



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

09-97212

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: COMPOSICION HERBICIDA

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: A01N 43/50, A01P 13.00

71. SOLICITANTE: KUMIYA-CHEMICAL INDUSTRY CO. LTD.

DOMICILIO: 4-26, Ikenohata 1-chome, Taikō-ku, Tokyo - JAPON

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C.,

10 SET. 2009



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

**REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION
DEL TRÁMITE**

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION (X) MODELO DE UTILIDAD ()	(X)	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente	(X)	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	(X)	()
- Descripción de la invención	(X)	()
- Dibujos de ser estos pertinentes	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	(X)	()

COMPLETA (X) INCOMPLETA ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

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

COMPLETA () INCOMPLETA ()

EZQUEMA DE TRAZADO ()

- 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 del Esquema de Trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

Firma responsable: _____

Fecha: _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-097212- -00000-0000

Fecha: 2009-09-10 15:21:14 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTE Y II Eve: 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 124



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-097212- -00000-0000

Fecha: 2009-09-10 15:21:14 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 124

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTES
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

①

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I

☐ Capítulo II

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY
CO. LTD.

Dirección: 4-26, Ikenohata 1-chome, Taito-ku
Tokyo - JAPON

Nacionalidad o Domicilio: Tokyo - JAPON

Lugar de Constitución: JAPON

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: MARGARITA CASTELLANOS A.

Dirección: CALLE 94A No. 7A-09

Teléfono: 756 0770 Fax: 755 0158

E-mail: info@castellanosyco.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

39'779.654

TPA

70.819

④

INVENTOR (ES) (72)

VER ANEXO # 1

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2008/000505

Fecha 10/03/2008

Publicación Internacional No. WO 2008/114493 A1

Fecha 25/09/2008

⑥

Título (54)

COMPOSICION HERBICIDA (Folio 126)

⑦

Clasificación Internacional (51)

A01N 43/80, A01P 13/00

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐

JP

16/03/2007

2007-067874

⑨

Comprobante de pago No.

09-67,223

Fecha

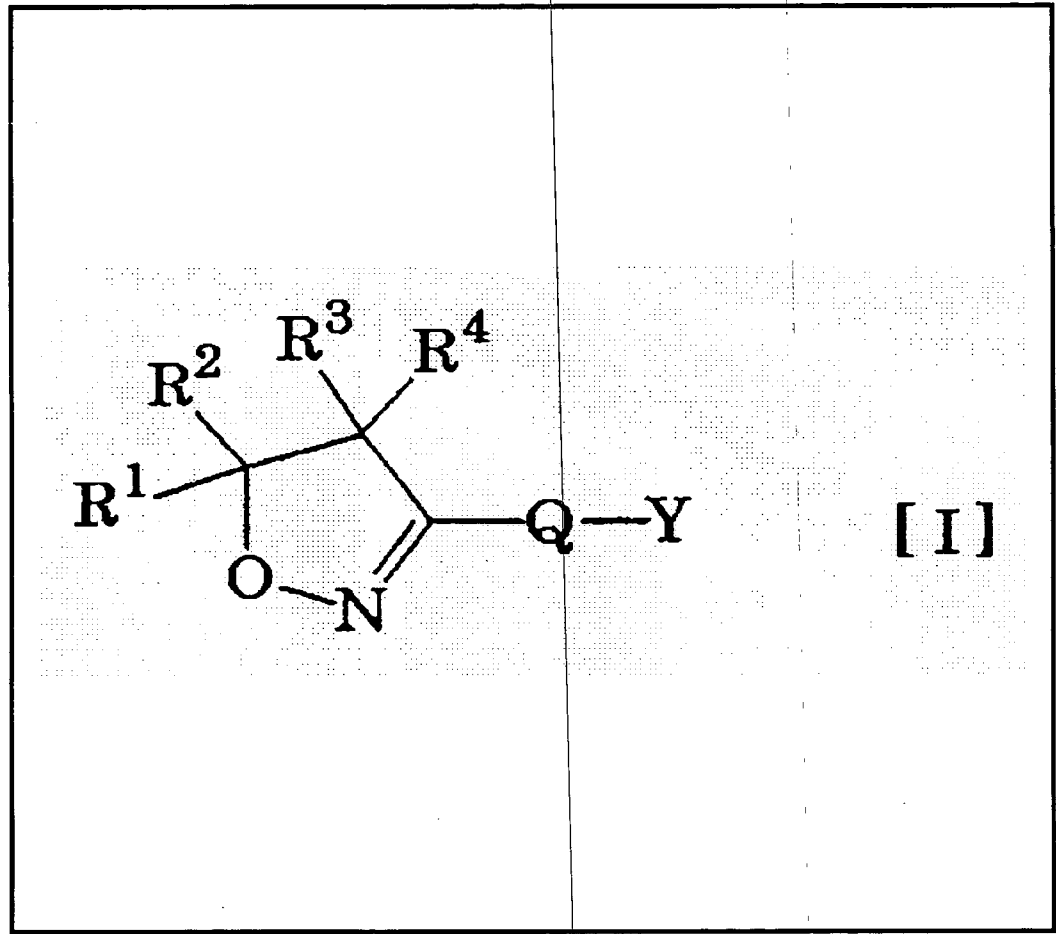
Septiembre 9 de 2009

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

10 Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso, junto con la sustitución del mismo a mi favor
- ☐ 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: Tarjeta Propietario y Extracto para la publicación

11 FIGURA CARACTERISTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA: *Margarita Castellanos*

C.C. No. 39.779.654 Usaquéen - TPA 70.819 C.S.J.

10 SET. 2009

CASTELLANOS & CO LTDA

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

**ANEXO # 1
INVENTORES**

1. **SHUJI OHNO**
c/o KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO. LTD.
4-26, Ikenohata 1-chome
Taito-ku, Tokyo 1100008
JAPON
2. **MAKOTO FUJINAMI**
c/o KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO. LTD.
4-26, Ikenohata 1-chome
Taito-ku, Tokyo 1100008
JAPON
3. **YOSHIHIRO YAMAJI**
c/o KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO. LTD.
4-26, Ikenohata 1-chome
Taito-ku, Tokyo 1100008
JAPON
4. **RYO HANAI**
c/o KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO. LTD.
4-26, Ikenohata 1-chome
Taito-ku, Tokyo 1100008
JAPON
5. **TOSHIHIRO IKEUCHI**
c/o KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO. LTD.
4-26, Ikenohata 1-chome
Taito-ku, Tokyo 1100008
JAPON

P18034

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 67,223
FECHA : SEPTIEMBRE 9 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-097212-00000-0000

Fecha: 2009-09-10 15:21:14

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACIONE

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 124

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	105802642	08/09/2009	7,216,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
	TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

5

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

Señor

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Desarrollo, Industria y Turismo

E.

S.

D.

Ref.: **PODER** conferido por la sociedad **KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.**

Yo, **XIMENA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente manifiesto a Uds. que sustituyo en la Dra. **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, el poder que me confirió la sociedad **KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.**, con domicilio en **4-26, Ikenohata 1-chome, Taito-ku, Tokyo - JAPÓN** debidamente legalizado por Apostilla, bajo el No. **024690** el día **18 de Octubre de 2004**, con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional, en Colombia, para: **COMPOSICION HERBICIDA.**

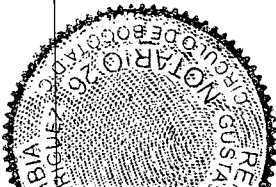
Del Señor Jefe,

Acepto


Ximena Castellanos Abondano
C.C. No. **39.773.330** de Usaquén
T.P.A. No. **58.236** del C.S.J.
Calle 94A No. 7A-09 – Bogotá, D.C.
Teléfono: 756 07 70


Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. **39.779.654** de Usaquén
T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.
Calle 94A No. 7A-09 – Bogotá, D.C.
Teléfono: 756 07 70

Bogotá, D.C.
XCA/MCA/gcb/P1803



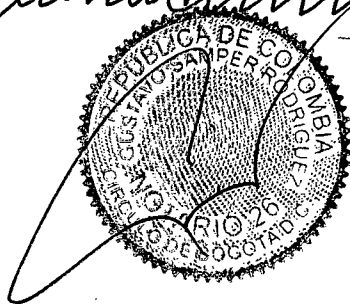


El anterior memorial fué presentado personalmente por
Ximenes Castellanos Abandano
quien se identificó con la C. de C. No. 39.773.330
de Usaquén
Tarjeta Profesional No. 58.236-45 de la J.
Bogotá, D.C. -9 SET. 2009

El Notario Veintiseis

Gustavo Samper Rodríguez

[Handwritten signature]

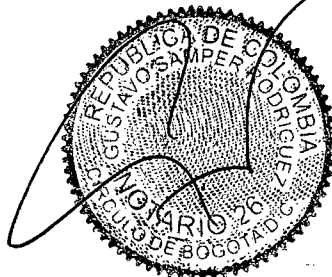


El anterior memorial fué presentado personalmente por
Margarita Castellanos Abandano
quien se identificó con la C. de C. No. 39.777.654
de Usaquén
Tarjeta Profesional No. 70.814-65 de la J.
Bogotá, D.C. -9 SET. 2009

El Notario Veintiseis

Gustavo Samper Rodríguez

[Handwritten signature]



COLOMBIA

PODER

El (los)

KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

Domiciliados en

4-26, Ikenohata 1-chome, Taito-ku,
Tokyo, JAPONNombran por el presente a **XIMENA CASTELLANOS A. y/o
MARGARITA CASTELLANOS A.** abogadas con oficinas en
la Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-Colombia paray para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad
Industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para
que nos representen ante cualesquiera autoridades o
personas de los órdenes administrativo, contencioso –
administrativo y judicial en todo lo relacionado con los
siguientes actos y gestiones:

- Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos
industriales; registro de marcas de fabrica, de servicio,
colectivas o defensivas y de denominaciones de origen,
depósito de nombres y enseñas comerciales; su
renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de
nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro
de licencias de uso de esos derechos;
- Para la obtención de registros sanitarios;
- Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad,
medidas cautelares y en general los juicios civiles,
penales, administrativos o contencioso - administrativos
que promovamos o se nos promuevan.

Pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados
sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar,
renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados
judiciales y extrajudiciales.

Dado y firmado hoy 28 de septiembre de 2004

en TOKYO

por KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.
Nobuhiko Mochizuki, Presidente
(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Se requiere legalización consular o mediante apostilla)

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned

KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO.,
LTD.Of
4-26, Ikenohata 1-chome,
Taito-ku, Tokyo, Japanhereby grant(s) Power of Attorney to **XIMENA
CASTELLANOS A. and /or MARGARITA CASTELLANOS**
a attorneys residing at Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-
Colombia, toand to obtain the protection of my (our Industrial Property, for
which purpose we authorize the said attorneys to represent
us before any authorities, or persons, specially those,
administrative, contentious and judicial, in all matters
concerning the following:

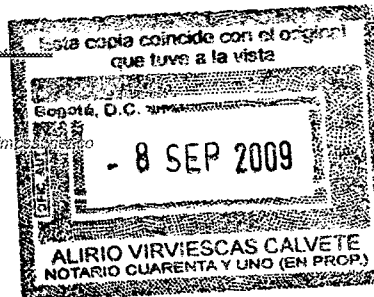
- Obtainment of patents, models and designs, registration of
trademarks, service, collective and defensive marks, and of
designations of origin; the deposit of trade names and
ensigns; its renewal, extension, recordal of assignments,
change of name or domicile, voluntary cancellation, and the
registration of licenses of use of the above rights;
- For the obtainment of Sanitary registrations;
- Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement,
granting of licenses; and in general the civil, criminal and
administrative suits related to those rights; actions and
suits instituted by us or against us;

In all the above matters they may substitute this power of
attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce,
accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of
court.Given and signed this 28th day of
September, 2004
in TokyoKUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO.,
LTD.by *Nobuhiko Mochizuki*
Nobuhiko MOCHIZUKI, President
(Notary shall execute on the other side)

(Consular legalization or apostille is required)

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA

ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 93-09 P.O. Box 8349 Bogotá, Colombia
Tels.: (571) 810 74 20 / 60 / 80 Fax (571) 810 07 05 e-mail: acastell@im

Registered No.

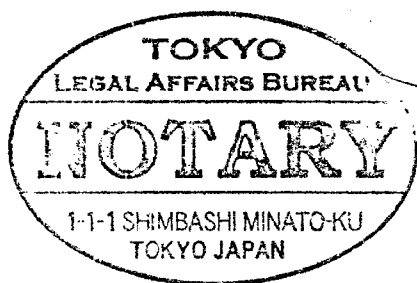
1259

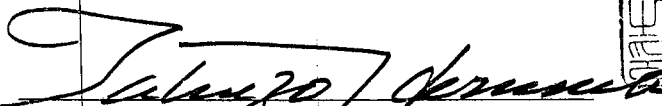
NOTARIAL CERTIFICATE

This is to certify that YUKO ISHIZAKI, an agent of NOBUHIKO MOCHIZUKI, President of KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD., who has been authorized to grant Power of Attorney on behalf of said company organized and existing according to the laws of Japan, located at 4-26, Ikenohata 1-Chome, Taito-ku, Tokyo, Japan, has stated in my very presence that said NOBUHIKO MOCHIZUKI acknowledged himself to have signed the attached document.

The foregoing was duly evidenced by the certified copy of the Register of the said company issued by the TAITO Branch of the Tokyo Legal Affairs Bureau, Japanese Government on the 10th day of August 2004.

Dated this 18th day of October, 2004.




TATSUZO HOMMA

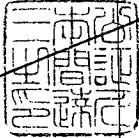
Notary

1-1-1 Shimbashi, Minato-ku, Tokyo, Japan
Tokyo Legal Affairs Bureau.



認 証

添付書面の作成者である クミアイ化学工業株式会社 代表取締役 望月 信彦 の代理人 石崎裕子 は、本職に対し、前記 望月信彦 がその署名を 自認している旨、陳述した。



よって、これを認証する。

平成16年 10 月 18 日、本公証人役場において
東京都港区新橋1丁目1番1号

東京法務局所属

公 証 人
Notary

木 間 達 三

TATSUZO HOMMA



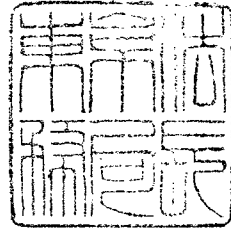
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、 真実のものであることを証明する。

平成16年 10 月 18 日

東京法務局長

石 井 政 治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by TATSUZO HOMMA

3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of

Certified

6. 10/18/2004

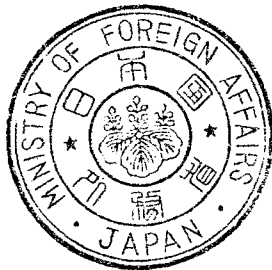
5. at Tokyo

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 04- Nº 024690

9. Seal/stamp:

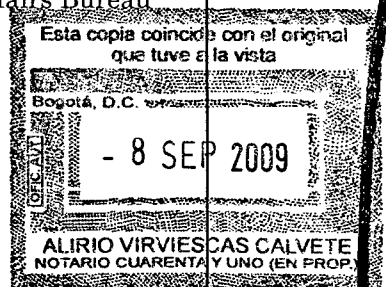
10. Signature



S. Hagiwara

Shinichi HAGIWARA

For the Minister for Foreign Affairs



-----TRADUCCION OFICIAL No. 04-1007-----

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación lleva el sello de la Traductora e Intérprete Oficial, Res. 2755/68 y 01144/97 de Minjusticia, al igual que la presente.-----

(Anexos a un documento de poder otorgado por KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.)-----

Registro No. 1259

CERTIFICADO NOTARIAL

Certifico por la presente que YUKO ISHIZAKI, agente de NOBUHIKO MOCHIZUKI, Presidente de KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD. quien ha sido autorizado para otorgar Poder en nombre de dicha compañía, constituida y existente de acuerdo con las leyes del Japón, domiciliada en 4-26, Ikenohata 1-chome, Taito-ku, Tokio, Japón, ha manifestado en mi presencia que dicho NOBUHIKO MOCHIZUKI reconoció él mismo haber firmado el documento adjunto.

Lo anterior fue debidamente probado mediante copia certificada del Registro de dicha compañía expedido por la Sucursal TAITO de la Oficina de Asuntos legales, Gobierno Japonés, el día 10 de Agosto de 2004.

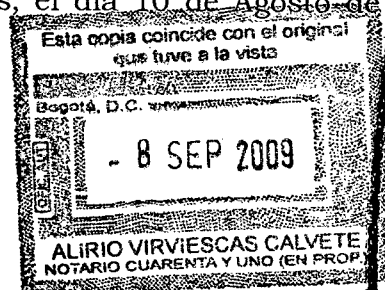
Dado hoy día 18 de Octubre de 2004.

(fdo) Tatsuzo Homma

TATSUZO HOMMA

Notario

1-1-1 Shimbashi, Minato-ku, Tokio, Japón



DORA DUCUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

Oficina de Asuntos Legales de Tokio

(Sello de la Oficina de Asuntos Legales de Tokio – NOTARIO – 1-1-1
Shimbashi, Minato-ku, Tokio, Japón).

APOSTILLA

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

1. País: JAPON

Este documento público

2. ha sido firmado por TATSUZO HOMMA

3. actuando en su carácter de Notario de la Oficina de Asuntos Legales
de Tokyo

4. lleva el sello de

Certificado

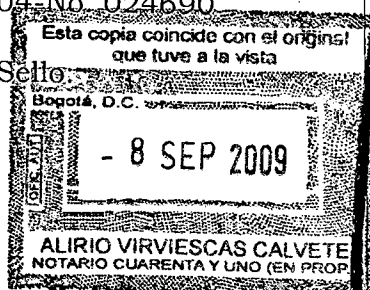
5. en Tokyo

6. 10/18/2004

7. por el Ministerio de Relaciones Exteriores

8. 04-No. 024690

9. Sello:



10: Firma

(fdo) ilegible

Shinichi HAGIWARA

Por el Ministro de Relaciones Exteriores.

(Sello)

Es traducción fiel y completa, a la cual me remito,
Bogotá, Octubre 28, 2004.

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

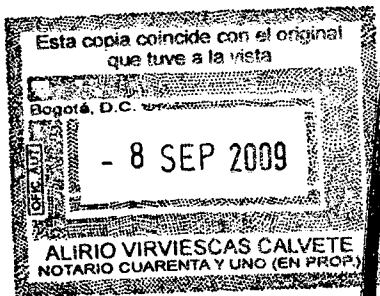
280745

Dora Duque
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2009 NOV -3 A 11:28

UCB
OFICINA DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.



護渡証

P A T E N T S

CESION

El (los) suscrito (s)

SHUJI OHNO, MAKOTO FUJINAMI,
YOSHIHIRO YAMAJI, RYO HANAI,
TOSHIHIRO IKEUCHIen consideración al pago de la suma de
(US \$ 1.00), que he(mos)
recibido, por el presente documento cedo
(cedemos) a

KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

una compañía constituida de conformidad con las
leyes de

JAPON

con oficinas en

JAPON

todos los derechos y títulos sobre la invención
denominada

COMPOSICION HERBICIDA

EL CESIONARIO firma también el presente y
declara que acepta dicha cesión

Dado y firmado hoy 7 de Agosto de 2009

en Tokyo, JAPON

ASSIGNMENT

The undersigned

Shuji OHNO, Makoto FUJINAMI, Yoshihiro YAMAJI,
Ryo HANAI and Toshihiro IKEUCHIin consideration of the sum of
(US \$ 1.00), the receipt of which
is hereby acknowledged, by these presents do sell,
assign and transfer unto

KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

a corporation organized under the laws of

JAPAN

having a place of business at

JAPAN

all rights and title to the invention related to

HERBICIDE COMPOSITION

THE ASSIGNEE signs these presents and declares
that accepts the aforesaid assignment

Given and signed this 7th August, 2009

in Tokyo JAPAN

Shuji Ohno Makoto Fujinami Yoshihiro Yamaji
 Shuji OHNO Makoto FUJINAMI Yoshihiro YAMAJI
 Inventors

Ryo Hanai Toshihiro Ikeuchi
 Ryo HANAI Toshihiro IKEUCHI
 Assignee

KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.
 Nobuhiko MOCHIZUKI (President)

CASTELLANOS & Co.
 INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM

CALLE 94 A No. 7 A - 09 / P.O. BOX 6349
 PHONE (57 1) 610 7420 / FAX (57 1) 610 0766
 BOGOTÁ D.C. COLOMBIA
 info@castellanosyco.com



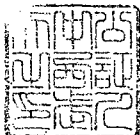
Registered No. '09-996

NOTARIAL CERTIFICATE

THIS IS TO CERTIFY:

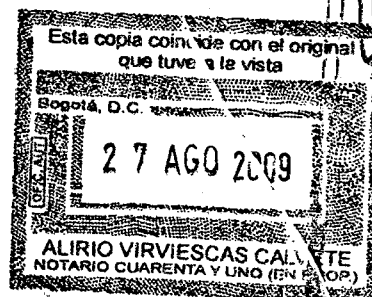
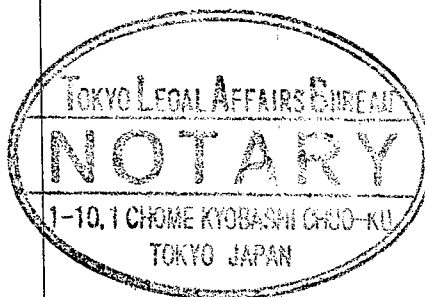
That Mr. Masato Kobayashi, a duly authorized agent of Mr. Shuji Ohno, Mr. Makoto Fujinami, Mr. Yoshihiro Yamaji, Mr. Ryo Hanai, Mr. Toshihiro Ikeuchi and Mr. Nobuhiko Mochizuki (President of KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.) , has stated in my very presence that the said six signers have acknowledged themselves that the signatures on the attached document (ASSIGNMENT) are their own.

Dated this 11th day of August, 2009.



