfurón.

25 3. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 1,

caracterizados porque como componente B contienen atrazina, bromoxinil, terbutilazina, 2,4-D, clopiralida, dicamba, acetocloro, dimetenamida, flufenacet, metolacloro, S-metolacloro, isoxaflutol, glifosato, pendimetalina o glufosinato-amonio.

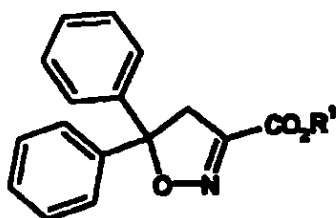
30 4. Agentes herbicidas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3,

caracterizados porque la relación en peso A:B de los componentes A y B está situada en el intervalo de 1:20 a 50:1.

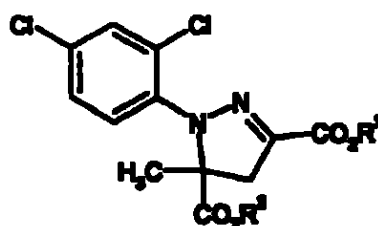
5. Agentes herbicidas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque contienen 0,1-99 % en peso de los componentes A y B, así como de 99 a 0,1 % en peso de agentes de formulación usuales en la protección de plantas.

5

8. Agentes herbicidas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque contienen un compuesto de la fórmula (I) o (II)



(I)



(II)

en el que R^1 representa hidrógeno, metilo o etilo, y R^2 significa metilo o etilo.

10

7. Procedimiento para la represión de una vegetación indeseada de plantas, caracterizado porque el componente A se aplica, junto con uno o varios componentes B, sobre las plantas dafinas, las partes de estas plantas o la superficie cultivada, estando definida la combinación de los componentes A y B como en una de las reivindicaciones 1 a 6.

15

8. Utilización de una combinación de componentes A y B como agente herbicida para la represión del crecimiento indeseado de plantas, estando definida la combinación de los componentes A y B como en una de las reivindicaciones 1 a 6.

20

Resumen:**Agentes herbicidas sinérgicos**

- 5 Se describen agentes herbicidas que contienen**
- A) 2-[2-cloro-3-(2,2,2-trifluoro-etoximetil)-4-metilsulfonil-benzol]ciclohexano-1,3-diona y**
- B) por lo menos un compuesto seleccionado entre el conjunto formado por etoxisulfurón, flumetsulam, halosulfurón, imazamox, imazapir, imazaquin, imazetapir, metosulam, nicosulfurón, primisulfuron, prosulfurón, rimsulfurón, tifensulfurón-metilo, triflusulfurón, foramsulfurón, ametrina, atrazina, bromoxinil, clazina, diurón, hexazinona, metribuzin, piridato, terbutilazina, 2,4-D, clopiralida, dicamba, diflufenzopir, fluoxipir, butilate, EPTC, fenoxaprop-P-etilo, acetocloro, alacloro, dimetenamida, flufenacet, mefenacet, metolacloro, tenilcloro, S-metolacloro,**
- 10 flutiacet-metilo, carfentrazona-etilo, isoxaflutol, mesotriona, sulcotriona, 4-(4-trifluorometil-2-metilsulfonil-benzol)-5-hidroxi-1-metil-3-metil-pirazol, glifosato, pendimetalina, trifluralina, asulam, triaziflam, diflufenicán y glufosinato-amonio contra plantas dañinas monocotiledóneas y/o dicotiledóneas.**
- 15**
- 20 Estos agentes presentan un efecto superior al de los herbicidas aplicados individualmente.**

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmelders und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) 2001/M 247

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG
Synergistische herbizide Mittel

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Bayer CropScience GmbH
Brünigstrasse 50
D-65929 Frankfurt
Deutschland

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.: (069) 305-16790

Telefonnr.: (069) 305 2200

Fernschreiber:

Bayer CropScience GmbH

- Dienstleistung -

Eingabe: 22.11.02

von: mg

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungstaaten

☒ alle Bestimmungstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HACKER, Erwin
Margarethenstraße 16
D-65239 Hochheim
Deutschland