Takeo Nakanishi

TAKEO NAKANISHI
NOTARY
TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU



認 証

嘱託人・大野修二 (Mr. Shuji Ohno)、同・藤波周 (Mr. Makoto Fujinami)、同・山地充洋 (Mr. Yoshihiro Yamaji)、同・花井涼 (Mr. Ryo Hanai)、同・池内利祐 (Toshihiro Ikeuchi) 及び同・クミアイ化学工業株式会社代表取締役社長 望月信彦 (Mr. Nobuhiko Mochizuki) の代理人・小林雅人は、本公証人に対し、署名者各本人が添付書面の「譲渡証」(ASSIGNMENT) の署名を自認した旨陳述した。

よって、これを認証する。

平成 21 年 8 月 11 日、本公証人役場において

東京都中央区京橋一丁目1番10号
東京法務局所属

公 証 人
Notary

中西武夫
Takeo NAKANISHI

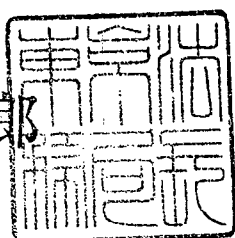
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成 21 年 8 月 11 日

東京法務局長

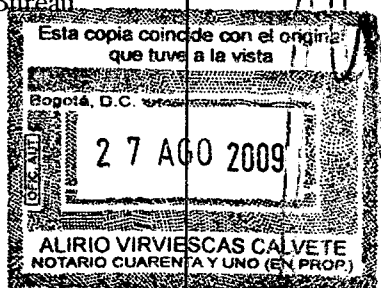
山 鋪 弥 一 郎



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by Takeo NAKANISHI
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of Takeo NAKANISHI, Notary
Certified
5. at Tokyo
6. AUG. 11. 2009
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 09- N^o 012981
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 198-09, DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS, SELLADO CON EL SELLO DEL SUSCRITO TRADUCTOR OFICIAL, HOY AGOSTO 25 DEL 2009, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., REPÚBLICA DE COLOMBIA.

Cesión escrita en inglés y español de Kumiai Chemical Industry Co, Ltd.

Adjunto al documento se encuentra lo siguiente:

Registro No. 09-996

CERTIFICADO NOTARIAL

Por medio del presente se certifica:

Que el Sr. Masato Kobayashi, agente legalmente autorizado del Sr. Shuji Ohno, Sr. Makoto Fujinami, Sr. Yoshihiro Yamaji, Sr. Ryo Hanai, Sr. Toshihiro Ikeuchi y el Sr. Nobuhiko Mochizuki (Presidente de KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD), ha declarado en mi presencia que los seis firmantes han reconocido que las firmas en el documento adjunto (CESION) son las de ellos.

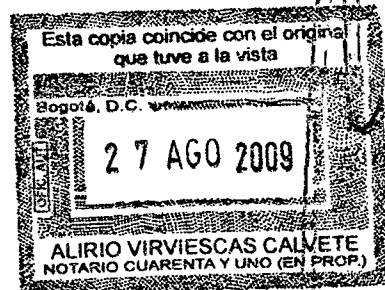
Fecha: este día 11 de Agosto del 2009.

Firma y sello

TAKEO NAKANISHI

NOTARIO

DEPARTAMENTO DE ASUNTOS LEGALES DE TOKIO



Adjunto al documento se encuentra lo siguiente:

APOSTILLE

Sergio Clemente Latorre Mendoza
Traductor e Interprete Oficial
Resol. No. 2839 Minjusticia 199

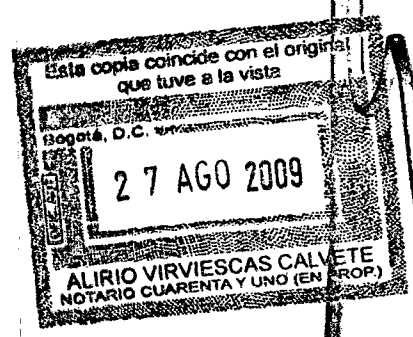
(CONVENCION DE LA HAYE DE 5 OCTOBRE 1961)

- 1. PAIS: JAPON
- ESTE DOCUMENTO PUBLICO
- 2. HA SIDO FIRMADO POR: TAKEO NAKANISHI
- 3. ACTUANDO EN CAPACIDAD DE: NOTARIO PUBLICO DEL DEPARTAMENTO DE ASUNTOS LEGALES DE TOKIO
- 4. LLEVA EL SELLO/ESTAMPILLA DE: TAKEO NAKANISHI, NOTARIO
- CERTIFICADO
- 5. EN: TOKIO
- 6. AGOSTO 11, 2009
- 7. POR: EL MINISTRO DE RELACIONES EXTERIORES
- 8. 09- No. 012981
- 9. SELLO/ESTAMPILLA
- 10. FIRMA

FIRMADO POR: KAZUTOYO OYABE
Para el Ministerio de Relaciones Exteriores
Sello
Ministerio Relaciones Exteriores- Japon

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO
951781
Sello
Cada firma aparece en el
documento de semperna
ASTUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
2009 AGO 26
H: 44
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.



Sergio Euterio Latorre Mendoza
Traductor e Interpretate Oficial
Resol. No. 2839 Minjusticia 1991

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2008年9月25日 (25.09.2008)

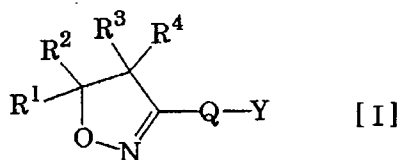
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/114493 A1

- (51) 国際特許分類:
A01N 43/80 (2006.01) A01N 43/54 (2006.01)
A01N 25/12 (2006.01) A01N 47/30 (2006.01)
A01N 25/14 (2006.01) A01N 47/36 (2006.01)
A01N 33/18 (2006.01) A01P 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/000505
- (22) 国際出願日: 2008年3月10日 (10.03.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-067874 2007年3月16日 (16.03.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): クミアイ化学工業株式会社 (KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1100008 東京都台東区池之端1丁目4番26号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 大野修二 (OHNO, Shuji) [JP/JP]; 〒1100008 東京都台東区池之端1丁目4番26号 クミアイ化学工業株式会社内 Tokyo (JP). 藤波周 (FUJINAMI, Makoto) [JP/JP]; 〒1100008 東京都台東区池之端1丁目4番26号 クミアイ化学工業株式会社内 Tokyo (JP). 山地充洋 (YAMAJI, Yoshihiro) [JP/JP]; 〒1100008 東京都台東区池之端1丁目4番26号 クミアイ化学工業株式会社内 Tokyo (JP). 花井
- 涼 (HANAI, Ryo) [JP/JP]; 〒1100008 東京都台東区池之端1丁目4番26号 クミアイ化学工業株式会社内 Tokyo (JP). 池内利祐 (IKEUCHI, Toshihiro) [JP/JP]; 〒1100008 東京都台東区池之端1丁目4番26号 クミアイ化学工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小林雅人 (KOBAYASHI, Masato); 〒1620821 東京都新宿区津久戸町4-1 ASKビル4-A Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

(54) Title: HERBICIDE COMPOSITION

(54) 発明の名称: 除草剤組成物



is an integer of 0 to 2, m is an integer of 1 to 3, and R⁵ and R⁶ represents each an alkyl group, etc.) and salts thereof; and [component B] a cyclohexanedione compound, a phenylpyrazoline compound or a sulfonyl aminocarbonyl triazine compound; as the active ingredients. [Chemical formula 1] [I]

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide a herbicide composition which is highly safe to useful crops and can exert a controlling effect on various weeds causing troubles in paddy fields, upland fields, non-crop land and so on over a wide range from pre-budding stage to the growing stage. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A herbicide composition characterized by containing: [component A] one or more compounds selected from the group consisting of specific isooxazoline derivatives represented by the general formula [I] (wherein R¹ to R⁴ represent each a hydrogen atom, an alkyl group, etc.; and Q represents -S(O)_n-(CR⁵R⁶)_m-, wherein n

(57) 要約: 【課題】有用作物に対する安全性が高く、水田、畑地、非農耕地などにおいて問題となる種々の雑草について、発芽前から生育期の広い範囲にわたって防除することができる除草剤組成物を提供する。【解決手段】式 [I] で表される特定のイソオキサゾリン誘導体 (式中、R¹ ~ R⁴ は水素原子、アルキル基などを表し、Q は基 -S(O)_n-(CR⁵R⁶)_m-を表し、n は 0 ~ 2 の整数を表し、m は 1 ~ 3 の整数を表し、R⁵ 及び R⁶ はアルキル基などを表す。) 及びその塩からなる群から選択される 1 種又は 2 種以上の化合物である [成分 A] と、シクロヘキサジオン系化合物、フェニルピラゾリン系化合物又はスルホニルアミノカルボニルトリアゾリン系化合物などの [成分 B] とを有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。【化 1】

WO 2008/114493 A1

明 細 書

除草剤組成物

技術分野

[0001] 本発明は、新規な除草剤組成物に関するものである。

背景技術

[0002] 本発明除草性組成物の〔成分A〕である式〔I〕で表される化合物は、イネ、コムギ、オオムギ、トウモロコシ、グレインソルガム、ダイズ、ワタ、テンサイ、芝、果樹等に安全で、それ自体で優れた除草効果を有する、特許文献1、特許文献4及び特許文献5に記載された公知化合物である。

[0003] 本発明除草性組成物で用いる下記〔成分B〕及び〔成分C〕の化合物は、除草活性を有する公知化合物であり、例えば非特許文献1～3に記載されている。

[0004] 下記〔成分D〕に記載されている化合物は、薬害軽減剤として公知化合物であり、これらの化合物は非特許文献1及び2に記載されている。

[0005] 特許文献2及び特許文献3には、式〔I〕で表される化合物と公知の除草剤化合物とを混合できる例が記載されている。

特許文献1：WO 01/012613号公報

特許文献2：特開2005-145958

特許文献3：特開2004-002324号公報

特許文献4：特開2005-145958号公報

特許文献5：WO 2006/024820号公報

非特許文献1：ペスティサイドマニュアル第13版 (Pesticide Manual 13th edition, British Crop Council)

非特許文献2：シブヤインデックス 第12版 (SHIBUYA INDEX 12th Edition、発行者：SHIBUYA INDEX研究会)

非特許文献3：月刊ファインケミカル第35巻第7号 (2006年) (シーエムシー出版)

発明の開示

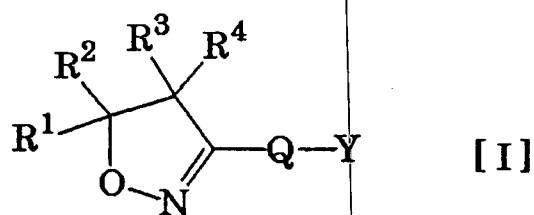
発明が解決しようとする課題

- [0006] 本発明の目的は、有用作物又は有用植物の栽培において望ましくない雑草をを防除するために、下記の式〔I〕で表されるイソオキサゾリン誘導体又はその塩を含む除草剤組成物を提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0007] 本発明者らは、上記の目的を達成するために鋭意研究を重ねた結果、下記の式〔I〕で表されるイソオキサゾリン誘導体又はその塩からなる化合物である〔成分A〕と、下記の〔成分B〕に示した除草剤とを混用するか；〔成分A〕と、〔成分B〕と、下記の〔成分C〕に示した除草剤とを混用するか；〔成分A〕と、〔成分B〕と、下記の〔成分D〕に示した薬害軽減剤とを混用するか；或いは、〔成分A〕と、〔成分B〕と、〔成分C〕と、〔成分D〕とを混用することにより、それぞれの除草効果が単に相加的に得られるのみならず、相乗的殺草効果が発現したり、又、相乗的に薬害が軽減されることを見出した。
- [0008] すなわち、本発明者らは、2種以上の薬剤の併用により、各単剤による除草適用範囲に比べ除草スペクトラムが拡大されると同時に除草効果が早期に達成され、効果も持続し、更にそれぞれの単独での使用薬量より低薬量で十分な効果を発揮するとともに、イネ、コムギ、オオムギ、トウモロコシ、グレインソルガム、ダイズ、ワタ、テンサイ、芝、果樹等に対する安全性も確保され、1回の処理で十分な除草効果を発揮することを見出し、本発明を完成するに至った。
- [0009] 本発明は以下の要旨を有することを特徴とするものである。
- [0010] (1) 以下に記載される式〔I〕で表されるイソキサゾリン誘導体及びその塩からなる群から選択される1種又は2種以上の化合物である〔成分A〕と、以下に記載される〔成分B〕とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。
- 〔成分A〕：

[0011] [化1]



[0012] [式中、Qは基 $-S(O)_n-(CR^5R^6)_m-$ を表し、 n は0～2の整数を表し、 m は1～3の整数を表し、

R^5 及び R^6 は互いに独立して、水素原子、シアノ基、アルコキシカルボニル基又はC1～C6アルキル基を表し、

R^1 及び R^2 は水素原子、[C3～C8シクロアルキル基、C1～C6アルコキシ基、C1～C6アルキルカルボニル基、C1～C6アルキルチオ基、C1～C6アルキルスルフィニル基、C1～C6アルキルスルホニル基、C1～C6アルキルアミノ基、ジ(C1～C6アルキル)アミノ基、シアノ基、C1～C6アルコキシカルボニル基、C1～C6アルキルアミノカルボニル基、ジ(C1～C6アルキル)アミノカルボニル基、(C1～C6アルキルチオ)カルボニル基、カルボキシル基、(置換されていてもよい)ベンジロキシ基、(置換されていてもよい)フェノキシ基若しくは(置換されていてもよい)フェニル基で置換されていてもよい]C1～C8アルキル基、C3～C8シクロアルキル基、C1～C6アルコキシカルボニル基、C1～C6アルキルアミノカルボニル基、ジ(C1～C6アルキル)アミノカルボニル基、C1～C6アルキルチオカルボニル基、カルボキシル基又は(置換されていてもよい)フェニル基を表し、或いは R^1 及び R^2 はこれらの結合した炭素原子と共にC3～C7のスピロ環を形成してもよく、

R^3 及び R^4 は水素原子、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子、C3～C8シクロアルキル基又はC1～C6アルコキシ基で置換されていてもよい)C1～C8アルキル基又はC3～C8シクロアルキル基を表し、 R^3 及び R^4 はこれらの結合した炭素原子と共にC3～C7のスピロ環を形成してもよく、

或いは R^1 及び R^2 のどちら一方の基と R^3 及び R^4 のどちらか一方の基同士は、これらの結合した炭素原子と共に5～8員環を形成してもよく、

Yは水素原子、C1～C6アルコキシカルボニル基、カルボキシル基、C2～C6アルケニル基、[同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子、C1～C6アルコキシ基、C2～C6アルケニルオキシ基、C2～C6アルキニルオキシ基、(置換されていてもよい)ベンジルオキシ基、C1～C6アルコキシカルボニル基、カルボキシル基、水酸基又はホルミル基で置換されていてもよい]C1～C10アルキル基、(1～5個の同一若しくは相異なる R^7 で置換された)フェニル基或いは(1～5個の同一若しくは相異なる R^7 で置換された)ナフチル基を表し、

R^7 は水素原子、[同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子、C1～C6アルコキシ基、水酸基、C1～C6アルキルチオ基、C1～C6アルキルスルフィニル基、C1～C6アルキルスルホニル基、C1～C6アルキルアミノ基、C1～C6ジアルキルアミノ基、シアノ基又は(置換されていてもよい)フェノキシ基で置換されていてもよい]C1～C6アルキル基、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子、C1～C6アルコキシ基、C2～C6アルケニル基、C2～C6アルキニル基、C2～C6アルケニルオキシ基、C2～C6アルキニルオキシ基、C1～C6アルコキシカルボニル基、C1～C6アルキルカルボニル基又はC3～C8シクロアルキル基で置換されていてもよい)C1～C6アルコキシ基、C3～C8シクロアルキルオキシ基、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子又はC1～C6アルコキシ基で置換されていてもよい)C1～C6アルキルチオ基、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子又はC1～C6アルコキシ基で置換されていてもよい)C1～C6アルキルスルフィニル基、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子又はC1～C6アルコキシ基で置換されていてもよい)C1～C6アルキルスルホニル基、(置換されていてもよい)ベンジルオキシ基、(C1～C6アルキル基、C1～C6アルキルスルホニル基、C1～C6アルキルカルボニル(C1～C6アルキル)基又はC1～

C 6 アルキルスルホニル (C 1 ~ C 6 アルキル) 基で置換されていてもよい) アミノ基、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C 1 ~ C 6 アルコキシカルボニル基、C 3 ~ C 8 シクロアルキルオキシカルボニル基、カルボキシル基、C 2 ~ C 6 アルケニルオキシカルボニル基、C 2 ~ C 6 アルキニルオキシカルボニル基、(置換されていてもよい) ベンジルオキシカルボニル基、(置換されていてもよい) フェノキシカルボニル基或いはC 1 ~ C 6 アルキルカルボニルオキシ基を表す。}

[0013] [成分B]

(B-1) アセチルC o Aカルボキシラーゼ阻害除草剤

(a) シクロヘキサジオン系化合物:

アロキシジム (alloxydim)、ブトロキシジム (butoxydim)、クレトジム (clethodim)、シクロキシジム (cycloxydim)、プロホキシジム (profoxydim)、セトキシジム (sethoxydim)、テプラロキシジム (tepraloxydim)、トラルコキシジム (tralkoxydim)

(b) フェニルピラゾリン系化合物:

アミノピラリド (aminopyralid)

(B-2) 分岐鎖アミノ酸合成阻害剤

(a) スルホニルアミノカルボニルトリアゾリノン系化合物:

フルカルバゾン・ナトリウム塩 (flucarbazone-sodium)

(B-3) 光合成 I I 阻害剤

(a) トリアゾリノン系化合物:

アミカルバゾン (amicarbazone)

(b) ウラシル系化合物:

ブロマシル (bromacil)、レナシル (lenacil)、ターバシル (terbac

il)

(c) ピリダジノン系化合物:

クロリダゾン (chloridazon)

(d) フェニルカーバメート系化合物

デスメディファム (desmedipham)、フェンメディファム (phenmedipham)

(e) ウレア系化合物:

クロロブロムロン (chlorobromuron)、クロロトルロン (chlorotoluron)、クロロクスロン (chloroxuron)、ジメフロム (dimefuron)、ジウロン (diuron)、エチジムロン (ethidimuron)、フェニユロン (fenuron)、イソプロツロン (isoproturon)、イソウロン (isouron)、リニユロン (linuron)、メタベンズチアズロン (methabenzthiazuron)、メトブロムロン (metobromuron)、メトキスロン (metoxuron)、モノリニユロン (monolinuron)、ネブロン (neburon)、シデュロン (siduron)、テブチウロン (tebuthiuron)

(f) ヒドロキシベンゾニトリル系化合物:

ブロモキシニル (bromoxynil)、アイオキシニル (ioxynil)、ブロモフェノキシム (bromofenoxim)

(g) フェニルピリダジン系化合物:

ピリデート (pyridate)、ピリダフォル (pyridafol)

(B-4) 光合成 I 阻害剤

(a) ビピリジウム系化合物:

ジクワット (diquat)、パラコート (paraquat)

(B-5) プロトポルフィリン合成阻害剤

(a) フェニルフタルイミド系化合物:

シニドン・エチル (cinidon-ethyl)、フルミクロラック・ペンチル (flumiclorac-pentyl)、フルミオキサジン (flumioxazin)

(b) チアジアゾール系化合物:

フルチアセット・メチル (fluthiacet-methyl)、チジアジミン (thidiazimin)

(c) ピリミジンジオン系化合物:

ブタフェナシル (butafenacil)、ベンズフェンジゾン (benzfendizon)

e)

(d) フェニルピラゾール系化合物:

ピラフルフェン・エチル (pyraflufen-ethyl)、フルアゾレート (fluzolate)

(e) その他の化合物:

プロフルアゾール (profluzol)、フルフェンピル・エチル (flufenpyr-ethyl)

(B-6) 4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害剤、カロテノイド合成阻害剤

(a) ピリダジノン系化合物:

ノルフルラゾン (norflurazon)

(b) トリアゾール系化合物:

アミトロール (amitrole)

(c) イソキサゾリジノン系化合物:

クロマゾン (clomazone)

(d) ピリジンカルボキサミド系化合物:

ジフルフェニカン (diflufenican)、ピコリナフェン (picolinafen)

(e) ジフェニルエーテル系化合物:

アクロニフェン (aclofen)

(f) ウレア系化合物:

フルオメツロン (fluometuron)

(g) その他の化合物:

ベフルブタミド (beflubutamid)、フルリドン (fluridone)、フルロクロリドン (flurochloridone)、フルルタモン (flurtamone)

(B-7) 葉酸合成阻害剤

(a) カーバメート系化合物:

アシュラム (asulam)

(B-8) 細胞分裂阻害剤、超長鎖脂肪酸合成阻害剤

(a) ジニトロアニリン系化合物：

ベンフルラリン (benfluralin)、ブトラリン (butralin)、ジニトラミン (dinitramine)、エタルフルラリン (ethalfluralin)、オリザリン (oryzalin)、ペンジメタリン (pendimethalin)、トリフルラリン (trifluralin)

(b) ベンゼンジカルボン酸系化合物：

クロルタル・ジメチル (chlorthal-dimethyl)

(c) ベンズアミド系化合物：

プロピザミド (propyzamide)、テブタム (tebutam)

(d) カーバメート系化合物

カルベタミド (carbetamide)、クロルプロファム (chlorpropham)、プロファム (propham)

(e) その他の化合物：

ピペロホス (piperophos)

(B-9) セルロース合成阻害剤

(a) ベンゾニトリル系化合物：

ジクロベニル (dichlobenil)、クロルチアミド (chlorthiamid)

(b) ベンズアミド系化合物：

イソキサベン (isoxaben)

(c) トリアゾロカルボキシアミド系化合物：

フルポキサム (flupoxame)

(B-10) 細胞膜破壊剤

(a) ジニトロフェノール系化合物：

ジノテルブ (dinoterb)、DNOC

(B-11) 脂肪酸合成阻害剤

(a) クロロカルボン酸系化合物：

TCA、ダラポン (dalapon)、フルプロパネート (flupropanate)

(b) ホスホロジチオエート系化合物：

ベンスリド (bensulide)

(B-12) オーキシン合成阻害剤

(a) ピリジンカルボン酸系化合物:

クロピラリド (clopyralid)、フルロキシピル (fluroxypyr)、ピクロラム (picloram)、トリクロピル (triclopyr)

(b) ベンゾチアゾロン系化合物:

ベナゾリン (benazolin)

(B-13) オーキシン輸送阻害剤

(a) セミカルバゾン系化合物:

ジフルフェンゾピル (diflufenzopyr)

(b) フタールアマト系化合物:

ナプタラム (naptalam)

(B-14) その他

ジフェンゾコート (difenzoquat)、フラムプロップ・M (flamprop-M)、シンメチリン (cinmethylin)、ホサミン (fosamine)、クミルロン (cymyluron)、ダイムロン (daimuron)、メチルダイムロン (methyl-daimuron)、HC-252、ホルクロルフェニユロン (forchlorfenuron)、チジアズロン (thidiazuron)、ピラスルホトール (pyrasulfotole)、マレイン酸ヒドラジド (maleic hydrazide)、ジフルメトリム (diflumentorim)、アンシミドール (ancymidol)、フルルプリミドール (flurprimidol)、クロルメコート (chlormequat chloride)、メピコート・クロリド (mepiquat chloride)、キンメラック (quinmerac)、プロポキシカルバゾン・ナトリウム塩 (propoxycarbazone-sodium)、プロポキシカルバゾン (propoxycarbazone)、フルセトスルフロロン (flucetosulfuron)、カルブチレート (karbutilate)、メトベンズロン (metobenzuron)、プロジアミン (prodiamine)、トリアジフラム (triaziflam)、ピノキサデン (pinoxaden)、ベンカルバゾン (bencarbazone)、トプラメゾン (topramezone)、テンボトリオン (tembotrione)、これらの塩、及び類縁体からなる群から選択される1種又は2種以上の

化合物。

[0014] (2) 前記(1)に記載の除草剤組成物と、以下に記載される[成分C]とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。

[0015] [成分C]

(C-1) アセチルCoAカルボキシラーゼ阻害除草剤

(a) アリールオキシフェノキシプロピオン酸系化合物：

クロジナホップ (clodinafop-propargyl)、シハロホップ・ブチル (cyhalofop-butyl)、ジクロホップ・メチル (diclofop-methyl)、フェノキサプロップ・P・エチル (fenoxaprop-P-ethyl)、フェノキサプロップ・エチル (fenoxaprop-ethyl)、フルアジホップ (fluazifop-butyl)、フルアジホップ・P (fluazifop-P-butyl)、ハロキシホップ (haloxyfop)、ハロキシホップ・P (haloxyfop-P)、ハロキシホップ・P・メチル (haloxyfop-P-methyl)、メタミホップ (metamifop)、プロパキザホップ (propaquizafop)、キザロホップ・エチル (quizalofop-ethyl)、キザロホップ・P (quizalofop-P)、キザロホップ・P・エチル (quizalofop-P-ethyl)、キザロホップ・P・テフリル (quizalofop-P-tefuryl)

(C-2) 分岐鎖アミノ酸合成阻害剤

(a) スルホニルウレア系化合物：

アミドスルフロン (amidosulfuron)、アジムスルフロン (azimsulfuron)、ベンスルフロン・メチル (bensulfuron-methyl)、クロリムロン・エチル (chlorimuron-ethyl)、クロルスルフロン (chlorsulfuron)、シノスルフロン (cinosulfuron)、シクロスルファミロン (cyclosulfamuron)、エタメトスルフロン・メチル (ethametsulfuron-methyl)、エトキシスルフロン (ethoxysulfuron)、フラザスルフロン (flazasulfuron)、フルピルスルフロン (flupyrsulfuron-methyl-sodium)、フォラムスルフロン (foramsulfuron)、ハロスルフロン・メチル (halosulfuron-methyl)、イマゾスルフロン (imazosulfuron)、イオドスルフロン (iodosulfuron-methyl-sodium)、メソスルフロン・メチル (mesosulfuron-methyl)、メトスルフロン・メチ

ル (metsulfuron-methyl)、ニコスルフロン (nicosulfuron)、オキサスルフロン (oxasulfuron)、ピリミスルフロン・メチル (primisulfuron-methyl)、プロスルフロン (prosulfuron)、ピラゾスルフロン・エチル (pyrazosulfuron-ethyl)、リムスルフロン (rimsulfuron)、スルホメツロン・メチル (sulfometuron-methyl)、スルホスルフロン (sulfosulfuron)、チフェンスルフロン・メチル (thifensulfuron-methyl)、トリアスルフロン (triasulfuron)、トリベニューロン・メチル (tribenuron-methyl)、トリフロキシスルフロン・ナトリウム塩 (trifloxysulfuron-sodium)、トリスルフロン・メチル (triflusulfuron-methyl)、トリトスルフロン (tritosulfuron)

(b) イミダゾリノン系化合物:

イマザメタベンズメチル (imazamethabenz-methyl)、イマザモックス (imazamox)、イマザピク (imazapic)、イマザピル (imazapyr)、イマザキン (imazaquin)、イマゼタピル (imazethapyr)

(c) トリアゾロピリミジン系化合物:

クロランスラム・メチル (cloransulam-methyl)、ジクロスラム (diclosulam)、フロラスラム (florasulam)、フルメツラム (flumetsulam)、メトスラム (metosulam)、ペノキススラム (penoxsulam)

(d) ピリミジニルオキシ(チオ)安息香酸系化合物:

ビスピリバック・ナトリウム塩 (bispyribac-sodium)、ピリベンゾキシム (pyribenzoxim)、ピリフタリド (pyriftalid)、ピリミノバックメチル (pyriminobac-methyl)、ピリチオバック・ナトリウム塩 (pyrithiobac-sodium)

(C-3) 光合成 II 阻害剤

(a) トリアジン系化合物:

アメトリン (ametryn)、アトラジン (atrazine)、シアナジン (cyanazine)、ジメタメトリン (dimethametryn)、デスメトリン (desmetryne)、プロメトン (prometon)、プロメトリン (prometryn)、プロパジン (propazine)、シマジン (simazine)、シメトリン (simetryn)、テルブメトン (

terbumeton)、テルブチラジン (terbuthylazine)、テルブトリン (terbutryn)、トリエタジン (trietazine)

(b) トリアジノン系化合物:

ヘキサジノン (hexazinone)、メタミトロン (metamitron)、メトリブジン (metribuzin)

(c) アニリド系化合物:

ペンタノクロール (pentanochlor)、プロパニル (propanil)

(d) ベンゾチアジアジノン系化合物

ベンタゾン (bentazone)

(C-4) プロトポルフィリン合成阻害剤

(a) ジフェニルエーテル系化合物:

アシフルオルフェン (acifluorfen)、ビフェノックス (bifenox)、クロメトキシフェン (chlomethoxyfen)、フルオログリコフェン (fluoroglycofen-ethyl)、ホメサフェン (fomesafen)、ラクトフェン (lactofen)、オキシフルオルフェン (oxyfluorfen)

(b) オキサジアゾール系化合物:

オキサジアルギル (oxadiargyi)、オキサジアゾン (oxadiazon)

(c) トリアゾリノン系化合物:

アザフェニジン (azafenidin)、カルフェントラゾン・エチル (carfentrazone-ethyl)、スルフエントラゾン (sulfentrazone)

(d) オキサゾリジンジオン系化合物:

ペントキサゾン (pentoxazone)

(e) その他の化合物:

ピラクロニル (pyraclonil)

(C-5) 4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害剤、カロテノイド合成阻害剤

(a) トリケトン系化合物:

メソトリオン (mesotrione)、スルコトリオン (sulcotrione)、テフ

リルトリオン (tefuryltrion)

(b) イソキサゾール系化合物:

イソキサフルトール (isoxaflutole)、イソキサクロルトール (isoxa-chlortole)

(c) ピラゾール系化合物:

ベンゾフェナップ (benzofenap)、ピラゾリネート (pyrazolynate)、ピラゾキシフェン (pyrazoxyfen)

(d) その他の化合物:

ベンゾビスクロン (benzobicyclon)

(C-6) 5-エノールピルビルシキミ酸3リン酸合成阻害剤

(a) グリシン系化合物:

グリホサート (glyphosate)、グリホサート・トリメシウム塩 (glyphosate-trimesium)

(C-7) グルタミン合成阻害剤

(a) ホスフィン酸系化合物:

ビラナホス (bilanafos)、グルホシネート (glufosinate)

(C-8) 細胞分裂阻害剤、超長鎖脂肪酸合成阻害剤

(a) ピリジン系化合物:

ジチオピル (dithiopyr)、チアゾピル (thiazopyr)

(b) ホスホロアミデート系化合物:

ブタミホス (butamifos)、アミプロホス・メチル (amiprophos-methyl)

(c) クロロアセトアミド系化合物:

アセトクロール (acetochlor)、アラクロール (alachlor)、ブタクロール (butachlor)、ジメタクロール (dimethachlor)、ジメテナミド (dimethenamid)、メタザクロール (metazachlor)、メトラクロール (metolachlor)、ペトキサミド (pethoxamid)、プレチラクロール (pretilachlor)、プロパクロール (propachlor)、プロピソクロール (propisochlor)、S

ーメトラクロール (S-metolachlor)、テニルクロール (thenylchlor)

(d) オキシアセトアミド系化合物:

フルフェナセット (flufenacet)、メフェナセット (mefenacet)

(e) テトラゾリノン系化合物:

フェントラザミド (fentrazamide)

(f) アルカンアミド系化合物:

ジフェナミド (diphenamid)、ナプロアニリド (naproanilide)、ナ
プロパミド (napropamide)

(g) その他の化合物:

アニロホス (anilofos)、カフェンストロール (cafenstrole)

(C-9) 脂肪酸合成阻害剤

(a) チオカーバメート系化合物:

ブチレート (butylate)、シクロエート (cycloate)、ジメピペレー
ト (dimepiperate)、E P T C、エスプロカルブ (esprocarb)、モリネー
ト (molinate)、オルベンカルブ (orbencarb)、ペブレート (pebulate)、
プロスルホカルブ (prosulfocarb)、チオベンカルブ (thiobencarb)、チオ
カルバジル (tiocarbazil)、トリアレート (triallate)、バーナレート (v
ernolate)

(b) ベンゾフラン系化合物:

ベンフレセート (benfuresate)、エトフメセート (ethofumesate)

(C-10) オーキシシン合成阻害剤

(a) フェノキシカルボン酸系化合物:

クロメプロップ (clomeprop)、2, 4-D、2, 4-DB、ジクロ
ルプロップ (dichlorprop)、ジクロルプロップ-P (dichlorprop-P)、M
CPA、MCPB、メコプロップ (mecoprop)、メコプロップ-P・カリウ
ム塩 (mecoprop-P)、MCPA・チオエチル (MCPA-thioethyl)

(b) 安息香酸系化合物:

2, 3, 6-TBA、ジカンバ (dicamba)、クロランベン (chloramb

en)

(c) キノリンカルボン酸系化合物

キンクロラック (quinclorac)

(C-11) その他

ブロモブチド (bromobutide)、オキサジクロメホン (oxaziclomefone)、エトベンザニド (etobenzanid)、インダノファン (indanofan)、ピリブチカルブ (pyributicarb)、ピリミスルファン (pyrimisulfan)、これらの塩、及び類縁体からなる群から選択される1種又は2種以上の化合物。

[0016] (3) 前記(1)に記載の除草剤組成物と、以下に記載される[成分D]とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。

[0017] [成分D]

クロキントセットメキシル (cloquintocet-mexyl)、フェンクロラゾールエチル (fenchlorazole-ethyl)、メフェンピル (mefenpyr)、メフェンピルジエチル (mefenpyr-diethyl)、イソキサジフェン (isoxadifen)、イソキサジフェンエチル (isoxadifen-ethyl)、フリラゾール (furilazole)、ベノキサコル (benoxacor)、ジクロルミド (dichlormid)、MON 4660、オキサベトリニル (oxabetrinil)、シオメトリニル (cyometrinil)、フェンクロリム (fenclorim)、シプロスルファミド (cyprosulfamide)、無水ナフタレン酸及びフルラゾール (flurazole)、これらの塩、及び類縁体からなる群から選択される1種又は2種以上の化合物。

[0018] (4) 前記(2)に記載の除草剤組成物と、[成分D]とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。

[0019] (5) [成分A] : [成分B] が、1 : 0.001 ~ 1 : 200の重量比で含有する、前記(1)に記載の除草剤組成物。

[0020] (6) [成分A] : [成分B] : [成分C] が、1 : 0.001 : 0.001 ~ 1 : 200 : 200の重量比で含有する、前記(2)に記載の除草剤組成物。

- [0021] (7) [成分A] : [成分B] : [成分D] が、1 : 0. 001 : 0. 001 ~ 1 : 200 : 100 の重量比で含有する前記 (3) に記載の除草剤組成物。
- [0022] (8) [成分A] : [成分B] : [成分C] : [成分D] が、1 : 0. 001 : 0. 001 : 0. 001 ~ 1 : 200 : 200 : 100 の重量比で含有する、前記 (4) に記載の除草剤組成物。
- [0023] (9) 前記 (1) ~ (8) のいずれかに記載され、且つ除草剤として活性を示す量の除草剤組成物と、少なくとも 1 種類の不活性な液体担体及び／又は固体担体を含み、更に、必要に応じて少なくとも 1 種類の界面活性剤を含む、除草剤組成物。
- [0024] (10) [成分A] 及び [成分B] と；必要に応じて、更に、
[成分C] 及び／又は [成分D] と；
少なくとも 1 種類の不活性な液体担体及び／又は固体担体と；
界面活性剤と
を混合する、(1) ~ (9) のいずれかに記載の除草剤組成物を調製する方法。
- [0025] (11) 望ましくない植物が発芽する前、及び／又は発芽している間、及び／又は発芽した後に、(1) ~ (9) のいずれかに記載の除草剤組成物に含有される有効成分を、同時に又は分割して施用することを含む、望ましくない植生を防除する方法。

発明の効果

- [0026] 本発明の除草剤組成物は、それぞれ単独の成分で得られる活性の単純な合計に留まらず、相乗的に殺草効果や薬害軽減効果が発揮されるため、農薬施用量を低減することができる。更に有用作物に対する安全性も高く、水田、畑地、非農耕地などにおいて問題となる種々の雑草についても発芽前から生育期の広い範囲にわたって防除することができる。

発明を実施するための最良の形態

- [0027] 本明細書において、用いられる用語の定義を以下に示す。

- [0028] ハロゲン原子とは、フッ素原子、塩素原子、臭素原子又はヨウ素原子を示す。
- [0029] アルキル基とは、特に限定しない限り、炭素数が1～10の直鎖又は分岐鎖状のアルキル基を示し、例えばメチル基、エチル基、*n*-プロピル基、イソプロピル基、*n*-ブチル基、イソブチル基、*sec*-ブチル基、*tert*-ブチル基、*n*-ペンチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、*n*-ヘキシル基、イソヘキシル基、3,3-ジメチルブチル基、ヘプチル基、オクチル基又はデシル基等をあげることができる。
- [0030] シクロアルキル基とは、炭素数が3～8のシクロアルキル基を示し、例えばシクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基又はシクロヘキシル基等をあげることができる。
- [0031] アルコキシ基とは、アルキル部分が上記の意味である(アルキル)-O-基を示し、例えばメトキシ基又はエトキシ基等をあげることができる。
- [0032] アルキルチオ基、アルキルスルフィニル基及びアルキルスルホニル基とは、アルキル部分が上記の意味である(アルキル)-S-基、(アルキル)-SO-基、(アルキル)-SO₂-基を示し、例えばメチルチオ基、エチルチオ基、メチルスルフィニル基、メチルスルホニル基又はエチルスルホニル基等をあげることができる。
- [0033] アルケニル基とは、炭素数が2～6の直鎖又は分岐鎖のアルケニル基を示し、例えばエテニル基、1-プロペニル基、2-プロペニル基、イソプロペニル基、1-ブテニル基、2-ブテニル基、3-ブテニル基又は2-ペンテニル基等をあげることができる。
- [0034] アルキニル基とは、炭素数が2～6の直鎖又は分岐鎖のアルキニル基を示し、例えばエチニル基、2-プロピニル基、2-ブチニル基、3-ブチニル基等をあげることができる。
- [0035] アルケニルオキシ基及びアルキニルオキシ基とは、アルケニル又はアルキニル部分が上記の意味である(アルケニル)-O-基、(アルキニル)-O-基を示し、例えば2-プロペニルオキシ基、2-プロピニルオキシ基等をあげ

ることができる。

- [0036] アルキルアミノ基及びジアルキルアミノ基とは、アルキル部分が上記の意味である(アルキル)-NH-基、(アルキル)₂N-基を示し、例えばメチルアミノ基、エチルアミノ基、ジメチルアミノ基等をあげることができる。
- [0037] アルキルカルボニル基、(アルキルチオ)カルボニル基、アルコキシカルボニル基、アルキルアミノカルボニル基及びジアルキルアミノカルボニル基とは、アルキル、アルキルチオ、アルコキシ、アルキルアミノ又はジアルキルアミノ部分が上記の意味である(アルキル)-CO-基、(アルキルチオ)-CO-基、(アルコキシ)-CO-基、(アルキルアミノ)-CO-基、(ジアルキルアミノ)-CO-基を示し、例えばアセチル基、メチルチオカルボニル基、エトキシカルボニル基、メトキシカルボニル基、メチルアミノカルボニル基、ジメチルアミノカルボニル基等をあげることができる。
- [0038] アルキルアミノカルボニルアミノ基、ジアルキルアミノカルボニルアミノ基及びアルコキシカルボニルアミノ基とは、アルキルアミノカルボニル、ジアルキルアミノカルボニル又はアルコキシカルボニル部分が上記の意味である(アルキルアミノカルボニル)-NH-基、(ジアルキルアミノカルボニル)-NH-基、(アルコキシカルボニル)-NH-基を示し、例えばメチルアミノカルボニルアミノ基、ジメチルアミノカルボニルアミノ基、メトキシカルボニルアミノ基等をあげることができる。
- [0039] 置換されていてもよいフェニル基としては、フェニル環上にハロゲン原子、C1～C6アルキル基又はC1～C6アルコキシ基等の置換基を1～5個有するフェニル基をあげることができる。
- [0040] 置換されていてもよいフェノキシ基としては、フェニル環上にハロゲン原子、C1～C6アルキル基又はC1～C6アルコキシ基等の置換基を1～5個有するフェノキシ基をあげることができる。
- [0041] 置換されていてもよいベンジルオキシ基としては、フェニル環上及びベンジル位にハロゲン原子、C1～C6アルキル基又はC1～C6アルコキシ基等の置換基を1～7個有するベンジルオキシ基をあげることができる。

[0042] 置換されていてもよいフェノキシカルボニル基としては、フェニル環上にハロゲン原子、C 1～C 6アルキル基又はC 1～C 6アルコキシ基等の置換基を1～5個有するフェノキシカルボニル基をあげることができる。

[0043] 本発明において〔成分A〕、〔成分B〕、〔成分C〕、〔成分D〕に記載された塩としては、農業上許容されるものであればあらゆるものが含まれるが、例えば、リチウム、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属の塩；カルシウム、マグネシウム等のアルカリ土類金属の塩；アンモニウム塩；メチルアミン、トリエチルアミン、ジエタノールアミン、ピペリジン、ピリジン等の有機アミンの塩；酢酸、プロピオン酸、シュウ酸、トリフルオロ酢酸、安息香酸塩等のカルボン酸の塩；メタンスルホン酸塩、トリフルオロメタンスルホン酸塩、p-トルエンスルホン酸塩等のスルホン酸の塩；塩酸塩、硫酸塩、硝酸塩、炭酸塩等の無機酸の塩等があげられる。

[0044] 更に、〔成分B〕、〔成分C〕、〔成分D〕に記載された化合物の類縁体としては、〔成分B〕、〔成分C〕又は〔成分D〕に記載された化合物に存在する官能基若しくはアリールエステル誘導体、アルコールの酢酸エステル誘導体、ギ酸エステル誘導体及び安息香酸エステル誘導体、アミンのアセチル誘導体及びベンゾイル誘導体等を例示することができる。

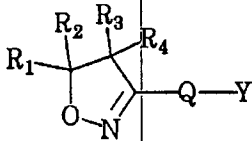
[0045] 本発明組成物の一つの活性成分である、〔成分A〕の一般式〔I〕で表される化合物は前記特許文献1～特許文献4に記載された方法又はこれに準じた方法により製造でき、又これらの特許文献にはその具体例、実施例等が記載されている。それらの代表例を表1～表3に示す。

[0046] 尚、本明細書において、例えば表中の次の表記は下記の通りそれぞれ該当する基を表す。

[0047]	Me	: メチル基	Et	: エチル基
	Pr	: n-プロピル基	Pr-iso	: イソプロピル基
	OMe	: メトキシ基	OEt	: エトキシ基
	OPr	: プロポキシ基	OPr-iso	: イソプロポキシ基
	Ph	: フェニル基		

又、例えば、Ph(4-Cl)はフェニル基の4位に塩素原子が置換した4-クロロフェニル基を表し、Ph(2,6-F₂)はフェニル基の2位及び6位にフッ素原子が置換した2,6-ジフルオロフェニル基を表し、Ph(2-F,3-Cl,6-OCHF₂)はフェニル基の2位にフッ素原子、3位に塩素原子、及び6位にジフルオロメチル基が置換した3-クロロ-2-フルオロ-6-トリフルオロメトキシフェニル基を表す。

[0048] [表1]

							
化合物 番号	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Q	Y	融点(℃)又は 屈折率(n _D ²⁰)
1	Me	Me	H	H	SCH ₂	Ph	1.5521
2	Et	Me	H	H	SOCH ₂	Ph(2,6-F ₂)	30℃以下
3	Et	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-F ₂)	64~65℃
4	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-F ₂)	110~111℃
5	Me	Me	H	H	SCH ₂	Ph(2,6-F ₂)	77~80℃
6	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	H	82~84℃
7	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CF ₃ , 5-Cl)	72~73℃
8	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-NO ₂ , 5-Cl)	98~100℃
9	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CN, 5-Cl)	173~174℃
10	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OMe, 5-Cl)	113~114℃
11	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 5-Cl)	120~122℃
12	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 5-Cl)	53~54℃
13	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 5-Cl)	123~124℃
14	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Me, 5-Cl)	110~111℃
15	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-COOMe, 5-Cl)	98~100℃
16	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 5-Me)	71~73℃
17	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 5-OMe)	70~71℃
18	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-(OCF ₂ H) ₂)	84~86℃
19	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 4-Cl)	80~82℃
20	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CN, 6-Cl)	134~136℃
21	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 6-Cl)	83~84℃
22	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CN, 6-F)	112~114℃
23	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-NO ₂ , 6-F)	146~147℃
24	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(3-Cl, 4-OEt)	110~111℃
25	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-(OCF ₂ H) ₂)	65~66℃
26	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3,6-Cl ₃)	158~160℃

[0049] [表2]

化合物 番号	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Q	Y	融点(℃)又は 屈折率(n _D ²⁰)
27	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-CF ₃)	91~93℃
28	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OMe)	166~168℃
29	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OEt)	99~100℃
30	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCF ₂ H)	96~97℃
31	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCH ₂ CF ₃)	135~137℃
32	Me	H	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCH ₂ CF ₃)	84~86℃
33	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCH ₂ C≡CH)	113~115℃
34	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCH ₂ CF ₂ H)	118~120℃
35	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-F ₂ , 6-OEt)	75~76℃
36	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 3-Cl, 6-OEt)	95~96℃
37	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(3,6-Cl ₂ , 2-OEt)	103~105℃
38	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 3-Cl, 6-OCF ₂ H)	64~65℃
39	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 3-Cl, 6-CF ₃)	83~84℃
40	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4,5-Cl ₃)	138~139℃
41	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(4,5-Cl ₂ , 2-OEt)	121~122℃
42	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(5-Cl, 4-F, 2-OEt)	136~138℃
43	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(3,5-Cl ₂ , 2-OEt)	60~61℃
44	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OMe)	131~132℃
45	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OEt)	98~99℃
46	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OPr)	81~82℃
47	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OPr-iso)	80~83℃
48	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OCH ₂ CF ₃)	143~144℃
49	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4,6-(OCF ₂ H) ₂)	55~56℃
50	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-(Me) ₂ , 4-OEt)	125~126℃
51	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OMe)	126~127℃
52	Me	Me	H	H	SCH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OEt)	62~63℃
53	Me	Me	H	H	SOCH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OEt)	115~117℃
54	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OEt)	155~156℃