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ Alle Bestimmungstaaten

☐ alle Bestimmungstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

☐ Anwalt

☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Bayer CropScience GmbH
Patent- und Lizenzabteilung
Industriepark Höchst
Gebäude K 801
D-65926 Frankfurt
Deutschland

Telefonnr.:
(069) 305-16790

Telefonnr.: (069) 305 2200

Fernschreiber:

☒ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

BIERINGER, Hermann
Eichenweg 28
D-85817 Eppstein
Deutschland

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

- ☐ Alle Bestimmungstaaten ☐ alle Bestimmungstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

KRÄHMER, Hansjörg
Kartstraße 20
D-85719 Hofheim
Deutschland

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

- ☐ Alle Bestimmungstaaten ☐ alle Bestimmungstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
- ☐ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

- ☐ Alle Bestimmungstaaten ☐ alle Bestimmungstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
- ☐ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

- ☐ Alle Bestimmungstaaten ☐ alle Bestimmungstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN Bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden.

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

- ☒ **AP** ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZM Sambia, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)
- ☒ **EA** Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidschan, BY Belarus, KG Kirgisien, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP** Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, BG Bulgarien, CH & LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, CZ Tschechische Republik, DE Deutschland, DK Dänemark, EE Estland, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden, SK Slowakei, TR Türkei und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **OA** OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GQ Äquatorialguinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | | |
|---|--|---|
| ☒ AE Vereinigte Arabische Emirate | ☐ GM Gambia | ☒ NZ Neuseeland |
| ☒ AG Antigua und Barbuda | ☒ HR Kroatien | ☒ OM Oman |
| ☒ AL Albanien | ☒ HU Ungarn | ☒ PH Philippinen |
| ☒ AM Armenien | ☒ ID Indonesien | ☒ PL Polen |
| ☐ AT Österreich | ☒ IL Israel | ☐ PT Portugal |
| ☒ AU Australien | ☒ IN Indien und "Black Box" | ☒ RO Rumänien |
| ☒ AZ Aserbaidschan | ☒ IS Island | ☒ RU Russische Föderation |
| ☒ BA Bosnien-Herzegowina | ☒ JP Japan | |
| ☒ BB Barbados | ☐ KE Kenia | ☐ SD Sudan |
| ☐ BG Bulgarien | ☒ KG Kirgisien | ☐ SE Schweden |
| ☒ BR Brasilien | ☒ KP Demokratische Volksrepublik Korea | ☒ SG Singapur |
| ☒ BY Belarus | ☒ KR Republik Korea | ☒ SI Slowenien |
| ☒ BZ Belize | ☒ KZ Kasachstan | ☐ SK Slowakei |
| ☒ CA Kanada | ☒ LC Saint Lucia | ☐ SL Sierra Leone |
| ☐ CH & LI Schweiz und Liechtenstein | ☒ LK Sri Lanka | ☒ TJ Tadschikistan |
| ☒ CN China | ☒ LR Liberia | ☒ TM Turkmenistan |
| ☒ CO Kolumbien | ☐ LS Lesotho | ☒ TN Tunesien |
| ☒ CR Costa Rica | ☒ LT Litauen | ☐ TR Türkei |
| ☒ CU Kuba | ☐ LU Luxemburg | ☒ TT Trinidad und Tobago |
| ☐ CZ Tschechische Republik | ☒ LV Letland | |
| ☐ DE Deutschland | ☒ MA Marokko | ☐ TZ Vereinigte Republik Tansania |
| ☐ DK Dänemark | ☒ MD Republik Moldau | ☒ UA Ukraine |
| ☒ DM Dominica | ☒ MG Madagaskar | ☐ UG Uganda |
| ☒ DZ Algerien | ☒ MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | ☒ US Vereinigte Staaten von Amerika |
| ☒ EC Ecuador | ☒ MN Mongolei | |
| ☐ EE Estland | ☐ MW Malawi | ☒ UZ Usbekistan |
| ☐ ES Spanien | ☒ MX Mexiko | ☒ VN Vietnam |
| ☐ FI Finnland | ☒ MZ Mosambik | ☒ YU Jugoslawien |
| ☐ GB Vereinigtes Königreich | ☒ NO Norwegen | ☒ ZA Südafrika |
| ☒ GD Grenada | | ☐ ZM Sambia |
| ☒ GE Georgien | | ☒ ZW Simbabwe |
| ☐ GH Ghana | | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind.