[0050]

[表3]

化合物 番号	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Q	Y	融点(℃)又は 屈折率(n _D ²⁰)
55	Me	H	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OEt)	94~95℃
56	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 4-OEt, 5-Me)	123~125℃
57	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OCF ₂ H)	106~107℃
58	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-(OEt) ₂ , 5-Cl)	139~140℃
59	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 4-OEt, 5-Cl)	116~118℃
60	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCH ₂ CF ₃ , 4-OEt, 5-Cl)	115~116℃
61	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 4-OMe, 5-Cl)	135~136℃
62	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CF ₃ , 4-OEt, 5-Cl)	67~70℃
63	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-NO ₂)	141~142℃
64	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-(COOMe) ₂ , 4-Me)	128~129℃
65	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 4-NO ₂ , 5-OMe)	156~157℃
66	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 4-NO ₂ , 5-OEt)	153~154℃
67	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-(OEt) ₂ , 3-NO ₂)	114~115℃
68	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-(OEt) ₂ , 3-Cl)	190~191℃
69	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-Cl ₂ , 3-OCH ₂ CF ₃)	125~127℃
70	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 3,4-Cl ₂)	103~104℃
71	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 4-OEt)	161~162℃
72	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(3,5-Cl ₂ , 4-OEt)	134~135℃
73	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 3,6-(Me) ₂)	119~121℃
74	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-(OEt) ₂ , 3,6-(Me) ₂)	72~73℃
75	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 3,5,6-Cl ₃)	104~106℃
76	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3,4-F ₃ , 6-OCF ₂ H)	128~129℃
77	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 3-F, 6-CF ₃)	116~118℃
78	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3,5-Cl ₃ , 4-OEt)	118~121℃
79	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CF ₃ , 3,4,5-Cl ₃)	111~112℃
80	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3,4,5,6-(Me) ₆)	150~152℃
81	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 3,5-Cl ₂ , 4,6-(Me) ₂)	132~134℃
82	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 3-F, 6-OEt)	101~103℃
83	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 3-F, 6-OCHF ₂)	121~123℃
84	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 3-Cl, 6-CN)	162~163℃

[0051] ここで、[成分A] の式 [I] において好ましくは、
Qが基-S(O)_n-(CR⁵R⁶)_m-であり；nが2であり、mが1であり；
R⁵及びR⁶は水素原子であり；R¹及びR²はC1～C4アルキル基であり；
R³及びR⁴は水素原子であり；
Yが（1～5個の同一又は相異なるR⁷で置換された）フェニル基を表し、R⁷は水素原子、（同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子で置換されていてもよい）C1～C6アルキル基、（同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子で置換されていてもよい）C1～C6アルコキシ基、C1～C6

アルコキシカルボニル基、C 2 ~ C 6 アルキニルオキシ基、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基である。

[0052] [成分B] として好ましい除草剤化合物は、シクロヘキサンジオン系化合物、ウラシル系化合物、ビピリジウム系化合物、チアジアゾール系化合物、フェニルピラゾール系化合物、イソキサゾリジノン系化合物、ジニトロアニリン系化合物、クミルロン、ダイムロン、メチルダイムロン、フルセトスルフロン、トリアジフラム、ピノキサデンであり、より好ましくはプロホキシジム、トラルコキシジム、レナシル、ジクワット、パラコート、フルチアセツト・メチル、ピラフルフェン・エチル、クロマゾン、ペンジメタリン、クミルロン、ダイムロン、フルセトスルフロン、トリアジフラム、ピノキサデンである。

[0053] [成分C] として好ましい除草剤化合物は、アリールオキシフェノキシプロピオン系化合物、スルホニルウレア系化合物、イミダゾリノン系化合物、トリアゾロピリミジン系化合物、ピリミジニルオキシ（チオ）安息香酸系化合物、トリアジン系化合物、アニリド系化合物、オキサジアゾール系化合物、トリアゾリノン系化合物、オキサゾリジンジオン系化合物、トリケトン系化合物、ピラゾール系化合物、グリシン系化合物、ホスフィン酸系化合物、ピリジン系化合物、ホスホロアミデート系化合物、クロロアセトアミド系化合物、オキシアセトアミド系化合物、テトラゾリノン系化合物、アルカンアミド系化合物、チオカーバメート系化合物、ベンゾフラン系化合物、フェノキシカルボン酸系化合物、安息香酸系化合物、キノリンカルボン酸系化合物、ピラクロニル、ベンゾビシクロン、アニロホス、カフェンストロール、ブロモブチド、オキサジクロメホン、エトベンザニド、インダノファン、ピリブチカルブ、ピリミスルファンであり、より好ましくはシハロホップ・ブチル、フェノキサプロップ・P・エチル、フェノキサプロップ・エチル、メタミホップ、キザロホップ・エチル、キザロホップ・P、キザロホップ・P・エチル、キザロホップ・P・テフリル、アジムスルフロン、ベンスルフロン・メチル、ハロスルフロン・メチル、イマゾスルフロン、ピラゾスルフロン、

イマザモックス、イマゼタピル、ペノキススラム、ビスピリバック・ナトリウム塩、ピリベンゾキシム、ピリフタリド、ピリミノバックメチル、ピリチオバック・ナトリウム塩、ジメタメトリン、プロメトリン、シメトリン、プロパニル、ベンタゾン、オキサジアルギル、オキサジアゾン、カルフェントラゾン・エチル、ペントキサゾン、メソトリオン、テフリルトリオン、ベンゾフェナップ、ピラゾレート、グリホサート、グリホサート・トリメシウム塩、グルホシネート、ジチオピル、ブタミホス、アセトクロール、ブタクロール、ジメテナミド、メトラクロール、プレチラクロール、S-メトラクロール、テニルクロール、メフェナセツト、フェントラザミド、ナプロアニリド、エスプロカルブ、モリネート、チオベンカルブ、ベンフレセート、クロメプロップ、2、4-DB、MCPA、MCPB、ジカンバ、キンクロラック、ピラクロニル、ベンゾビシクロン、アニロホス、カフェンストロール、ブロモブチド、オキサジクロメホン、エトベンザニド、インダノファン、ピリブチカルブ、ピリミスルファンである。

[0054] 本発明の除草剤組成物における各成分の含有量は、各成分の相対的活性にもよるが、一般的には以下であるのが好ましい。

[0055] [成分A]の1重量部に対して、[成分B]が0.001~200重量部、好ましくは、0.005~100重量部、より好ましくは0.01~50重量部である。

[0056] [成分C]が含有される場合は、[成分A]の1重量部に対して、[成分C]が0.001~200重量部、好ましくは0.005~100重量部、より好ましくは0.01~50重量部である。である。

[0057] [成分D]が含有される場合は、[成分A]の1重量部に対して、[成分D]が0.001~100重量部、好ましくは0.01~100重量部、より好ましくは0.05~30重量部である。

[0058] 本発明の除草剤組成物は、必要に応じ農薬製剤に通常用いられる添加成分を含有することができる。

[0059] この添加成分としては、固体担体又は液体担体等の担体、界面活性剤、結

合剤や粘着付与剤、増粘剤、着色剤、拡張剤、展着剤、凍結防止剤、固結防止剤、崩壊剤、分解防止剤等があげられる。

- [0060] その他必要に応じて、防腐剤や、植物片等を添加成分に用いてもよいし、これらの添加成分は1種用いてもよいし、又、2種以上を組み合わせ用いてもよい。
- [0061] 上記添加成分について説明する。
- [0062] 固体担体としては、例えば石英、クレー、カオリナイト、ピロフィライト、セリサイト、タルク、ベントナイト、酸性白土、アタパルジャイト、ゼオライト、珪藻土等の天然鉱物質類；炭酸カルシウム、硫酸アンモニウム、硫酸ナトリウム、塩化カリウム等の無機塩類；合成ケイ酸、合成ケイ酸塩、デンプン、セルロース、植物粉末等の有機固体担体；ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニリデン等のプラスチック担体等があげられる。これらは単独で用いてもよいし、又、2種以上を組み合わせ用いてもよい。
- [0063] 液体担体としては、例えば、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、ブタノール等の一価アルコール類；エチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、ヘキシレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、グリセリン等の多価アルコール類に大別されるアルコール類；プロピレン系グリコールエーテル等の多価アルコール誘導体類；アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサノン等のケトン類；エチルエーテル、ジオキサン、セロソルブ、ジプロピルエーテル、テトラヒドロフラン等のエーテル類；ノルマルパラフィン、ナフテン、イソパラフィン、ケロシン、鉱油等の脂肪族炭化水素類；ベンゼン、トルエン、キシレン、ソルベントナフサ、アルキルナフタレン等の芳香族炭化水素類；ジクロロエタン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類；酢酸エチル、ジイソプロピルフタレート、ジブチルフタレート、ジオクチルフタレート、アジピン酸ジメチル等のエステル類； γ -ブチロラクトン等のラクトン類；ジメチルホルムアミド、ジエチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、N-ア

ルキルピロリジノン等のアミド類；アセトニトリル等のニトリル類；ジメチルスルホキシド等の硫黄化合物類；大豆油、ナタネ油、綿実油、ヒマシ油等の植物油、水等をあげることができる。これらの液体担体は単独で用いてもよいし、又、2種以上を組み合わせて用いてもよい。

[0064] 界面活性剤は特に制限されないが、好ましくは水中でゲル化するか、或いは膨潤性を示すものである。例えば、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸ジエステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンジアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルホルマリン縮合物、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロックポリマー、アルキルポリオキシエチレンポリプロピレンブロックポリマーエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアミン、ポリオキシエチレン脂肪酸アミド、ポリオキシエチレン脂肪酸ビスフェニルエーテル、ポリアルキレンベンジルフェニルエーテル、ポリオキシアルキレンスチリルフェニルエーテル、アセチレンジオール、ポリオキシアルキレン付加アセチレンジオール、ポリオキシエチレンエーテル型シリコン、エステル型シリコン、フッ素系界面活性剤、ポリオキシエチレンひまし油、ポリオキシエチレン硬化ひまし油等の非イオン性界面活性剤；アルキル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンスチリルフェニルエーテル硫酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、リグニンスルホン酸塩、アルキルスルホコハク酸塩、ナフタレンスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸のホルマリン縮合物の塩、アルキルナフタレンスルホン酸のホルマリン縮合物の塩、脂肪酸塩、ポリカルボン酸塩、N-メチル-脂肪酸サルコシネート、樹脂酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルリン酸塩等のアニオン性界面活性剤；ラウリルアミン塩酸塩、

ステアリルアミン塩酸塩、オレイルアミン塩酸塩、ステアリルアミン酢酸塩、ステアリルアミノプロピルアミン酢酸塩、アルキルトリメチルアンモニウムクロライド、アルキルジメチルベンザルコニウムクロライド等のアルキルアミン塩等のカチオン界面活性剤；アミノ酸型又はベタイン型等の両性界面活性剤等があげられる。これらの界面活性剤は1種用いてもよいし、又、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

[0065] 又、結合剤や粘着付与剤としては、例えば、カルボキシメチルセルロースやその塩、デキストリン、水溶性デンプン、キサンタンガム、グアーガム、蔗糖、ポリビニルピロリドン、アラビアゴム、ポリビニルアルコール、ポリビニルアセテート、ポリアクリル酸ナトリウム、平均分子量6000~20000のポリエチレングリコール、平均分子量10万~500万のポリエチレンオキサイド、天然燐脂質（例えばセファリン酸、レシチン等）等があげられる。

[0066] 増粘剤としては、例えば、キサンタンガム、グアーガム、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、アクリル系ポリマー、デンプン誘導体、多糖類のような水溶性高分子；高純度ベントナイト、ホワイトカーボンのような無機微粉等があげられる。

[0067] 着色剤としては、例えば、酸化鉄、酸化チタン、プルシアンブルーのような無機顔料；アリザリン染料、アゾ染料、金属フタロシアニン染料のような有機染料等があげられる。

[0068] 拡張剤としては、例えば、シリコン系界面活性剤、セルロース粉末、デキストリン、加工デンプン、ポリアミノカルボン酸キレート化合物、架橋ポリビニルピロリドン、マレイン酸とスチレン類、メタアクリル酸共重合体、多価アルコールのポリマーとジカルボン酸無水物とのハーフエステル、ポリスチレンスルホン酸の水溶性塩等があげられる。

[0069] 展着剤としては、例えば、ジアルキルスルホコハク酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステルなどの種々の界面活性剤；パラフ

イン、テルペン、ポリアミド樹脂、ポリアクリル酸塩、ポリオキシエチレン、ワックス、ポリビニルアルキルエーテル、アルキルフェノールホルマリン縮合物、合成樹脂エマルジョン等があげられる。

[0070] 凍結防止剤としては、例えば、エチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン等の多価アルコール類等があげられる。

[0071] 固結防止剤としては、例えば、デンプン、アルギン酸、マンノース、ガラクトース等の多糖類、ポリビニルピロリドン、ホワイトカーボン、エステルガム、石油樹脂等があげられる。

[0072] 崩壊剤としては、例えば、トリポリリン酸ソーダ、ヘキサメタリン酸ソーダ、ステアリン酸金属塩、セルロース粉末、デキストリン、メタクリル酸エステル共重合体；ポリビニルピロリドン、ポリアミノカルボン酸キレート化合物、スルホン化スチレン・イソブチレン・無水マレイン酸共重合体、デンプン・ポリアクリロニトリルグラフト共重合体等があげられる。

[0073] 分解防止剤としては、例えば、ゼオライト、生石灰、酸化マグネシウムのような乾燥剤；フェノール系、アミン系、硫黄系、リン酸系等の酸化防止剤；サリチル酸系、ベンゾフェノン系等の紫外線吸収剤等があげられる。

[0074] 防腐剤としては、例えば、ソルビン酸カリウム、1, 2-ベンズチアゾリン-3-オン等があげられる。

[0075] 植物片としては、例えばおがくず、やしがら、トウモロコシ穂軸、タバコ茎等があげられる。

[0076] 本発明の除草組成物において、上記添加成分を含有させる場合、その含有割合については、重量基準で、担体では、通常5～95%、好ましくは20～90%、界面活性剤では、通常0.1%～30%、好ましくは0.5～10%、その他の添加剤は、通常0.1～30%、好ましくは0.5～10%の範囲で選ばれる。

[0077] 本発明の除草組成物は、液剤、乳剤、水和剤、粉剤、油剤、顆粒水和剤、フロアブル剤、乳懸濁剤、粒剤、ジャンボ剤、サスポエマルジョン等の任意

の剤型に製剤化して使用される。この製剤化時に、少なくとも1種の他の農薬、例えば他の除草剤、除草用微生物 (*Drechslera monoceras*、*Xanthomonas campestris* pv. *poae* など)、殺虫剤、殺菌剤、植物成長調節剤や、肥料等との混合組成物とすることもできる。

[0078] 本発明において、混合又は併用できる殺菌剤化合物を以下に例示する。

アシベンゾラル・S・メチル (acibenzolar-S-methyl)、アゾキシストロビン (azoxystrobin)、アミスルブロム (amisulbrom)、アルジモルフ (aldimorph)、イソチアニル (isotianil)、イソプロチオラン (isoprothiolane)、イプコナゾール (ipconazole)、イプロジオン (iprodione)、イプロバリカルブ (iprovalicarb)、イプロベンホス (iprobenfos)、イマザリル (imazalil)、イミノクタジン・アルベシル酸塩 (iminoctadine-albesilate)、イミノクタジン酢酸塩 (iminoctadine-triacetate)、イミベンコナゾール (imibenconazole)、エジフェンホス (edifenphos)、エタボキサム (ethaboxam)、エトキシキン (ethoxyquin)、エトリジアゾール (etridiazole)、エポキシコナゾール (epoxiconazole)、オキサジキシル (oxadixyl)、オキサジニラゾール (oxazinylazole)、オキシカルボキシ (oxycarboxin)、オキシキノリン銅 (oxine-copper)、オキシテトラサイクリン (oxytetracycline)、オキスポコナゾールフマル酸塩 (oxpoconazole fumarate)、オキシロニック酸 (oxolinic acid)、オクチリノン (octhilinone)、オフラセ (ofurace)、オリサストロビン (orysastrobin)、オルソフェニルフェノール (o-phenylphenol)、カスガマイシン (kasugamycin)、カプタホール (captan)、カルプロパミド (carpropamid)、カルベンダゾール (carbendazim)、カルボキシ (carboxin)、キノキシフェン (quinoxifen)、キノメチオネート (chinomethionat)、キャプタン (captan)、キントゼン (quintozene)、グアザチン (guazatine)、クレソキシム・メチル (kresoxim-methyl)、クロロタロニル (chlorothalonil)、クロロネブ (chloroneb)、シアゾファミド (cyazofamid)、ジエトフェンカルブ (cyazofamid)、ジクロシメット (diclocymet)、ジクロフルアニド (dichlofluanid)、ジクロメジン

(diclomezine)、ジクロラン (dicloran)、ジチアノン (dithianon)、ジニコナゾール (diniconazole)、ジネブ (zineb)、ジノカップ (dinocap)、ジフェニール (biphenyl)、ジフェニルアミン (diphenylamine)、ジフェノコナゾール (difenoconazole)、ジフェンゾコート (difenzoquat)、シフルフェナミド (cyflufenamid)、ジフルメトリム (diflumetorim)、シプロコナゾール (cyproconazole)、シプロジニル (cyprodinil)、シメコナゾール (simeconazole)、ジメトモルフ (dimethomorph)、シモキサニル (cymoxanil)、ジモキシストロビン (dimoxystrobin)、ジラム (ziram)、シルチオフアム (silthiofam)、ストレプトマイシン (streptomycin)、スピロキサミン (spiroxamine)、ゾキサミド (zoxamide)、ダゾメット (dazomet)、チアジニル (tiadinil)、チアベンダゾール (thiabendazole)、チオファネート・メチル (thiophanate-methyl)、チフルザミド (thifluzamide)、チラム (thiram)、テクナゼン (tecnazene)、テクロフタラム (tecloftalam)、テトラコナゾール (tetraconazole)、デバカルブ (debacarb)、テブコナゾール (tebuconazole)、ドジン (dodine)、ドデモルフ (dodemorph)、トリアジメノール (triadimenol)、トリアジメホン (triadimefon)、トリアゾキシド (triazoxide)、トリシクラゾール (tricyclazole)、トリチコナゾール (triticonazole)、トリデモルフ (tridemorph)、トリフルミゾール (triflumizole)、トリフロキシストロビン (trifloxystrobin)、トリホリン (triforine)、トリルフルアニド (tolylfluanid)、トルクロホス・メチル (tolclofos-methyl)、トルニファニド (tolnifanide)、ナーバム (nabam)、ニトロタル・イソプロピル (nitrothal-isopropyl)、ヌアリモール (nuarimol)、バリダマイシン (validamycin)、ピコキシストロビン (picoxystrobin)、ビテルタノール (bitertanol)、ピペラリン (piperalin)、ヒメキサゾール (hymexazol)、ピラクロストロビン (pyraclostrobin)、ピラゾホス (pyrazophos)、ピリフェノックス (pyrifenox)、ピリブチカルブ (pyributicarb)、ピリベンカルブ (pyribencarb)、ピリメタニル (pyrimethanil)、ピロキロン (pyroquilon)、ビンクロゾリン (vinclozolin)

、ファーバム (ferbam)、ファモキサドン (famoxadone)、フェナミドン (fenamidone)、フェナリモル (fenarimol)、フェノキサニル (fenoxanil)、フェリムゾン (ferimzone)、フェンブコナゾール (fenbuconazole)、フェンフラム (fenfuram)、フェンプロピジン (fenpropidin)、フェンプロピモルフ (fenpropimorph)、フェンヘキサミド (fenhexamid)、フォルペット (folpet)、フサライド (phthalide)、ブピリメート (bupirimate)、フベリダゾール (fuberidazole)、フラメトピル (furametpyr)、フララキシル (furalaxyl)、フルアジナム (fluazinam)、フルオキサストロビン (fluoxastrobin)、フルオピコリド (fluopicolide)、フルオルイミド (fluoroimide)、フルキンコナゾール (fluquinconazole)、フルジオキシニル (fludioxonil)、フルシラゾール (flusilazole)、フルスルファミド (flusulfamide)、フルトラニル (flutolanil)、フルトリアホル (flutriafol)、フルモルフ (flumorph)、プロキナジド (proquinazid)、プロクロラズ (prochloraz)、プロシミドン (procymidone)、プロチオコナゾール (prothioconazole)、プロノポール (bronopol)、プロパモカルブ塩酸塩 (propamocarb-hydrochloride)、プロピコナゾール (propiconazole)、プロピネブ (propineb)、プロベナゾール (probenazole)、ブロムコナゾール (bromuconazole)、ヘキサコナゾール (hexaconazole)、ベナラキシル (benalaxyl)、ベナラキシル・M (benalaxyl-M)、ベノミル (benomyl)、ペフラゾエート (pefurazoate)、ペンコナゾール (penconazole)、ペンシクロン (pencycuron)、ベンチアバリカルブ・イソプロピル (benthiavalicarb-isopropyl)、ペンチオピラド (penthioopyrad)、ボスカリド (boscalid)、ホセチル (fosetyl-aluminium)、ポリオキシシン (polyoxin)、ポリカーバメート (polycarbamate)、ボルドー液 (Bordeaux mixture)、マンカップパー (mancopper)、マンコゼブ (mancozeb)、マンジプロパミド (mandipropamid)、マンネブ (maneb)、ミクロブタニル (myclobutanil)、ミルディオマイシン (mildiomycin)、メタスルホカルブ (methasulfocarb)、メタム (metam)、メタラキシル (metalaxyl)、メタラキシル・M (metalaxyl-M)、メトコナゾール (metco

nazole)、メトミノストロビン (metominostrobin)、メトラフェノン (metrafenone)、メパニピリム (mepanipirim)、メプロニル (mepronil)、硫酸オキシキノリン (8-hydroxyquinoline sulfate)、銀化合物、無機銅化合物、有機銅化合物、硫黄化合物、有機亜鉛化合物、炭酸水素カリウム、炭酸水素ナトリウム、脂肪酸グリセリド、シイタケ菌糸体抽出物、エルビニア属細菌 (Erwinia)、シュードモナス属細菌 (pseudomonas)、バシルス属細菌 (Bacillus)、タラロマイセス属菌 (Talaromyces)、トリコデルマ属菌 (Trichoderma)、フザリウム属菌 (Fusarium)

[0079] 又、本発明において、混合又は併用できる殺虫剤化合物を以下に例示する。

1. 3ジクロロプロペン (1,3-dichloropropene)、CL900167、cryolite、DCIP、DNOC、EPN、RU15525、XMC、ZXI8901、アクリナトリン (acrinathrin)、アザメチホス (azamethiphos)、アジンホス・エチル (azinphos-ethyl)、アジンホス・メチル (azinphos-methyl)、アセキノシル (acequinocyl) アセタミプリド (acetamiprid)、アセトプロール (acetoprol)、アセフェート (acephate)、アゾシクロチン (azocyclotin)、アバメクチン (abamectin)、アミトラズ (amitraz)、アラニカルブ (alanycarb)、アルジカルブ (aldicarb)、アルファシペルメトリン (alpha-cypermethrin)、アレスリン (allethrin)、イソキサチオン (isoxathion)、イソフェンホス (isofenphos-methyl)、イソカルボホス (isocarbophos)、イソプロカルブ (isoproc carb)、イミシアホス (imicyafos)、イミダクロプリド (imidacloprid)、イミプロトリン (imiprothrin)、インドキサカルブ (indoxacarb)、エスフェンバレレート (esfenvalerate)、エチオフェンカルブ (ethiofencarb)、エチオン (ethion)、エチプロール (ethiprole)、エトキサゾール (etoxazole)、エトフェンプロックス (etofenprox)、エトプロホス (ethoprophos)、エマメクチン (emamectin)、エンドスルファン (endosulfan)、エンペントリン (empenthrin)、オキサミル (oxamyl)、オキシジメトン・メチル (oxydemeton-methyl)、オメトエート (omethoate)、カズサホス (cadusafos)、カランジン (karanjin)、カ

ルタップ(cartap)、カルバリル(carbaryl)、カルボスルファン(carbosulfan)、カルボフラン(carbofuran)、ガンマ・シハロトリン(gamma-cyhalothrin)、キシリルカルブ(xylylcarb)、キナルホス(quinalphos)、キノプレン(kinoprene)、キノメチオネート(chinomethionat)、クマホス(coumaphos)、クロチアニジン(clothianidin)、クロフェンテジン(clofentezine)、クロマフェノジド(chromafenozide)、クロラントラニルプロール(chlorantranilprole)、クロルエトキシホス(chlorethoxyfos)、クロルデン(chlordane)、クロルピクリン(chloropicrin)、クロルピリホス(chlorpyrifos)、クロルピリホス・メチル(chlorpyrifos-methyl)、クロルフェナピル(chlorfenapyr)、クロルフェンビンホス(chlorfenvinphos)、クロルフルアズウロン(chlorfluazuron)、クロルメホス(chlormephos)、シアノホス(cyanophos)、ジアフェンチウロン(diafenthion)、ジエノクロル(dienochlor)、シエノピラフェン(cyfenopirafen)、ジクロトホス(dicrotophos)、ジクロフェンチオン(dichlofenthion)、シクロプロトリン(cycloprothrin)、ジクロルボス(dichlorvos)、ジコホル(dicofol)、ジシクラニル(dicyclanil)、ジスルホトン(disulfoton)、ジノテフラン(dinotefuran)、ジノブトン(dinobuton)、シハロトリン(cyhalothrin)、シフェノトリン(cyphenothrin)、シフルトリン(cyfluthrin)、ジフルベンズウロン(diflubenzuron)、シフルメトフェン(cyflumetofen)、ジフロビダジン(diflovidazin)、シヘキサチン(cyhexatin)、シペルメトリン(cypermethrin)、ジメチルビンホス(dimethylvinphos)、ジメトエート(dimethoate)、シラフルオフエン(silafluofen)、シロマジン(cyromazine)、スピネトラム(spinetoram)、スピノサド(spinosad)、スピロジクロフェン(spirodiclofen)、スピロテトラマト(spirotetramat)、スピロメシフェン(spiromesifen)、スルコフロン(sulcofuron-sodium)、スルフラミド(sulfluramid)、スルホテップ(sulfotep)、ゼタ・シペルメトリン(zeta-cypermethrin)、ダイアジノン(diazinon)、タウフルバリネート(tau-fluvalinate)、チアクロプリド(thiacloprid)、チアメトキサム(thiamethoxam)、チオジカルブ(thiodicarb)、チオシクラム(thiocyclam)、チオスルタップ(thiosultap)、チオフアノ

ックス(thiofanox)、チオメトン(thiometon)、テトラクロルビンホス(tetrachlorvinphos)、テトラジホン(tetradifon) テトラメスリン(tetramethrin)、テブピリムホス(tebupirimfos)、テブフェノジド(tebufenozide)、テブフェンピラド(tebufenpyrad)、テフルトリン(tefluthrin)、テフルベンズウロン(teflubenzuron)、デメトン・S・メチル(demeton-S-methyl)、テメホス(temephos)、デルタメトリン(deltamethrin)、テルブホス(terbufos)、トラロメトリン(tralomethrin)、トランスフルトリン(transfluthrin)、トリアザメート(triazamate)、トリアゾホス(triazophos)、トリクロルホン(trichlorfon)、トリフルムロン(triflumuron)、トリメタカルブ(trimethacarb)、トルフェンピラド(tolfenpyrad)、ナレド(naled)、ニコチン(nicotine) ニテンピラム(nitenpyram)、ノバルロン(novaluron)、ノビフルムロン(noviflururon)、ハイドロプレネ(hydroprene)、バミドチオン(vamidothion)、パラチオン(parathion)、パラチオン・メチル(parathion-methyl)、ハルフエンプロックス(halfenprox)、ハロフェノジド(halofenozide)、バイオアレスリン(bioallethrin)、バイオレスメトリン(bioresmethrin)、ビストリフルロン(bistriflururon)、ヒドラメチルノン(hydramethylnon)、ビフェナゼート(bifenazate)、ビフェントリン(bifenthrin)、ピメトロジン(pymetrozine)、ピラクロホス(pyraclofos)、ピリダフェンチオン(pyridaphenthion)、ピリダベン(pyridaben)、ピリダリル(pyridalyl)、ピリフルキナゾン(pyrifluquinazon)、ピリプロキシフェン(pyriproxyfen)、ピリミカルブ(pirimicarb)、ピリミジフェン(pyrimidifen)、ピリミホス・メチル(pirimiphos-methyl)、ファミフル(famphur)、フィプロニル(fipronil)、フェナザキン(fenazaquin)、フェナミホス(fenamiphos)、フェニトロチオン(fenitrothion)、フェノキシカルブ(fenoxycarb)、フェノチオカルブ(fenothiocarb)、フェノトリン(phenothrin)、フェノブカルブ(fenobucarb)、フェンチオン(fenthion)、フェントエート(phenthoate)、フェンバレレート(fenvalerate)、フェンピロキシメート(fenpyroximate)、フェンブタンチン・オキシド(fenbutatin oxide)、フェンプロパトリン(fenpropathrin)、ブトカルボキシム(butocarboxim)、ブトキシカル

ボキシム(butoxycarboxim)、ブプロフェジン(buprofezin)、フラチオカルブ(furathiocarb)、プラレトリン(prallethrin)、フルアクリピリム(flucacrypyrim)、フルシクロクスロン(flucycloxuron)、フルシトリネート(flucythrinate)、フルスルファミド(flusulfamide)、フルバリネート(fluvalinate)、フルピラゾホス(flupyrzofos)、フルフェネリム(flufenerim)、フルフェノクスウロン(flufenoxuron)、フルベンジアミド(flubendiamide)、フルメトリン(flumethrin)、フルリムフェン(flurimfen)、プロチオホス(prothiofos)、フロニカミド(flonicamid)、プロパホス(propaphos) プロパルギット(propargite) プロフェノホス(profenofos)、プロペタムホス(propetamphos)、プロポキスル(propoxur)、ブロモプロピレート(bromopropylate)、ベータ・シフルトリン(beta-cyfluthrin)、ヘキサチアゾクス(hexythiazox)、ヘキサフルムロン(hexaflumuron)、ヘプテノホス(heptenophos)、ペルメトリン(permethrin)、ベンスルタップ(bensultap)、ベンゾキシメート(benzoximate)、ベンダイオカルブ(bendiocarb)、ベンフラカルブ(benfuracarb)、ホキシム(phoxim)、ホサロン(phosalone)、ホスチアゼート(fosthiazate)、ホスファミドン(phosphamidon)、ホスメット(phosmet)、ホルメタネート(formetanate)、ホレート(phorate)、マラチオン(malathion)、ミルベメクチン(milbemectin) メカルバム(mecarbam)、メスルフェンホス(mesulfenfos)、メソミル(methomyl)、メタフルミゾン(metaflumizon)、メタミドホス(methamidophos)、メタム(metham)、メチオカルブ(methiocarb)、メチダチオン(methidathion)、メチルイソチオシアネート(methyl isothiocyanate)、メトキシクロル(methoxychlor)、メトキシフェノジド(methoxyfenozide)、メトトリン(methothrin)、メトフルトリン(metofluthrin)、メトプレン(methoprene)、メビンホス(mevinphos)、モノクロトホス(monocrotophos)、ラムダ・シハロトリン(lambda-cyhalothrin)、リナキシピル(rynaxypyr)、ルフエヌロン(lufenuron)、レスメトリン(resmethrin)、レピメクチン(lepmeectin)、ロテノン(rotenone)

[0080] 本発明の混合除草剤組成物の使用に際し、有効成分を直接使用してもよい

し、目的とする有効成分を含む組成物を製剤し、又はそれぞれの有効成分を製剤した後、これらを混合してもよい。施用にあたっては、本発明の組成物のそれぞれの有効成分を別々に施用してもよいし、同時に施用することもできる。又、本発明の組成物は、水や肥料などの液体で希釈、或いは固形肥料、砂、土壌などの担体及び植物の種子、塊茎などに付着させたり、まぶしたりして使用することもでき、施用場面としては、将来雑草が発生するであろう場所や植物体そのものにも施用することができる。

[0081] 本発明の除草剤組成物は、水田、畑地若しくは不耕起栽培地などの農耕地、或いは道路、公園、法面、庭園若しくは山林などの非農耕地などにおいて問題となる種々の雑草に対しても、発芽前から生育期の広い範囲にわたって低薬量で優れた除草効果を発揮する。

[0082] 特に移植水稻栽培における主要な雑草、例えばタイヌビエ、イヌビエ、イヌホタルイ、タイワンヤマイ、ヒナガヤツリ、タマガヤツリ、ミズガヤツリ等の单子葉植物及びコナギ、ミズアオイ、アゼナ、アゼトウガラシ、ミズハコベ、ミゾハコベ、キカシグサ、アブノメ、タカサブロウ等の双子葉植物に対しては、発芽前から生育期の広い範囲にわたって低薬量で優れた除草効果を発揮する。

[0083] 又、畑地における主要な雑草、例えばソバカズラ、サナエタデ、スベリヒユ、シロザ、アオゲイトウ、ノハラガラシ、アメリカツノクサネム、エビスグサ、イチビ、アメリカキンゴジカ、アメリカアサガオ、マルバアサガオ、ヨウシュチョウセンアサガオ、イヌホオズキ、オナモミ、ヒマワリ、セイヨウヒルガオ、トウダイグサ、アメリカセンダングサ、ブタクサ等の双子葉植物、及び、イヌビエ、エノコログサ、アキノエノコログサ、キンノエノコロ、メヒシバ、オヒシバ、セイバンモロコシ、シバムギ、シャッターケーン等の单子葉植物を有効に除草することができる。

[0084] 更に、本発明の除草剤組成物は、有用作物や有用植物に対する安全性も高く、イネ、コムギ、オオムギ、トウモロコシ、グレインソルガム、ダイズ、ワタ、テンサイ、ナタネ、サトウキビ、芝、茶、果樹、野菜、花卉、木など

の有用作物や有用植物に対して使用することができる。ここで言う有用作物及び有用植物とは遺伝子技術によって形質転換され、除草剤や害虫、病害などに対して耐性を示すトウモロコシ（PIONEER 31R87 RRなど）、ダイズ（ASG ROW SN79624 RRなど）、ワタ（FIBERMAX 960BRなど）、ナタネ、サトウキビなどのいわゆる遺伝子組み換え作物や育種や選抜によって除草剤、害虫、病害などに耐性を示す植物も含んでいる。

[0085] 本発明の組成物は、〔成分A〕及び〔成分B〕、〔成分A〕、〔成分B〕及び〔成分C〕、〔成分A〕、〔成分B〕及び〔成分D〕或いは〔成分A〕、〔成分B〕、〔成分C〕及び〔成分D〕の合計量が、好ましくは0.5～90重量%、より好ましくは1～80重量%含有する製剤で施用されるのが好適である。

[0086] 本発明の組成物の製剤は、そのまま施用することもできるが、液剤、乳剤、水和剤、粉剤、油剤、顆粒水和剤、フロアブル剤、乳懸濁剤等は、その所定量を水で希釈して施用してもよい。これらの製剤を1ha（ヘクタール）に散布する場合、希釈する水の量は前記製剤所定量に対して10～2000リットルであり、好ましくは100リットル～1000リットルである。

[0087] 又、本発明の組成物の施用量は、混合比、気象条件、製剤形態、施用時期、施用方法、施用場所、防除対象雑草、対象作物により変わり得るが、〔成分A〕及び〔成分B〕、〔成分A〕、〔成分B〕及び〔成分C〕、〔成分A〕、〔成分B〕及び〔成分D〕或いは〔成分A〕、〔成分B〕、〔成分C〕及び〔成分D〕が合計量として好ましくは1ha当たり1g～10000g、好ましくは5g～4000g、より好ましくは10g～1000g施用されるのが好適である。

[0088] 次に、実施例により本発明を実施するための最良の形態を説明する。以下の例では部は重量部を示す。

実施例

[0089] 〈製剤例1〉 粒剤

以下の成分を、混合してよく練り、得られたペースト状の混合物を直径0.7

mmのふるい穴から押し出して0.5～1mmの長さに切断し、この粒状物を流動乾燥機で乾燥し、粒剤を得た。

化合物番号 4	2 部
ベンスルフロン・メチル	0.5 部
タルクとベントナイトを1 : 3の割合で混合した増量剤	80 部
ホワイトカーボン	10 部
ポリオキシエチレンソルビタンアルキレート、 ポリオキシエチレンアルキルアリアルポリマー及び アルキルアリアルスルホネートの混合物	7.5 部
水	10 部

[0090] 〈製剤例 2〉 水和剤

以下の成分を混合粉碎し、水和剤を得た。

化合物番号 1	2 部
ベンスルフロン・メチル	0.5 部
ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル	0.5 部
β -ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物ナトリウム塩	0.5 部
珪藻土	26.5 部
クレー	70 部

[0091] 〈製剤例 3〉 水和剤

以下の成分を混合粉碎し、水和剤を得た。

化合物番号 54	2 部
クロマゾン	5 部
フェンクロリム	2 部
ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル	0.5 部
β -ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物ナトリウム塩	0.5 部
珪藻土	20 部
クレー	70 部

[0092] 〈製剤例 4〉 水和剤

以下の成分を混合粉碎し、水和剤を得た。

化合物番号 3 1	2 部
ベンスルフロンのメチル	0. 1 部
ダイムロン	7. 5 部
ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル	0. 5 部
β -ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物ナトリウム塩	0. 5 部
珪藻土	2 0 部
クレー	6 9. 4 部

[0093] 〈製剤例 5〉 水和剤

以下の成分を混合粉碎し、水和剤を得た。

化合物番号 3 3	2 部
クロマゾン	5 部
ピラゾスルフロンのエチル	0. 3 部
ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル	0. 5 部
β -ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物ナトリウム塩	0. 5 部
珪藻土	2 0 部
クレー	7 1. 7 部

[0094] 〈製剤例 6〉 水和剤

以下の成分を混合粉碎し、水和剤を得た。

化合物番号 3 4	2 部
クロマゾン	5 部
ピラゾスルフロンのエチル	0. 3 部
フェンクロリム	2 部
ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル	0. 5 部
β -ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物ナトリウム塩	0. 5 部
珪藻土	1 8. 7 部
クレー	7 1 部

[0095] 次に試験例をあげて本発明の除草剤組成物の奏する効果を説明する。

[0096] 〈試験例 1〉 水田土壌処理による除草効果試験

100 cm²プラスチックポットに水田土壌を充填し、代掻き後、タイヌビエ、コナギ、イヌホタルイの種子を播種し、水深3 cmに湛水した。これを温室内でタイヌビエがおおよそ2葉期になるまで育成した時点で、2葉期のイネの苗（品種：金南風）を深度2 cmの深さに移植し、活性成分の総和を基準とし、製剤例2に準じて調製した水和剤を水で希釈し、水面滴下処理した。その後、静置して育成し薬剤処理後28日目に表4の基準に従って、除草効果を調査した。結果を表5に示す。

[0097] [表4]

指数	除草効果(生育抑制程度)及び薬害
10	100%の抑制の除草効果、薬害
9	90%以上100%未満の除草効果、薬害
8	80%以上90%未満の除草効果、薬害
7	70%以上80%未満の除草効果、薬害
6	60%以上70%未満の除草効果、薬害
5	50%以上60%未満の除草効果、薬害
4	40%以上50%未満の除草効果、薬害
3	30%以上40%未満の除草効果、薬害
2	20%以上30%未満の除草効果、薬害
1	10%以上20%未満の除草効果、薬害
0	10%未満の除草効果、薬害

[0098]

[表5]

化合物	薬量 (g a.i./10a)	移植イネ	タイヌビエ	コナギ	イヌ ホタルイ	ミズ ガヤツリ
化合物番号1	20	1	8	4	6	2
クロマゾン	80	0	2	7	5	5
ベンスルフロンメチル	1	0	3	8	7	7
化合物番号1 + クロマゾン	20+80	1	10	10	9	8
化合物番号1 + クロマゾン + ベンスルフロンメチル	20+80+1	1	10	10	10	10
化合物番号1	20	1	8	4	6	2
ダイムロン	150	0	0	2	7	3
ベンスルフロンメチル	1	0	3	8	7	7
化合物番号1 + ダイムロン	20+150	0	9	8	10	8
化合物番号1 + ダイムロン + ベンスルフロンメチル	20+150+1	0	10	10	10	10
化合物番号31	20	1	8	5	4	2
ダイムロン	150	0	0	2	7	3
ピリミスルファン	1	1	6	6	9	9
化合物番号31 + ダイムロン	20+150	0	9	9	10	8
化合物番号31 + ダイムロン + ピリミスルファン	20+150+1	0	10	10	10	10
化合物番号54	20	1	8	5	2	1
ダイムロン	150	0	0	2	7	3
ベンスルフロンメチル	1	0	3	8	7	7
化合物番号54 + ダイムロン	20+150	0	9	8	8	8
化合物番号54 + ダイムロン + ベンスルフロンメチル	20+150+1	0	10	10	10	10

[0099] 〈試験例2〉 水田茎葉処理による除草効果試験

100 cm² プラスチックポットに水田土壌を充填し、代掻き後、イネ（品種：あけぼの）、イヌビエ、アゼガヤ、コナギ、ヒデリコの種子を播種し、温室内で落水状態で育成した。これをイヌビエが2葉期になるまで育成し、活性成分の総和を基準とし、製剤例2に準じて調製した水和剤を水で希釈し、マイクロスプレーヤー（OLYMPUS社製）を用いて、散布水量20リットル／10アールで散布処理した。処理後3日目に水深3 cmまで湛水した後、静

置して育成し薬剤処理後28日目に表4の基準に従って、除草効果を調査した。結果を表6に示す。

[0100] [表6]

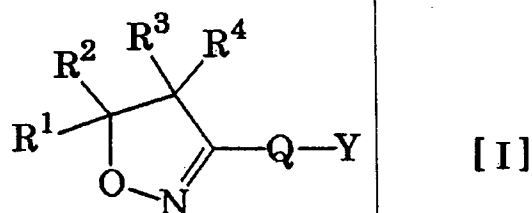
化合物	薬量 (g a.i./10a)	直播イネ	イヌビエ	アゼガヤ	コナギ	ヒデリコ
化合物番号33	20	1	7	6	6	3
クロマゾン	50	1	2	2	7	3
ピラゾスルフロンエチル	3	1	2	0	6	8
化合物番号33 + クロマゾン	20+50	1	10	9	10	8
化合物番号33 + クロマゾン + ピラゾスルフロンエチル	20+50+3	1	10	9	10	10
化合物番号34	20	2	5	3	5	4
クロマゾン	50	1	2	2	7	3
ピラゾスルフロンエチル	3	1	2	0	6	8
化合物番号34+クロマゾン	20+50	2	9	9	10	8
化合物番号34 + クロマゾン + ピラゾスルフロンエチル	20+50+3	2	9	9	10	10
化合物番号34 + クロマゾン + ピラゾスルフロンエチル + フェンクロリム	20+50 +3+20	0	9	9	10	10
化合物番号31	20	2	6	3	3	2
ベンジメタリン	80	1	5	5	2	3
ピラゾスルフロンエチル	3	1	2	0	6	8
化合物番号31 + ベンジメタリン	20+80	2	10	10	6	6
化合物番号31 + ベンジメタリン + ピラゾスルフロンエチル	20+80+3	2	10	10	10	10
化合物番号31 + ベンジメタリン + ピラゾスルフロンエチル + フェンクロリム	20+80 +3+20	0	10	10	10	10
化合物番号54	20	2	7	6	4	2
クロマゾン	50	1	2	2	8	6
化合物番号54 + クロマゾン	20+50	2	10	10	10	9
化合物番号54 + クロマゾン + フェンクロリム	20+50+20	0	10	10	10	9

請求の範囲

- [1] 以下に記載される式 [I] で表されるイソキサゾリン誘導体及びその塩からなる群から選択される 1 種又は 2 種以上の化合物である [成分 A] と、以下に記載される [成分 B] とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。

[成分 A] :

[化1]



[式中、Qは基-S(O)_n-(CR⁵R⁶)_m-を表し、nは0～2の整数を表し、mは1～3の整数を表し、

R⁵及びR⁶は互いに独立して、水素原子、シアノ基、アルコキシカルボニル基又はC1～C6アルキル基を表し、

R¹及びR²は水素原子、[C3～C8シクロアルキル基、C1～C6アルコキシ基、C1～C6アルキルカルボニル基、C1～C6アルキルチオ基、C1～C6アルキルスルフィニル基、C1～C6アルキルスルホニル基、C1～C6アルキルアミノ基、ジ(C1～C6アルキル)アミノ基、シアノ基、C1～C6アルコキシカルボニル基、C1～C6アルキルアミノカルボニル基、ジ(C1～C6アルキル)アミノカルボニル基、(C1～C6アルキルチオ)カルボニル基、カルボキシル基、(置換されていてもよい)ベンジルオキシ基、(置換されていてもよい)フェノキシ基若しくは(置換されていてもよい)フェニル基で置換されていてもよい] C1～C8アルキル基、C3～C8シクロアルキル基、C1～C6アルコキシカルボニル基、C1～C6アルキルアミノカルボニル基、ジ(C1～C6アルキル)アミノカルボニル基、C1～C6アルキルチオカルボニル基、カルボキシル基又は(置換さ