- ☒ VC Saint Vincent and the Grenadines ☒ SC Seychellen
- ☐

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH ☐ Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.				
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist der frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung:* regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldesamt
Zelle(1) 7. Dezember 2001 07.12.2001	10160139.5	DE		
Zelle(2)				
Zelle(3)				

☐ Das Anmeldesamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) _____ bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist(sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldesamt ist)

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Partner-Verbandsüberbrückung zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA)
(falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchen-
behörden für die Ausführung der internationalen Recherche
zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an;
der Zusatzzeichen-Code kann benutzt werden):

ISA /

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere
Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder
von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr):

Aktenzeichen: Staat(für regionales Amt):

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält
die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag	4
Beschreibung(ohne Sequenzprotokollteil):	17
Ansprüche:	3
Zusammenfassung:	
Zeichnungen:	1
Sequenzprotokollteil der Beschreibung	
Blattzahl insgesamt:	25

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung
2. ☐ Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
3. ☒ Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): 36963
4. ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. ☒ Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch
folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
7. ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen
Material
8. ☐ Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerisierbarer Form
9. ☐ Sonstige (einzeln auflisten):

Abbildung der Zeichnungen, die
mit der Zusammenfassung
veröffentlicht werden soll (Nr.):

Sprache, in der die
internationale Anmeldung
eingereicht wird;

Deutsch

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem
Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.



Dr. R. Weißert
Angestelltenvollmacht-Nr. 36963

Vom Anmeldesamt auszufüllen		Vom internationalen Büro auszufüllen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:		2. Zeichnungen	
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nichtfrüher, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:		☐ einge- gangen:	
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:		☐ nicht ein- gegangen:	
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind):	ISA/	6. ☐ Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben	

Vom internationalen Büro auszufüllen	
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim internationalen Büro:	

Zusatzfeld Wird dieses Zusatzfeld nicht benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

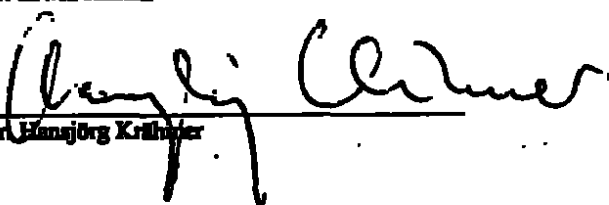
1. Wenn der Platz in einem Feld nicht für alle Angaben ausreicht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. ..." [Nummer des Feldes angeben] und machen die Angaben entsprechend der in dem Feld, in dem der Platz nicht ausreicht, vorgeschriebenen Art und Weise, insbesondere:

- (i) Wenn mehr als zwei Anmelder und/oder Erfinder vorhanden sind und kein "Fortsetzungsblatt" zur Verfügung steht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. III" und machen für jede weitere Person die in Feld Nr. III vorgeschriebenen Angaben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.
 - (ii) Wenn in Feld Nr. II oder III die Angabe "als im Zusatzfeld angegebenen Staaten" angekreuzt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Anmelders oder die Namen der Anmelder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Paten), für die die bezeichnete Person Anmelder ist.
 - (iii) Wenn der in Feld Nr. II oder III genannte Erfinder oder Erfinder/Anmelder nicht für alle Bestimmungsstaaten oder für die Vereinigten Staaten von Amerika als Erfinder benannt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Erfinders oder die Namen der Erfinder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Paten), für die die bezeichnete Person Erfinder ist.
 - (iv) Wenn zusätzlich zu dem Anwalt oder den Anwälten, die in Feld Nr. IV angegeben sind, weitere Anwälte bestellt sind: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. IV" und machen für jeden weiteren Anwalt die entsprechenden, in Feld Nr. IV vorgeschriebenen Angaben.
 - (v) Wenn in Feld Nr. V bei einem Staat (oder bei OAPI) die Angabe "Zusatzpatent" oder "Zusatzzertifikat" oder wenn in Feld Nr. V bei den Vereinigten Staaten von Amerika die Angabe "Fortsetzung" oder "Teilfortsetzung" hinzugefügt wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. V" und geben den Namen des betreffenden Staats (oder OAPI) an und nach dem Namen jedes solchen Staats (oder OAPI) das Aktenzeichen des Hauptschutzrechts oder der Hauptschutzrechtsanmeldung und das Datum der Erteilung des Hauptschutzrechts oder der Einreichung der Hauptschutzrechtsanmeldung.
 - (vi) Wenn in Feld Nr. VI die Priorität von mehr als drei früheren Anmeldungen beansprucht wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und machen für jede weitere frühere Anmeldung die entsprechenden, in Feld Nr. VI vorgeschriebenen Angaben.
 - (vii) Wenn in Feld Nr. VI die frühere Anmeldung eine ARIPO Anmeldung ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und geben, unter Angabe der Nummer der Zeile, in der die die frühere Anmeldung betreffenden Angaben gemacht sind, mindestens einen Staat an, der Mitglied der Pariser Verbandsvereinbarung zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung erfolgte.
2. Wenn, im Hinblick auf die Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen in Feld Nr. V, der Anmelder Staaten von dieser Erklärung ausnehmen möchte: In diesem Fall schreiben Sie "Bestimmung(en), die von der Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen ausgenommen ist(sind)" und geben den Namen oder den Zweibuchstaben-Code jedes so ausgeschlossenen Staates an.
3. Wenn der Anmelder für irgendein Bestimmungsamt die Vorteile nationaler Vorschriften betreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit in Anspruch nimmt: In diesem Fall schreiben Sie "Erklärung betreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit" und geben im folgenden die entsprechende Erklärung ab.

ZUSATZ ZU FELD IX


Dr. Erwin Hacker


Dr. Hermann Bieringer


Dr. Hansjörg Krähmer

PATENT COOPERATION TREATY

91L

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

BAYER CROPSCIENCE GMBH
Industriepark Höchst
Gebäude K 801
65926 Frankfurt
Germany

Bayer CropScience GmbH	
Patent- u. Lizenzabteilung	K 801
Vorg.	
21 FEB. 2003	
☐ WZ	
☐ ablegen	
☐ Vert. wie Vorg. / angegeb.	

Date of mailing (day/month/year) 03 February 2003 (03.02.03)	
Applicant's or agent's file reference 2001/M 247	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP02/13235	International filing date (day/month/year) 25 November 2002 (25.11.02)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 07 December 2001 (07.12.01)
Applicant BAYER CROPSCIENCE GMBH et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. 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). In such a case, 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.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, 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.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
07 Dec 2001 (07.12.01)	101 60 139.5	DE	27 Dec 2002 (27.12.02)

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

Facsimile No. (41-22) 338.89.70

Authorized officer

Elisabeth KÖNIG (Fax 338 8970)

Telephone No. (41-22) 338 8748

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	(✓)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(✓)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se 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 o 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 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 de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Claudia M. Nava

Fecha:

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO.
Apoderado(a)

Oficio N°

66382

ASUNTO:	Radicación N°	04-52100
	Solicitud Internacional	PCT/EP02/13235
	Fecha inicio fase nacional	07/07/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio N°	
	Folios	001

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:

- La solicitud no contiene copia del documento en que consta la cesión del derecho de 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 N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 05 JUL. 2020
202051