れていてもよい) フェニル基を表し、或いは R^1 及び R^2 はこれらの結合した炭素原子と共にC3～C7のスピロ環を形成してもよく、

R^3 及び R^4 は水素原子、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子、C3～C8シクロアルキル基又はC1～C6アルコキシ基で置換されていてもよい) C1～C8アルキル基又はC3～C8シクロアルキル基を表し、 R^3 及び R^4 はこれらの結合した炭素原子と共にC3～C7のスピロ環を形成してもよく、

或いは R^1 及び R^2 のどちら一方の基と R^3 及び R^4 のどちらか一方の基同士は、これらの結合した炭素原子と共に5～8員環を形成してもよく、

Yは水素原子、C1～C6アルコキシカルボニル基、カルボキシル基、C2～C6アルケニル基、[同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子、C1～C6アルコキシ基、C2～C6アルケニルオキシ基、C2～C6アルキニルオキシ基、(置換されていてもよい) ベンジルオキシ基、C1～C6アルコキシカルボニル基、カルボキシル基、水酸基又はホルミル基で置換されていてもよい] C1～C10アルキル基、(1～5個の同一若しくは相異なる R^7 で置換された) フェニル基或いは(1～5個の同一若しくは相異なる R^7 で置換された) ナフチル基を表し、

R^7 は水素原子、[同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子、C1～C6アルコキシ基、水酸基、C1～C6アルキルチオ基、C1～C6アルキルスルフィニル基、C1～C6アルキルスルホニル基、C1～C6アルキルアミノ基、C1～C6ジアルキルアミノ基、シアノ基又は(置換されていてもよい) フェノキシ基で置換されていてもよい] C1～C6アルキル基、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子、C1～C6アルコキシ基、C2～C6アルケニル基、C2～C6アルキニル基、C2～C6アルケニルオキシ基、C2～C6アルキニルオキシ基、C1～C6アルコキシカルボニル基、C1～C6アルキルカルボニル基又はC3～C8シクロアルキル基で置換されていてもよい) C1～C6アルコキシ基、C3～C8シクロアルキルオキシ基、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子又はC1～C6

アルコキシ基で置換されていてもよい) C1～C6アルキルチオ基、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子又はC1～C6アルコキシ基で置換されていてもよい) C1～C6アルキルスルフィニル基、(同一若しくは相異なる1～3個のハロゲン原子又はC1～C6アルコキシ基で置換されていてもよい) C1～C6アルキルスルホニル基、(置換されていてもよい) ベンジルオキシ基、(C1～C6アルキル基、C1～C6アルキルスルホニル基、C1～C6アルキルカルボニル(C1～C6アルキル)基又はC1～C6アルキルスルホニル(C1～C6アルキル)基で置換されていてもよい) アミノ基、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C1～C6アルコキシカルボニル基、C3～C8シクロアルキルオキシカルボニル基、カルボキシ基、C2～C6アルケニルオキシカルボニル基、C2～C6アルキニルオキシカルボニル基、(置換されていてもよい) ベンジルオキシカルボニル基、(置換されていてもよい) フェノキシカルボニル基或いはC1～C6アルキルカルボニルオキシ基を表す。}

[成分B]

シクロヘキサジオン系化合物、フェニルピラゾリン系化合物、スルホニルアミノカルボニルトリアゾリノン系化合物、トリアゾリノン系化合物(光合成II阻害剤)、ウラシル系化合物、ピリダジノン系化合物、フェニルカーバメート系化合物、ウレア系化合物(光合成II阻害剤)、ヒドロキシベンゾニトリル系化合物、フェニルピリダジン系化合物、ビピリジウム系化合物、フェニルフタルイミド系化合物、チアジアゾール系化合物、ピリミジンジオン系化合物、フェニルピラゾール系化合物、ピリダジノン系化合物、トリアゾール系化合物、イソキサゾリジノン系化合物、ピリジンカルボキサミド系化合物、ジフェニルエーテル系化合物(4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害剤、カロテノイド合成阻害剤)、ウレア系化合物(4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害剤、カロテノイド合成阻害剤)、カーバメート系化合物(葉酸合成阻害剤)、ジニトロアニリン系化合物、ベンゼンジカルボン酸系化合物、ベンズアミド系化合物(細胞分裂

阻害剤、超長鎖脂肪酸合成阻害剤)、カーバメート系化合物(細胞分裂阻害剤、超長鎖脂肪酸合成阻害剤)、ベンゾニトリル系化合物、ベンズアミド系化合物(セルロース合成阻害剤)、トリアゾロカルボキシアミド系化合物、ジニトロフェノール系化合物、クロロカルボン酸系化合物、ホスホロジチオエート系化合物、ピリジンカルボン酸系化合物、ベンゾチアゾロン系化合物、セミカルバゾン系化合物、フタルアマト系化合物、プロフルアゾール、フルフェンピル・エチル、ベフルブタミド、フルリドン、フルロクロリドン、フルルタモン、ピペロホス、ジフェンゾコート、フラムプロップ・M、シンメチリン、ホサミン、クミルロン、ダイムロン、メチルダイムロン、HC-252、ホルクロルフェニユロン、チジアズロン、ピラスルホトール、マレイン酸ヒドラジド、ジフルメトリム、アンシミドール、フルルプリミドール、クロルメコート、メピコート・クロリド、キンメラック、プロポキシカルバゾン・ナトリウム塩、プロポキシカルバゾン、フルセトスルフロ、カルブチレート、メトベンズロン、プロジアミン、トリアジフラム、ピノキサデン、ベンカルバゾン、トブラメゾン、テンボトリオン、これらの塩及び類縁体からなる群から選択される1種又は2種以上の化合物。

- [2] [成分A]が、式[I]において、Qは基 $-S(O)_n-(CR^5R^6)_m-$ を表し、
 n は0~2の整数を表し、
 m は1を表し、
 R^5 及び R^6 は水素原子を表し、
 R^1 及び R^2 はC1~C8アルキル基を表し、
 R^3 及び R^4 は水素原子を表し、
 Y は(1~5個の同一又は相異なる R^7 で置換された)フェニル基を表し、
 R^7 は水素原子、(同一若しくは相異なる1~3個のハロゲン原子又はC1~C6アルコキシ基で置換されていてもよい)C1~C6アルキル基、(同一若しくは相異なる1~3個のハロゲン原子又はC1~C6アルコキシ基で置換されていてもよい)C1~C6アルコキシ基、C1~C6アルコキシカル

ボニル基、C 2 ~ C 6 アルケニルオキシ基、C 2 ~ C 6 アルキニルオキシ基、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基を表すイソオキサゾリン誘導体又はその塩からなる群から選択される 1 種又は 2 種以上の化合物である請求項 1 に記載の除草剤組成物。

- [3] [成分 A] が、式 [I] において、Q は基 $-S(O)_n-(CR^5R^6)_m-$ を表し、

、

n は 2 を表し、

m は 1 を表し、

R⁵ 及び R⁶ は水素原子を表し、

R¹ 及び R² は C 1 ~ C 4 アルキル基を表し、

R³ 及び R⁴ は水素原子を表し、

Y は (1 ~ 5 個の同一又は相異なる R⁷ で置換された) フェニル基を表し、

R⁷ は水素原子、(同一若しくは相異なる 1 ~ 3 個のハロゲン原子で置換されていてもよい) C 1 ~ C 6 アルキル基、(同一若しくは相異なる 1 ~ 3 個のハロゲン原子で置換されていてもよい) C 1 ~ C 6 アルコキシ基、C 1 ~ C 6 アルコキシカルボニル基、C 2 ~ C 6 アルキニルオキシ基、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基を表すイソオキサゾリン誘導体又はその塩からなる群から選択される 1 種又は 2 種以上の化合物である請求項 1 に記載の除草剤組成物。

- [4] 請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の除草剤組成物と、以下に記載される [成分 C] とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。

[成分 C]

アリールオキシフェノキシプロピオン酸系化合物、スルホニルウレア系化合物、イミダゾリノン系化合物、トリアゾロピリミジン系化合物、ピリミジニルオキシ(チオ)安息香酸系化合物、トリアジン系化合物、トリアジノン系化合物、トリアゾリノン系化合物、アニリド系化合物、ベンゾチアジアジノン系化合物、ジフェニルエーテル系化合物(プロトポルフィリン合成阻害剤)、オキサジアゾール系化合物、トリアゾリノン系化合物、オキサゾリジン

ジオン系化合物、ピラクロニル、トリケトン系化合物、イソキサゾール系化合物、ピラゾール系化合物、ベンゾビシクロン、グリシン系化合物、ホスフィン酸系化合物、ピリジン系化合物、ホスホロアミデート系化合物、クロロアセトアミド系化合物、オキシアセトアミド系化合物、テトラゾリノン系化合物、アルカンアミド系化合物、アニロホス、カフェンストロール、チオカーバメート系化合物、ベンゾフラン系化合物、フェノキシカルボン酸系化合物、安息香酸系化合物、キノリンカルボン酸系化合物、ブロモブチド、オキサジクロメフォン、エトベンザニド、インダノファン、ピリブチカルブ、ピリミスルファン、テフリルトリオン、これらの塩、及び類縁体からなる群から選択される１種又は２種以上の化合物

- [5] 請求項１～３のいずれかに記載の除草剤組成物と、以下に記載される〔成分Ｄ〕とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。

〔成分Ｄ〕

クロキントセットメキシル、フェンクロラゾールエチル、メフェンピル、メフェンピルジエチル、イソキサジフェン、イソキサジフェンエチル、フリラゾール、ベノキサコル、ジクロルミド、MON 4660、オクサベトリニル、シオメトリニル、フェンクロリム、シプロスルファミド、無水ナフタレン酸及びフルラゾール、これらの塩、及び類縁体からなる群から選択される１種又は２種以上の化合物。

- [6] 請求項４に記載の除草剤組成物と、〔成分Ｄ〕とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。
- [7] 〔成分Ａ〕：〔成分Ｂ〕が、１：０．００１～１：２００の重量比で含有する、請求項１～３のいずれかに記載の除草剤組成物。
- [8] 〔成分Ａ〕：〔成分Ｂ〕：〔成分Ｃ〕が、１：０．００１：０．００１～１：２００：２００の重量比で含有する、請求項４に記載の除草剤組成物。
- [9] 〔成分Ａ〕：〔成分Ｂ〕：〔成分Ｄ〕が、１：０．００１：０．００１～１：２００：１００の重量比で含有する、請求項５に記載の除草剤組成物。
- [10] 〔成分Ａ〕：〔成分Ｂ〕：〔成分Ｃ〕：〔成分Ｄ〕が、１：０．００１：０．０

0.1 : 0.001 ~ 1 : 200 : 200 : 100 の重量比で含有する、請求項 6 に記載の除草剤組成物。

[11] 請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載され、且つ除草剤として活性を示す量の除草剤組成物と、少なくとも 1 種類の不活性な液体担体及び／又は固体担体を含み、更に、必要に応じて少なくとも 1 種類の界面活性剤を含む、除草剤組成物。

[12] [成分 A] 及び [成分 B] と；必要に応じて、更に、
[成分 C] 及び／又は [成分 D] と；
少なくとも 1 種類の不活性な液体担体及び／又は固体担体と；
界面活性剤と
を混合する、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の除草剤組成物を調製する方法。

[13] 望ましくない植物が発芽する前、及び／又は発芽している間、及び／又は発芽した後に、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の除草剤組成物に含有される有効成分を、同時に又は分割して施用することを含む、望ましくない植生を防除する方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/000505

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01N43/80(2006.01)i, A01N25/12(2006.01)i, A01N25/14(2006.01)i, A01N33/18(2006.01)i, A01N43/54(2006.01)i, A01N47/30(2006.01)i, A01N47/36(2006.01)i, A01P13/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01N43/80, A01N25/12, A01N25/14, A01N33/18, A01N43/54, A01N47/30, A01N47/36, A01P13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CAPLUS (STN), REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	WO 2006/024820 A1 (SYNGENTA LTD.), 09 March, 2006 (09.03.06), Page 84, line 7 to page 103, line 9; pages 191 to 201 & EP 1789401 A1 & CA 2577495 A1	1-13 5, 6, 9-13
X Y	JP 2004-2324 A (Kumiai Chemical Industry Co., Ltd., Ihara Chemical Industry Co., Ltd.), 08 January, 2004 (08.01.04), Claims; Par. Nos. [0026], [0104] to [0107], [0115]; examples (Family: none)	1-4, 7, 8, 11-13 5, 6, 9-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 March, 2008 (24.03.08)

Date of mailing of the international search report
01 April, 2008 (01.04.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/000505

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2005-145958 A (Kumiai Chemical Industry Co., Ltd., Ihara Chemical Industry Co., Ltd.), 09 June, 2005 (09.06.05), Claims; Par. Nos. [0040] to [0043], [0110] to [0115]; examples (Family: none)	1-4, 7, 8,
Y		11-13
A		5, 6, 9-13
	WO 01/12613 A1 (Kumiai Chemical Industry Co., Ltd., Ihara Chemical Industry Co., Ltd.), 22 February, 2001 (22.02.01), Claims; page 59, line 11 to page 60, line 21; examples & EP 1203768 A1	1-13
	& US 6841519 B1	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2008/000505	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A01N43/80(2006.01)i, A01N25/12(2006.01)i, A01N25/14(2006.01)i, A01N33/18(2006.01)i, A01N43/54(2006.01)i, A01N47/30(2006.01)i, A01N47/36(2006.01)i, A01P13/00(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A01N43/80, A01N25/12, A01N25/14, A01N33/18, A01N43/54, A01N47/30, A01N47/36, A01P13/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2008年 日本国実用新案登録公報 1996-2008年 日本国登録実用新案公報 1994-2008年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語) CAplus(STN), REGISTRY(STN)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示		関連する 請求の範囲の番号
X	WO 2006/024820 A1 (SYNGENTA LIMITED) 2006.03.09, 第84頁第7行-第103頁第9行, 第191-201頁 & EP 1789401 A1 & CA 2577495 A1		1-13
Y			5,6,9-13
X	JP 2004-2324 A (クミアイ化学工業株式会社, イハラケミカル工業株式会社) 2004.01.08, 特許請求の範囲, 段落【0026】, 【0104】-【0107】, 【0115】, 実施例 (ファミリーなし)		1-4,7,8, 11-13
Y			5,6,9-13
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。		☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。	
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 24.03.2008		国際調査報告の発送日 01.04.2008	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 山田 泰之 電話番号 03-3581-1101 内線 3443	4H 4159

C (続き) . 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示		関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2005-145958 A (クミアイ化学工業株式会社, イハラケミカル工業株式会社) 2005.06.09, 特許請求の範囲, 段落【0040】-【0043】, 【0110】-【0115】, 実施例 (ファミリーなし)		1-4, 7, 8,
Y			11-13
A			5, 6, 9-13
	WO 01/12613 A1 (クミアイ化学工業株式会社, イハラケミカル工業株式会社) 2001.02.22, 請求の範囲, 第59頁第11行-第60頁第21行, 実施例 & EP 1203768 A1 & US 6841519 B1		1-13

DESCRIPCIÓN

COMPOSICIÓN HERBICIDA

CAMPO TÉCNICO

5

[0001]

La presente invención se refiere a una composición herbicida novedosa.

ANTECEDENTES DEL ARTE

10

[0002]

15

Los compuestos representados por la última fórmula mostrada [I] que son cada uno el "componente A" de la composición herbicida de la presente invención, son compuestos conocidos descritos en la Literatura 1 de Patente, Literatura 4 de Patente y Literatura 5 Patente, los cuales son seguros para el arroz, trigo, cebada, maíz, sorgo de grano, soya, algodón, remolacha de azúcar, hierba del césped, árboles frutales, etc. Y los cuales tienen excelentes efectos herbicidas por sí mismos.

20

[0003]

Los últimos compuestos mostrados que son cada uno el "componente B" o el "componente C" utilizados en la composición herbicida de la presente invención, son compuestos conocidos que tienen actividades herbicidas y se describen en, por ejemplo, las literaturas 1 a 3 de no patentes.

25

[0004]

Los últimos compuestos descritos como "componente D" son compuestos conocidos cada uno como un asegurador y se describen en las literaturas 1 y 2 de no patentes.

30

[0005]

En la literatura 2 de Patente y la literatura 3 de Patente se describen ejemplos de aplicación en los que un compuesto representado por la fórmula [I] se puede mezclar con compuestos herbicidas conocidos.

5 Literatura 1 Patente: WO 01/012613

Literatura 2 Patente: JP-A-2005-145958

Literatura 3 Patente: JP-A-2004-002324

Literatura 4 Patente: JP-A-2005-145958

Literatura 5 Patente: WO 2006/024820

10 Literatura 1 No Patente: Pesticide Manual 13th edition,

British Crop Council

Literatura No Patente 2: SHIBUYA INDEX 12th Edition,

Publisher: SHIBUYA INDEX

Research group

15 Literatura No Patente 3: Monthly Fine Chemical Vol. 35,

No. 7 (2006) (CMC Publication)

DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

20 **Tareas a ser alcanzadas por la invención**

[0006]

La presente invención tiene por objeto proporcionar una composición herbicida que contiene un derivado de la isoxazolina representado por la última
25 fórmula mostrada [I] o una sal de éste, con el fin de controlar hierbas malas que son indeseables en el cultivo de cosechas útiles o plantas útiles.

Medios para alcanzar la tarea

[0007]

30 Los presentes inventores hicieron un estudio con el propósito de alcanzar el

objetivo mencionado anteriormente. Como un resultado, los presentes inventores encontraron que cuando el "componente A" el cual es un derivado de de la isoxazolina representado por la última fórmula mostrada [I] o una sal de éste, se mezcla con un herbicida mostrado en el último "componente B" mostrado, o con el "componente B" y un herbicida mostrado en el último "componente C" mostrado, o con el "componente B" y un asegurador mostrado en el último "componente D" mostrado, o con el "componente B", el "componente C" y el "componente D", el efecto herbicida obtenido no es solamente la simple suma de los efectos herbicidas de los componentes individuales sino también el sinergismo de los efectos herbicidas de los componentes individuales, o aparece una fitotoxicidad inferior debido al sinergismo.

[0008]

Es decir, los presentes inventores encontraron que, cuando se usan dos o más clases de pesticidas, al comparar con el rango del herbicida cuando cada uno de los pesticidas se utiliza independientemente, el espectro herbicida llega a ser más amplio, al mismo tiempo los efectos herbicidas se alcanzan más temprano; el efecto dura más tiempo, y se obtiene un efecto suficiente con una dosificación total más pequeña al compararla con la misma cuando cada uno de los pesticidas se utiliza independientemente; y tal que la seguridad, está asegurada en el arroz, trigo, cebada, maíz, sorgo de grano, soya, algodón, remolacha de azúcar, césped, árboles frutales, etc. y se obtiene un efecto de herbicida suficiente mediante un tratamiento. El descubrimiento ha conducido a la finalización de la presente invención.

[0009]

La presente invención se caracteriza porque tiene las siguientes ideas esenciales.

[0010]

(1) Una composición herbicida caracterizada porque contiene, como

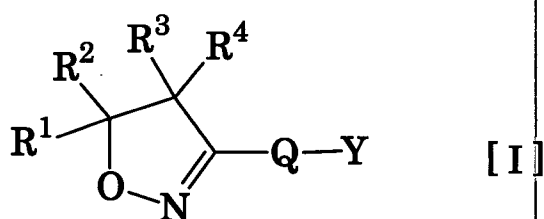
ingredientes activos, un componente A que es por lo menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de derivados de la isoxazolina representados por la formula [I] descrita más adelante y sales de éste, y un componente B descrito más adelante.

5

[Component A]:

[0011]

[Formula 1]



10 [0012]

{En la fórmula, Q es un grupo $-S(O)_n-(CR^5R^6)_m-$; n es un entero de 0 a 2; m es un entero de 1 a 3;

R^5 y R^6 son cada uno independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alcóxicarbonilo, o un grupo alquilo C1 a C6;

15 R^1 y R^2 son un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C8 [el cual puede estar sustituido con un grupo cicloalquilo C3 a C8, grupo alcoxi C1 a C6, un grupo alquilcarbonilo C1 a C6, grupo alquiltio C1 a C6, grupo alquilsulfinil C1 a C6, grupo alquilsulfonil C1 a C6, grupo alquilamino C1 a C6, grupo di(C1 a C6 alquil)amino, grupo ciano, grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, grupo alquilaminocarbonilo C1 a C6,

20 grupo di(C1 a C6 alquil)aminocarbonilo, grupo (C1 a C6 alquiltio)carbonilo, grupo carboxilo, grupo benciloxi (el cual puede estar sustituido), grupo fenoxi (el cual puede estar sustituido) o grupo fenilo (el cual puede estar sustituido)], un grupo cicloalquilo C3 a C8, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo alquilaminocarbonilo C1 a C6, un grupo di(C1 a C6 alquil)aminocarbonilo, un

25 grupo alquiltiocarbonilo C1 a C6, un grupo carboxilo, o un grupo fenilo (el cual puede estar sustituido); o, R^1 y R^2 pueden formar un anillo espiro C3 a C7 junto con el átomo de carbono al cual están unidos;

R^3 y R^4 son un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C8 el cual puede estar

sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno, grupo cicloalquilo C3 a C8 o grupo alcoxi C1 a C6, o un grupo cicloalquilo C3 a C8; R_3 y R_4 pueden formar un anillo espiro C3 a C7 junto con el átomo de carbono al cual están unidos;

- 5 o, cualquiera de R^1 y R^2 y cualquiera de R^3 y R^4 pueden formar un anillo de 5- a 8- miembros junto con los átomos de carbono a los cuales están unidos;

Y es un átomo de hidrógeno, un grupo alcoxycarbonilo C1 a C6, un grupo carboxilo, un grupo alquenilo C2 a C6, un grupo alquilo C1 a C10 [el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno, grupo alcoxi C1 a C6, grupo alqueniloxi C2 a C6, grupo alquiniloxi C2 a C6, grupo benciloxi (el cual puede estar sustituido), grupo alcoxycarbonilo C1 a C6, grupo carboxilo, grupo hidroxilo o grupo formilo], un grupo fenilo (sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 5 R^7 s), o un grupo naftilo (sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 5 R^7 s);

15 R^7 es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C6 [el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno, grupo alcoxi C1 a C6, grupo hidroxilo, grupo alquiltio C1 a C6, grupo alquilsulfinil C1 a C6, grupo alquilsulfonil C1 a C6, grupo alquil amino C1 a C6, grupo dialquilamino C1 a C6, grupo ciano o grupo fenoxi (el cual puede estar sustituido), un grupo alcoxi C1 a C6 (el cual puede estar sustituido, con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno, grupo alcoxi C1 a C6, grupo alquenilo C2 a C6, grupo alquinilo C2 a C6, grupo alqueniloxi C2 a C6, un grupo alquiniloxi C2 a C6, un grupo alcoxycarbonilo C1 a C6, un grupo alquilcarbonilo C1 a C6 o un grupo cicloalquilo C3 a C8), un grupo cicloalquiloxi C3 a C8, un grupo alquiltio C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno, o grupo alcoxi C1 a C6), un grupo alquilsulfinil C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno o grupo alcoxi C1 a C6), un grupo alquilsulfonil C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno o grupo alcoxi C1 a C6), un grupo benciloxi (el cual puede estar sustituido), un grupo amino [el cual puede estar sustituido con un grupo alquilo C1 a C6, grupo alquilsulfonilo C1 a C6, grupo C1 a C6 alquilcarbonilo (C1 a

C6 alquilo) o un grupo C1 a C6 alquilsulfonilo (C1 a C6 alquilo)], un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo cicloalquiloxicarbonilo C3 a C8, un grupo carboxilo, un grupo alquenoiloxycarbonilo C2 a C6, un grupo alquinoiloxycarbonilo C2 a C6, un grupo benciloxycarbonilo (el cual puede estar sustituido), un grupo fenoxycarbonilo (el cual puede estar sustituido), o un grupo alquilcarbonilo C1 a C6]

[0013]

Componente B

10 Por lo menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de:

(B-1) Herbicidas que inhiben la Acetil CoA carboxilasa

(a) Compuestos tipo Ciclohexanodiona

alloxidim, butroxidim, cletodim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralkoxidim

15 (b) Compuestos tipo Fenilpirazolina

aminopiridid

(B-2) Inhibidores de la síntesis de aminoácidos de cadena ramificada.

(a) Compuestos tipo Sulfonilaminocarboniltriazolinona

Flucarbazona de sodio

20 (B-3) Inhibidores de la Fotosíntesis II

(a) Compuestos tipo Triazolinona

amicarbazona

(b) Compuestos tipo uracilo

bromacil, lenacil, terbacil

25 (c) Compuestos tipo Piridazinona

cloridazon

(d) Compuestos tipo Fenil Carbamato

desmedifam, fenmedifam

(e) Compuestos tipo Úrea

30 clorobromuron, clorotoluron, cloroxuron, dimefuron, diuron,

etidimuron, fenuron, isoproturon, isouron; linuron, metabenzthiazuron,
metobromuron, metoxuron, monolinuron, neburon, siduron, tebutiuron

(f) Compuestos tipo Hidroxibenzonitrilo.

bromoxinil, ioxinil, bromofenoxim

5 (g) Compuestos tipo Fenilpiridazina

piridato, piridafol

(B-4) Inhibidores de la Fotosíntesis I

(a) Compuestos tipo Bipiridio

diquat, paraquat

10 (B-5) Inhibidores de la síntesis de protoporfirina

(a) Compuestos tipo Fenilftalimida

etil- cinidon o, pentil-flumiclorac, flumioxazin

(b) Compuestos tipo Tiadiazol

Metilo-Flutiacet, tidiazimin

15 (c) Compuestos tipo pirimidindiona

butafenacil, benzfendizona

(d) Compuestos tipo fenilpirazol

Etilo-piraflufen, fluazolato

(e) Otros compuestos

20 profluazol, etil-flufenpir

(B-6) Inhibidores de la 4-Hidroxifenilpiruvato dioxigenasa, inhibidores de la síntesis
de carotenoides

(a) Compuestos tipo Piridazinona

norflurazon

25 (b) Compuestos tipo Triazol

amitrol

(c) Compuestos tipo Isoxazolidinona

clomazon

(d) Compuestos tipo Piridincarboxamida

30 diflufenican, picolinafen

(e) Compuestos tipo Difenil éter

aclonifen

(f) Compuestos tipo urea

fluometuron

5 (f)Otros compuestos

(g) beflubutamid, fluridona, flurocloridona, flurtamona

(B-7) Inhibidores de la síntesis de ácido fólico

(a) Compuestos tipo Carbamato

asulam

10 (B-8) Inhibidores de la división celular, inhibidores de la síntesis de ácido grasos
de cadena muy larga

(a) Compuestos tipo Dinitroanilina

benfluralin, butralin, dinitramina, etalfluralin, orizalin, pendimetalin, trifluralin

(b) Compuestos tipo ácido Bencenodicarboxílico

15 Dimetilo-clortal

Compuestos tipo Benzamida

propizamida, tebutam

(c) Compuestos tipo carbamato

carbetamida, clorprofam, profam

20 (e) Otros compuestos

piperofos

(B-9) Inhibidores de la síntesis de Celulosa

(a) Compuestos tipo bencenonitrilo

diclobenil, clortiamid

25 (b)Compuestos tipo benzamida

isoxaben

(c) Compuesto tipo Triazolcarboxamide

flupoxame

(B-10) Destruidores de la membrana celular

30 (a) Compuestos tipo Dinitrofenol

dinoterb, DNOC

(B-11) Inhibidores de la síntesis de ácidos grasos

(a) Compuestos tipo ácidos Clorocarboxílicos

5 TCA, dalapon, flupropanato

(b) Compuestos tipo fosforoditioato
 bensulide

(B-12) Inhibidores de la síntesis de Auxina

(a) Compuestos tipo ácido Piridincarboxílico

10 clopiralid, fluroxipir, picloram, triclopir

(b) Compuestos tipo Benzotiazolona
 benazolin

(B-13) Inhibidores de la transferencia de Auxina

(a) Compuestos tipo Semicarbazona

15 diflufenzopir

(b) Compuestos tipo Ftalamato
 naptalam

(B-14) Otros

20 difenzoquat, flamprop-M, cinmetilin, fosamina, cumiluron, daimuron, metil-
daimuron, HC-252, forclorfenuron, tidiazuron, pirasulfotol, hidrazida maléica,
diflumetorim, ancimidol, flurprimidol, cloruro declormequat, cloruro de mepiquat,
quinmerac, propoxicarbazona de sodio, propoxicarbazona, flucetosulfuron,
carbutilato, metobenzuron, prodiamine, triaziflam, pinoxaden, bencarbazona,
topramezona, tembotriona, sales de éstos y análogos de ellos.

25

[0014]

(2) Una composición herbicida caracterizada porque contiene como
ingredientes activos, una composición herbicida expuesta anteriormente (1) y un
componente C que se describe más adelante.

[0015]

Componente C

Por lo menos una clase de compuestos seleccionados del grupo que consiste de:

(C-1) Herbicidas Inhibidores de la acetil CoA carboxilasa

5 (a) Compuestos tipo Ácido Ariloxifenoxipropiónico

Propargilo-clodinafop, butilo-cialofop, metilo-diclofop, -P-etilo fenoxaprop, etil-fenoxaprop, butil-fluazifop, p-butil-fluazifop, haloxifop, haloxifop-P, haloxifop-P-metilo, metamifop, propaquizafop, etil-quizalofop, quizalofop-P, etil-quizalofop, quizalofop-P-tefurilo

10 (C-2) Inhibidores de la síntesis de aminoácidos de cadena ramificada

(a) Compuestos tipo Sulfonilurea

amidosulfuron, azimsulfuron, metil-bensulfuron, etil-clorimuron, clorsulfuron, cinosulfuron, ciclosulfamuron, metilo-etanmetsulfuron, etoxisulfuron, flazasulfuron, metil-flupirsulfuron-sódico, foramsulfuron, metil-halosulfuron, imazosulfuron, metil-
15 iodosulfuron-sódico, metil-mesosulfuron, metil-metsulfuron, nicosulfuron, oxasulfuron, metil-primisulfuron, prosulfuron, etil-pirazosulfuron, rimsulfuron, metil-sulfometuron, sulfosulfuron, metil-tifensulfuron, triasulfuron, metil-tribenuron, trifloxisulfuron-sódico, metil-triflusulfuron, tritosulfuron

(b) Compuestos tipo Imidazolinona

20 Metil-imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir

(c) Compuestos tipo Triazolpirimidina

Metil-cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam

(d) Compuestos tipo ácido Pirimidiniloxi (tio) benzóico

25 bispiribac-sódico, piribenzoxim, piriftalid, metil-piriminobac, piritiobac-sódico

(C-3) Inhibidores de la Fotosíntesis II

(a) Compuestos tipo Triazina

ametrin, atrazine, cianazine, dimetametrin, desmetrina, prometon, prometrin, propazina, simazina, simetrin, terbumeton, terbutilazina, terbutrin,
30 trietazine.

(b) Compuestos tipo Triazinona

hexazinone, metamitron, metribuzin

(c) Compuestos tipo Anilida

pentanoclor, propanil

5 (d) Compuestos tipo Benzotiadinon

bentazona

(C-4) Inhibidores de la síntesis de Protoporfirina

(a) Compuestos tipo Difenil éter

acifluorfen, bifenox, clometoxifen, etil-fluoroglicofen, fomesafen, lactofen,

10 oxifluorfen

(b) Compuestos tipo Oxadiazol

oxadiargyi, oxadiazon

(c) Compuestos tipo Triazolinona

azafenidin, etil-carfentrazone, sulfentrazone

15 (d) Compuestos tipo Oxazolidindiona

pentoxazona

(e) Otros compuestos

piraclonil

(C-5) Inhibidores de la 4-Hidroxifenilpiruvato dioxigenasa, inhibidores de la síntesis
20 de carotenoides

(a) Compuestos tipo Tricetona

mesotriona, sulcotriona, tefuriltrion

(b) Compuestos tipo Isoxazol

isoxaflutol, isoxaclortol

25 (c) Compuestos tipo Pirazol

benzofenap, pirazolinato, pirazoxifen

(d) Otros compuestos

benzobiclon

(C-6) Inhibidores de la síntesis de 5-Enolpiruvilshikimato 3-fosfato sintasa

30 (a) Compuestos tipo Glicina

glifosato, glifosato-trimesium

(C-7) Inhibidores de la síntesis de glutamina

(a) Compuestos tipo Fosfínico

bilanafos, glufosinato

5 (C-8) Inhibidores de la división celular, inhibidores de la síntesis de ácidos grasos de cadena ultra-larga

(a) Compuestos tipo Piridina

ditiopir, tiazopir

(b) Compuestos tipo Fosforoamidato

10 butamifos, metil-amiprofos

(c) Compuestos tipo Cloracetamida

acetoclor, alaclor, butaclor, dimetaclor, dimetenamid, metazaclor, metolaclor, petoxamid, pretilaclor, propaclor, propisoclor, S-metolaclor, tenilclor

(d) Compuestos tipo Oxiacetamida

15 flufenacet, mefenacet

(e) Compuestos tipo Tetrazolinona

fentrazamide

(f) Compuestos tipo Alcanamida

dipenamid, naproanilida, napropamida

20 (g) Otros Compuestos

anilofos, cafenstrol

(C-9) Inhibidores de la síntesis de ácidos grasos

(a) Compuestos tipo Tiocarbamato

25 butilato, cicloato, dimepiperato, EPTC, esprocarb, molinato, orbencarb, pebulato, prosulfocarb, tiobencarb, tiocarbazil, triallato, vernolato

(b) Compuestos tipo Benzofurano

benfuresato, etofumesato

(C-10) Inhibidores de la síntesis de Auxina

(a) Compuestos tipo Ácido Fenoxicarboxílico

30 clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, diclorprop, diclorprop-P, MCPA, MCPB,

mecoprop, mecoprop-P, MCPA-tioetilo

(b) Compuestos tipo ácido Benzoico

2,3,6-TBA, dicamba, cloramben

(c) Compuestos tipo ácido Quinolincarboxílico

5 quinclorac

(C-11) Otros

bromobutida, oxaziclomefona, etobenzanid, indanofan, piributicarb,
pirimisulfan,
sales de éstos y análogos de éstos.

10

[0016]

(3) Una composición herbicida caracterizada porque contiene, como
ingredientes activos, una composición herbicida como se expuso en el anterior (1)
y un componente D descrito más adelante.

15

[0017]

Componente D

Por lo menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de
mexil-cloquintocet, etil-fenclorazol, mefenpir, dietil-mefenpir, isoxadifen, etil-

20 isoxadifen, furilazol, benoxacor, diclormid, MON4660, oxabetrinil, ciometrinil,
fenclorim, ciprosulfamida, anhídrido naftálico, flurazol,

Sales de éstos y análogos de éstos.

[0018]

25 (4) Una composición herbicida caracterizada porque contiene, como
ingredientes activos, una composición herbicida como se expuso en el anterior (2)
y un componente D.

[0019]

30 (5) Una composición herbicida de acuerdo con el anterior (1), la cual contiene

el componente A y el componente B en una relación en peso de 1 : 0.001 a 1 : 200.

[0020]

- 5 (6) Una composición herbicida de acuerdo con el anterior (2), la cual contiene el componente A, el componente B y el componente C en una relación en peso de 1: 0.001 : 0.001 a 1 : 200 : 200.

[0021]

- 10 (7) Una composición herbicida de acuerdo con el anterior (3), la cual contiene el componente A, el componente B y el componente D en una relación en peso de 1 : 0.001 : 0.001 a 1 : 200 : 100.

[0022]

- 15 (8) Una composición herbicida de acuerdo con el anterior (4), la cual contiene el componente A, el componente B, el componente C y el componente D en una relación en peso de 1 : 0.001 : 0.001 : 0.001 a 1 : 200 : 200 : 100.

[0023]

- 20 (9) Una composición herbicida que contiene una composición herbicida según lo expuesto en cualquiera de los anteriores (1) a (8), en una cantidad que muestra una actividad herbicida, por lo menos una clase de vehículo líquido inactivo y/o un vehículo sólido, según sea necesario, por lo menos una clase de surfactante.

[0024]

- 25 (10) Un método para preparar una composición herbicida como se expuso antes en cualquiera de (1) a (9), el cual comprende mezclar un componente A y un componente B , según se necesario, un componente C y/o un componente D,
30 por lo menos una clase de vehículo líquido inactivo y/o un vehículo sólido, y

Un surfactante

[0025]

(11) Un método para controlar la vegetación indeseada, que comprende aplicar
5 los ingredientes activos contenidos en una composición herbicida como se expuso
en cualquiera de los anteriores (1) a (9), en una aplicación o en porciones antes de
brotar la vegetación indeseada, y/o durante el brote, y/o después del brote.

Efectos de la Invención

10

[0026]

La composición herbicida de la presente invención no solo muestra la
simple suma de los efectos herbicidas de los componentes individuales sino
también el sinergismo de los efectos herbicidas de los componentes individuales,
15 y también muestra una fitotoxicidad más baja debida al sinergismo; por lo tanto, la
presente composición herbicida se puede aplicar en una dosificación reducida.
Además, la presente composición herbicida es altamente segura para utilizar en
cosechas y puede controlar varias hierbas malas que causan problemas en el
campo de arroz, campo de altiplanicie, campo de no cosecha, etc., por un periodo
20 largo desde antes de brotar hasta la etapa de crecimiento.

MEJOR MODO PARA LLEVAR A CABO LA INVENCION

[0027]

25 Las definiciones de los términos usados en la presente DESCRIPCIÓN se
dan más adelante.

[0028]

Átomo de halógeno se refiere a átomo de flúor, átomo de cloro, átomo de
30 bromo o átomo de yodo.

[0029]

Grupo alquilo se refiere a un grupo alquilo de cadena lineal o ramificada que tiene 1 a 10 átomos de carbono, a menos que se especifique otra cosa. Se pueden mencionar, por ejemplo, grupo metilo, grupo etilo, grupo n-propilo, grupo isopropilo, grupo n-butilo grupo, isobutilo, grupo sec-butilo, grupo terbutilo, grupo n-pentilo, grupo isopentilo, grupo neopentilo, grupo n-hexilo, grupo isohexilo, grupo 3,3-dimetilbutilo, grupo heptilo, grupo octilo o grupo decilo.

[0030]

Grupo cicloalquilo se refiere a grupo cicloalquilo que tiene 3 a 8 átomos de carbono. Se pueden mencionar, por ejemplo, grupo ciclopropilo, grupo ciclobutilo, grupo ciclopentilo o grupo ciclohexilo.

[0031]

Grupo alcoxi se refiere al grupo (alquil)-O- en donde la mitad alquilo tiene la misma definición que se dio antes. Se puede mencionar, por ejemplo, grupo metoxi o grupo etoxi.

[0032]

Grupo alquiltio, grupo alquilsulfinil y grupo alquilsulfonil se refieren al grupo (alquil)-S-, al grupo (alquil)-SO- y al grupo (alquil)-SO₂, en donde la mitad alquilo tiene la misma definición que se dio antes. Se pueden mencionar, por ejemplo, el grupo metiltio, grupo etiltio, grupo metilsulfinilo, grupo metilsulfonil o grupo etilsulfonilo.

[0033]

Grupo alquenilo se refiere al grupo alquenilo de cadena lineal o ramificada que tiene 2 a 6 átomos de carbono. Se pueden mencionar, por ejemplo, el grupo etenilo, el grupo 1-propenilo, el grupo 2-propenilo, el grupo isopropenilo, el grupo 1-butenilo, el grupo 2-butenilo, el grupo 3-butenilo o el grupo 2-pentenilo.

[0034]

Grupo alquinilo se refiere al grupo alquinilo de cadena lineal o ramificada que tiene 2 a 6 átomos de carbono. Se pueden mencionar, por ejemplo, el grupo etinilo, el grupo 2-propinilo, el grupo 2-butinilo o el grupo 3-butinilo.

5

[0035]

Grupo alqueniloxi y grupo alquiniloxi se refiere al grupo (alquenil)-O- y al grupo (alquinil)-O-, en donde la mitad alquenilo o alquinilo tiene la misma definición que se dio antes. Se puede mencionar, por ejemplo, el grupo 2-propeniloxi y el grupo 2-propiniloxi.

10

[0036]

Grupo alquilamino y grupo dialquilamino se refiere al grupo (alquil)-NH- y al grupo (alquil)₂N-, en donde la mitad alquilo tiene la misma definición que se dio antes. Se pueden mencionar, por ejemplo, grupo metilamino, grupo etilamino, grupo dimetilamino.

15

[0037]

Grupo alquilcarbonilo, grupo (alquiltio)carbonilo, grupo alcóxicarbonilo, grupo alquilaminocarbonilo y grupo dialquilaminocarbonilo se refiere a grupo (alquilo)-CO-, grupo (alquiltio)-CO-, grupo (alcóxi)-CO-, grupo (alquilamino)-CO- y grupo (dialquilamino)-CO-, en donde la mitad alquilo, alquiltio, alcóxi, alquilamino o dialquilamino tiene la misma definición que se dio antes. Se pueden mencionar, por ejemplo, el grupo acetilo, grupo metiltiocarbonilo, grupo etóxicarbonilo, grupo metóxicarbonilo, grupo metilaminocarbonilo y el grupo dimetilaminocarbonilo.

20

25

[0038]

Grupo alquilaminocarbonilamino, grupo dialquilaminocarbonilamino y grupo alcóxicarbonilamino se refieren al grupo (alquilaminocarbonil)-NH-, al grupo (dialquilaminocarbonil)-NH- y al grupo (alcóxicarbonil)-NH-, en donde la mitad

30

alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo o alcoxycarbonilo tiene la misma definición que se dio antes. Se pueden mencionar, por ejemplo, el grupo metilaminocarbonilamino, el grupo dimetilaminocarbonilamino y el grupo metoxycarbonilamino.

5

[0039]

Como grupo fenilo el cual puede estar sustituido, se puede mencionar el grupo fenilo que tiene, sobre el anillo fenilo, 1 a 5 sustituyentes tales como átomos de halógeno, grupos alquilo C1 a C6, grupos alcoxi C1 a C6 y los similares.

10

[0040]

Como grupo fenoxi el cual puede estar sustituido se puede mencionar, el grupo fenoxi que tiene, sobre el anillo fenilo, 1 a 5 sustituyentes tales como átomos de halógeno, grupos alquilo C1 a C6, grupos alcoxi C1 a C6 y los similares.

15

[0041]

Como grupo benciloxi el cual puede estar sustituido, se puede mencionar el grupo benciloxi que tiene, sobre el anillo fenilo y en la posición bencilo, 1 a 7 sustituyentes tales como átomos de halógeno, grupos alquilo C1 a C6, grupos alcoxi C1 a C6 y los similares.

20

[0042]

Como el grupo fenoxycarbonilo el cual puede estar sustituido, se puede mencionar el grupo fenoxycarbonilo que tiene, sobre el anillo fenilo, 1 a 5 sustituyentes tales como átomos de halógeno, grupos alquilo C1 a C6, grupos alcoxi C1 a C6 y los similares.

25

[0043]

30

En la presente invención, las sales incluidas en el componente A, el

componente B, el componente C y el componente D incluyen todas las sales aceptables en agricultura. Se pueden mencionar, por ejemplo, sales de metales alcalinos tales como litio, sodio, potasio y los similares; sales de metales alcalino térreos tales como calcio, magnesio y los similares; sales de amonio; sales de
5 aminas orgánicas tales como metilamina, trietilamina, dietanolamina, piperidina, piridina y las similares; sales de ácidos carboxílicos tales como ácido acético, ácido propiónico, ácido oxálico, ácido trifluoroacético, ácido benzoico y las similares; sales de ácidos sulfónicos tales como ácido metanosulfónico, ácido trifluorometanosulfónico, ácido p-toluenesulfónico y las similares; y sales de ácidos
10 inorgánicos tales como ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido carbónico y los similares.

[0044]

Como los análogos de los compuestos incluidos en el componente B, el
15 componente C y el componente D, se pueden mencionar, por ejemplo, los grupos funcionales presentes en los compuestos descritos como el componente B, el componente C y el componente D o derivados aril éster; se pueden mencionar, por ejemplo, derivados éster del ácido acético, derivados éster del ácido fórmico y derivados éster del ácido benzoico de alcohol; y derivados acetilo y derivados
20 benzoilo de amina.

[0045]

Los compuestos representados por la fórmula general [I] del componente A el cual es un ingrediente activo de la presente composición invención, se pueden
25 producir por los métodos descritos en la literatura de Patentes 1 a 4 o por métodos basados en ellos, y en esta literatura de Patentes se describen ejemplos específicos y ejemplos de aplicación de los compuestos.

Ejemplos representativos de los compuestos se muestran en la Tabla 1 a la Tabla 3.

[0046]

Incidentalmente, en la presente DESCRIPCIÓN, por ejemplo, las siguientes expresiones en las tablas representan los siguientes grupos.

5 [0047]

Me: grupo metilo; Et: grupo etilo;

Pr: grupo n-propilo grupo; Pr-iso: grupo isopropilo;

OMe: grupo metoxi; OEt: grupo etoxi;

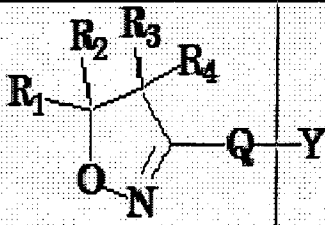
OPr: grupop propoxi; OPr-iso: grupo isopropoxi;

10 Ph: group fenilo

También, por ejemplo, Ph(4-Cl) representa un grupo 4-clorofenilo en el cual la posición-4 del grupo fenilo esta sustituida con un átomo de cloro; Ph(2,6-F₂) representa un grupo 2,6-dilfuorofenilo en el cual las posiciones 2- y 6- del grupo fenilo están sustituidas con átomos de flúor; y Ph(2-F, 3-Cl, 6-OCHF₂) representa un grupo 3-cloro-2-fluoro-6-trifluorometoxifenilo en el que la posición 2- del grupo fenilo esta sustituida con un átomo de flúor, la posición 3- del grupo fenilo esta sustituida con un átomo de cloro, y la posición 6- del grupo fenilo esta sustituida con un grupo difluorometilo.

[0048]

Tabla 1

							
COMPUESTO Nº	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Q	Y	PUNTO DE FUSION (°C) o INDICE DE EXTRACCION (n.º 2)
1	Me	Me	H	H	SCH ₂	Ph	15521
2	Et	Me	H	H	SOCH ₂	Ph(2,6-F ₂)	30°C以下
3	Et	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-F ₂)	64~65°C
4	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-F ₂)	110~111°C
5	Me	Me	H	H	SCH ₂	Ph(2,6-F ₂)	77~80°C
6	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	H	82~84°C
7	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CF ₃ , 5-Cl)	72~73°C
8	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-NO ₂ , 5-Cl)	98~100°C
9	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CN, 5-Cl)	173~174°C
10	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OMe, 5-Cl)	113~114°C
11	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 5-Cl)	120~122°C
12	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 5-Cl)	53~54°C
13	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂)	123~124°C
14	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Me, 5-Cl)	110~111°C
15	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-COOMe, 5-Cl)	98~100°C
16	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 5-Me)	71~73°C
17	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 5-OMe)	70~71°C
18	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-(OCF ₂ H) ₂)	84~86°C
19	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 4-Cl)	80~82°C
20	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CN, 6-Cl)	134~136°C
21	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCF ₂ H, 6-Cl)	83~84°C
22	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CN, 6-F)	112~114°C
23	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-NO ₂ , 6-F)	146~147°C
24	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(3-Cl, 4-OEt)	110~111°C
25	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-(OCF ₂ H) ₂)	65~66°C
26	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3,6-Cl ₃)	158~160°C

[0049]

Tabla 2

COMPUESTO N°	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Q	Y	PUNTO DE FUSION (C) o INDICE DE EXTRACCION (n 12)
27	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-CF ₃)	91~93°C
28	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OMe)	166~168°C
29	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OEt)	99~100°C
30	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCF ₂ H)	96~97°C
31	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCH ₂ CF ₃)	135~137°C
32	Me	H	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCH ₂ CF ₃)	84~86°C
33	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCH ₂ C≡CH)	113~115°C
34	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 6-OCH ₂ CF ₂ H)	118~120°C
35	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-F ₂ , 6-OEt)	75~76°C
36	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 3-Cl, 6-OEt)	95~96°C
37	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(3,5-Cl ₂ , 2-OEt)	103~105°C
38	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 3-Cl, 6-OCF ₂ H)	64~65°C
39	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 3-Cl, 6-CF ₃)	83~84°C
40	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4,5-Cl ₃)	138~139°C
41	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(4,5-Cl ₂ , 2-OEt)	121~122°C
42	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(5-Cl, 4-F, 2-OEt)	136~138°C
43	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(3,5-Cl ₂ , 2-OEt)	60~61°C
44	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OMe)	131~132°C
45	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OEt)	98~99°C
46	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OPr)	81~82°C
47	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OPr-iso)	80~83°C
48	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 6-OCH ₂ CF ₃)	143~144°C
49	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4,6-(OCF ₂ H) ₂)	55~56°C
50	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-(Me) ₂ , 4-OEt)	125~126°C
51	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OMe)	126~127°C
52	Me	Me	H	H	SCH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OEt)	62~63°C
53	Me	Me	H	H	SOCH ₃	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OEt)	115~117°C

[0050]

Tabla 3

COMPUESTO Nº	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Q	Y	PUNTO DE FUSION (°C) o INDICE DE RETRACCION (n 12)
55	Me	H	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OEt)	94~95°C
56	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 4-OEt, 5-Me)	123~125°C
57	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-OCF ₃ H)	106~107°C
58	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-(OEt) ₂ , 5-Cl)	139~140°C
59	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-F, 4-OEt, 5-Cl)	116~118°C
60	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OCH ₂ CF ₃ , 4-OEt, 5-Cl)	115~116°C
61	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 4-OMe, 5-Cl)	135~136°C
62	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CF ₃ , 4-OEt, 5-Cl)	67~70°C
63	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 4-NO ₂)	141~142°C
64	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-(COOMe) ₂ , 4-Me)	128~129°C
65	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 4-NO ₂ , 5-OMe)	156~157°C
66	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-Cl, 4-NO ₂ , 5-OEt)	153~154°C
67	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-(OEt) ₂ , 3-NO ₂)	114~115°C
68	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-(OEt) ₂ , 3-Cl)	190~191°C
69	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,6-Cl ₂ , 3-OCH ₂ CF ₃)	125~127°C
70	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 3,4-Cl ₂)	103~104°C
71	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3-Cl ₂ , 4-OEt)	161~162°C
72	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(3,5-Cl ₂ , 4-OEt)	134~135°C
73	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-Cl ₂ , 3,6-(Me) ₂)	119~121°C
74	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,5-(OEt) ₂ , 3,6-(Me) ₂)	72~73°C
75	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 3,5,6-Cl ₃)	104~106°C
76	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3,4-F ₃ , 6-OCF ₃ H)	128~129°C
77	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,4-Cl ₂ , 3-F, 6-CF ₃)	116~118°C
78	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3,5-Cl ₃ , 4-OEt)	118~121°C
79	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-CF ₃ , 3,4,5-Cl ₃)	111~112°C
80	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2,3,4,5,6-(Me) ₅)	150~152°C
81	Me	Me	H	H	SO ₂ CH ₂	Ph(2-OEt, 3,5-Cl ₂ , 4,6-(Me) ₂)	132~134°C

[0051]

En la fórmula [I] del componente A, se prefiere que Q sea un grupo $-S(O)_n-$ $(CR^5R^6)_m-$, n es 2, y m es 1;

R^5 y R^6 son un átomo de hidrógeno;

5 R^1 y R^2 son un grupo alquilo C1 a C4;

R^3 y R^4 son átomos de hidrógeno;

Y es un grupo fenilo (sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 5 R^7 s, y R_7 es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C6 (que puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno), un grupo alcoxi C1 a C6 (que puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno),

10 Un grupo alcoxycarbonilo C1 a C6, un grupo alquinilo C2 a C6, un átomo de halógeno, un grupo nitro o un grupo ciano.

[0052]

15 Los preferidos como el compuesto herbicida del componente B son los compuestos tipo ciclohexanodiona, compuestos tipo uracilo, compuestos tipo bupiridio, compuestos tipo tiadiazol, compuestos tipo fenilpirazol, compuestos tipo isoxazolidinona, compuestos tipo dinitroanilina, cumiluron, daimuron, metil-daimuron, flucetosulfuron, triaziflam, pinoxaden. Los más preferidos son

20 profoxidim, tralcoxidim, lenacil, diquat, paraquat, metil-flutiacet, etil-piraflufen, clomazona, pendimetalin, cumiluron, daimuron, flucetosulfuron, triaziflam, pinoxaden.

[0053]

25 Los preferidos como los compuestos herbicidas del componente C son los compuestos tipo ariloxifenoxipropiona, compuestos tipo sulfonilurea, compuestos tipo imidazolinona, compuestos tipo triazolopirimidina, compuestos tipo ácido pirimidinilo(tio)benzónico, compuestos tipo triazina, compuestos tipo anilida, compuestos tipo oxadiazol, compuestos tipo triazolinona, compuestos tipo

30 oxazolidinadiona, compuestos tipo tricetona, compuestos tipo pirazol, compuestos

tipo glicina, compuestos tipo ácido fosfínico, compuestos tipo piridina, compuestos tipo fosforamidato, compuestos tipo cloroacetamida, compuestos tipo oxiacetamida, compuestos tipo tetrazolinona, compuestos tipo alcanamida, compuestos tipo tiocarbamato, compuestos tipo benzofurano, compuestos tipo ácido fenoxicarboxílico, compuestos tipo ácido benzoico, compuestos tipo ácido quinolincarboxílico, compuestos tipo piraclonil, benzobiciclon, anilofos, cafenstrol, bromobutida, oxaziclomefona, etobenzanid, indanofan, piributicarb, pirimisulfan.

Los más preferidos son butil-cihalofof, p-etil-fenoxaprop-P, etil-fenoxaprop-, metamifop, etil-quizalofof, quizalofof-P, etil-quizalofof-P-, terfuril-quizalofof-P, azimsulfuron, metil-bensulfuron, metil-halosulfuron, imazosulfuron, pirazosulfuron, imazamox, imazetapir, penoxsulam, bispiribac-sódico, piribenzoxim, piriftalid, metil-piriminobac, piritiobac-sódico, dimetametrin, prometrin, simetrin, propanil, bentazona, oxadiargil, oxadiazon, etil-carfentrazona, pentoxazona, mesotriona, tefuriltrion, benzofenap, pirazolato, glifosato, glifosato-trimesium, glufosinato, ditiopir, butamifos, acetoclor, butaclor, dimetenamida, metolaclor, pretilaclor, S-metolaclor, tenilclor, mefenacet, fentrazamida, naproanilida, esprocarb, molinato, tiobencarb, benfuresato, clomeprop, 2,4-DB, MCPA, MCPB, dicamba, quinclorac, piraclonil, benzobiciclon, anilofos, cafenstrol, bromobutida, oxaziclomefona, etobenzanid, indanofan, piributicarb, pirimisulfan.

[0054]

En la composición herbicida de la presente invención, los contenidos de los componentes individuales difieren dependiendo de las actividades relativas de los componentes individuales pero se prefieren que sean generalmente como sigue.

[0055]

El contenido del componente B es 0.001 a 200 partes en peso por 1 parte en peso del componente A, preferiblemente 0.005 a 100 partes en peso, más preferiblemente 0.01 a 50 partes en peso.

[0056]

El contenido del componente C, cuando lo contiene, es 0.001 a 200 partes en peso por 1 parte en peso del componente A, preferiblemente 0.005 a 100 partes en peso, más preferiblemente 0.01 a 50 partes en peso.

5

[0057]

El contenido del componente D, cuando lo contiene, es 0.001 a 100 partes en peso por 1 parte en peso del componente A, preferiblemente 0.01 a 100 partes en peso, más preferiblemente 0.05 a 30 partes en peso.

10

[0058]

La composición herbicida de la presente invención, según sea necesario, puede contener otros componentes ordinariamente utilizados como productos químicos para la agricultura.

15

[0059]

Como los otros componentes, se pueden mencionar un vehículo (e.g. un vehículo sólido, o un vehículo líquido), un surfactante, un aglutinante o un adhesivo, un agente de espesamiento, un agente de coloración, un dispersante, una etiqueta, un agente anti-escarcha, un agente anti-endurecimiento, un agente colapzante, un inhibidor de descomposición, etc.

20

[0060]

Como los otros componentes, también se pueden utilizar, según sea necesario, un agente antiséptico, una viruta de la planta, etc. Estos otros componentes se pueden utilizar solos o en combinación de dos o más clases.

25

[0061]

La explicación se hace sobre los otros componentes mencionados anteriormente.

30

[0062]

Como el vehículo sólido, se puede mencionar, por ejemplo, minerales naturales tales como cuarzo, arcilla, caolinita, pirofilita, sericita, talco, bentonita, arcilla ácida, atapulgita, zeolita, tierras de diatomáceas y los similares; sales inorgánicas tales como carbonato de calcio, sulfato de amonio, sulfato de sodio, cloruro de potasio y los similares; vehículos orgánicos sólidos tales como ácido silícico sintético, sales sintéticas del ácido silícico, almidón, celulosa, polvo de planta y los similares; y vehículos plásticos tales como polietileno, polipropileno, cloruro de polivinilideno y los similares. Estos vehículos sólidos se pueden utilizar solos o en combinación con dos o más clases.

[0063]

Como el vehículo líquido, se puede mencionar, por ejemplo, alcoholes (ellos se dividen ampliamente en alcoholes monohidroxilados tales como metanol, etanol, propanol, isopropanol, butanol y los similares, y alcoholes polihidroxilados tales como etileno glicol, dietileno glicol, propileno glicol, hexileno glicol, polietileno glicol, polipropileno glicol, glicerina y los similares); alcoholes polihidroxilados derivados tales como propileno tipo glicol éter y los similares; Cetonas tales como acetona, metil etil cetona, metil isobutil cetona, diisobutil cetona, ciclohexanona y las similares; éteres tales como etil éter, dioxano, cellosolve, dipropil éter, tetrahidrofurano y los similares; hidrocarburos alifáticos tales como parafina normal, nafteno, isoparafina, querosene, aceite mineral y los similares; hidrocarburos aromáticos tales como benceno, tolueno, xileno, nafta solvente, alquilnaftaleno y los similares; hidrocarburos halogenados tales como dicloroetano, cloroformo, tetracloruro de carbono; ésteres tales como acetato de etilo, ftalato de diisopropilo, ftalato de dibutilo, ftalato de dioctilo, adipato de dimetilo y los similares; lactonas tales como γ -butirolactona y las similares; amidas tales como dimetilformamida, dietilformamida, dimetilacetamida, N-aquilpirrolidinona y las similares; nitrilos tales como acetonitrilo y los similares; compuestos con azufre tales como dimetil sulfóxido y los similares; aceites vegetales tales como aceite de

soya, aceite de semillas de colza, aceite de semillas de algodón, aceite de castor y los similares; y agua. Estos vehículos líquidos se pueden utilizar solos o en combinación con dos o más clases.

5 [0064]

Para el surfactante no hay restricción particular; sin embargo, se prefiere un surfactante que pueda formar un gel o que muestre propiedades de hinchamiento, en agua. Se pueden mencionar, por ejemplo, surfactantes no iónicos tales como ésteres sorbitán del ácido graso, éster de ácido graso de polioxietilen sorbitan, 10 éster de ácido graso sacarosa, ésteres de ácido graso polioxietileno, éster ácido de resina polioxietileno, diéster del ácido graso polioxietileno, polioxietilen alquil éter, polioxietilen alquilfenil éter, polioxietileno dialquilfenil éter, condensado de formalina de polioxietilen alquilfenil éter, polímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno, éter de polímero de bloque de alquil polioxietileno polipropileno, 15 alquilamina polioxietilen, polioxietilen amida de ácido graso, polioxietilen éter bisfenilo de ácido graso, polialquilen bencil fenil éter, polioxialquilen estiril fenil éter, acetilenodiol, acetilenodiol polioxialquilen- adicionado, polioxietilen éter tipo silicona, éster tipo silicona, surfactante a base de flúor, aceite de castor polioxietileno, fortalecido de aceite de castor endurecido polioxietileno y similares; 20 surfactantes aniónicos tales como sal de alquilsulfato, sal de polioxietileno de alquil éter sulfato, sal de polioxietileno alquil fenil éter sulfato, sal de polioxietileno estiril fenil éter sulfato, sal del ácido alquilbencenosulfónico, sal del ácido ligninsulfónico, sal del ácido alquilsulfosuccínico, sal del ácido naftalensulfónico, sal del ácido alquilnaftalensulfónico, sal de formalina condensada del ácido 25 naftalensulfónico, sal de formalina condensada del ácido alquilnaftalensulfónico, sal de ácido graso, sal de ácido policarboxílico, N- metil salcosinato del ácido graso, resina de sal ácida, sal de polioxietileno alquil éter fosfato, sal de polioxietileno alquil fenil éter fosfato y similares; surfactantes catiónicos, por ejemplo, sales de alquilamina tales como clorhidrato de laurilamina, clorhidrato de 30 estearilamina, clorhidrato de oleilamina, acetato de estearilamina, acetato de

estearilaminopropilamina, cloruro de alquiltrimetilamonio, cloruro de alquildimetilbenzalconio y similares; y surfactantes anfotéricos tales como tipo aminoácidos, tipo betaina y similares. Estos surfactantes se pueden usar solos o en combinación de dos o más clases.

5 [0065]

Se pueden mencionar tanto el aglutinante como el adhesivo, por ejemplo, carboximetilcelulosa o sal de ésta, dextrina, almidón soluble en agua, goma xantán, goma guar, sacarosa, polivinilpirrolidona, goma arábica, alcohol polivinílico, acetato de polivinilo, poliácido de sodio, polietilenglicol que tienen un
10 peso molecular promedio de 6,000 a 20,000, óxido de polietileno que tienen un peso molecular promedio de 100,000 a 5,000,000, y fosfolípidos naturales (e.g. ácido cefalina o lecitina).

[0066]

15 Se puede mencionar el espesante, por ejemplo, compuestos de alto molecular solubles en agua tales como goma xantán, goma guar, carboximetilcelulosa, polivinilpirrolidona, polímero carboxivinílico, , polímero acrílico, derivados de almidón, polisacárido y similares; y polvos finos inorgánicos tales como bentonita de alta pureza, carbón blanco y similares.

20

[0067]

Se pueden mencionar como agentes colorantes, por ejemplo, agentes colorantes inorgánicos tales como óxido de hierro, óxido de titanio, azul de Prusia y similares; y colorantes orgánicos tales como colorante de Alizarina, colorante
25 azo, colorante metalo-ftalocianina y similares.

[0068]

Se pueden mencionar como dispersantes, por ejemplo, surfactante a base de silicona, polvo de celulosa, dextrina, almidón procesado, compuesto quelato de
30 ácido poliaminocarboxílico, polivinilpirrolidona entrecruzada, ácido maléico y

estireno, copolímero del ácido metacrílico, éster medio entre polímero de polihidroxicóholes y anhídrido de ácido dicarboxílico, y una sal soluble en agua de ácido poliestirensulfónico.

5 [0069]

Se puede mencionar como fijadores, por ejemplo, varios surfactantes tales como dialquilsulfosuccinato de sodio, polioxietilen alquil éter, polioxietilen alquil fenil éter, polioxietilen de ácido graso y similares; parafina; terpeno; resina de poliamida; sal de ácido poliacrílico; polioxietileno; cera; polivinil alquil éter; 10 condensado de alquilfenol formalina; y emulsión de resina sintética.

[0070]

Como agente anti-escarcha, se pueden mencionar, por ejemplo, , alcoholes polihidroxicados tales como etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, glicerina y 15 similares.

[0071]

Como agentes anti-compactantes, se pueden mencionar, por ejemplo, polisacáridos tales como almidón, ácido algínico, manosa, galactosa y similares; 20 polivinilpirrolidona; carbón blanco; goma éster; y resina de petróleo.

[0072]

Como agentes colapsantes, se pueden mencionar, por ejemplo, tripolifosfato de sodio; hexametáfosfato de sodio, estearato de metales, polvo de 25 celulosa, dextrina, copolímero del éster del ácido metacrílico, polivinilpirrolidona, compuesto quelato del ácido poliaminocarboxílico, copolímero de estireno sulfonado-isobutileno-anhídrido de ácido maléico, y copolímero de injerto de almidón-poliacrilonitrilo.

30 [0073]

Como inhibidores de descomposición, se pueden mencionar, por ejemplo, desecantes tales como zeolita, cal viva, óxido de magnesio y similares; anti-oxidantes tales como tipo fenol, tipo amina, tipo azufre, tipo ácido fosfórico y similares; y absorbedores de ultravioleta tales como tipo ácido salicílico, tipo benzofenona y similares.

[0074]

Como agentes antisépticos se pueden mencionar, por ejemplo, sorbato de potasio, y 1,2-benzotiazolina-3-ona.

[0075]

Como viruta de plantas, se pueden mencionar. Por ejemplo, aserrín, caparazón de coco raquis de maíz, y tallo de tabaco.

[0076]

Cuando la composición herbicida de la presente invención contiene otros componentes de los anteriormente mencionados, los contenidos de otros componentes son, con base en peso, ordinariamente 5 a 95%, preferiblemente 20 a 90% en el caso del vehículo; ordinariamente 0.1 a 30%, preferiblemente 0.5 a 10% en el caso del surfactante, y ordinariamente 0.1 a 30%, preferiblemente 0.5 a 10% en el caso de cada uno de los otros componentes remanentes.

[0077]

La presente composición herbicida se utiliza para ser usada para hacer varias formulaciones tales como concentrados solubles, concentrados emulsificables, polvos humectables, polvos espolvoreables, líquidos miscibles en aceite, gránulos dispersables en agua, suspensiones fluidas, gránulos, formulación Jumbo, suspoemulsiones, y similares. Al hacer tales formulaciones, se pueden mezclar al menos una clase de productos químicos de agricultura tales como otro herbicida, microbios para maleza (e.g. *Drechslera monoceras*, *Xanthomonas*

campestris pv. *poae*), insecticidas, fungicidas, reguladores del crecimiento de plantas, fertilizante o similares.

[0078]

Ejemplos de los compuestos fungicidas que se pueden mezclar o usar en combinación con la composición del herbicida presente, se muestran a continuación.

acibenzolar-S-metil, azoxystrobina, amisulbrom, aldimorf, isotianil, isoprotiolano, ipconazol, iprodiona, iprovalicarb, iprobenfos, imazalil, iminoctadina-albesilato, iminoctadina-triacetato, imibenconazol, edifenfos, etaboxam, etoxiquin, etridiazol, epoxiconazol, oxadixil, oxazinilazol, oxicarboxin, oxina-cobre, oxitetraciclina, oxpoconazol fumarato, ácido oxolínico, octilinona, ofurace, orisastrobina, o-fenilfenol, kasugamicina, captafol, carpropamida, carbendazim, carboxin, quinoxifen, chinometionat, captan, quintozeno, guazatina, kresoxim-metil, clorotalonil, cloroneb, ciazofamid, ciazofamid, diclocimet, diclofluanid, diclomezina, dicloran, ditianon, diniconazol, zineb, dinocap, bifenil, difenilamina, difenoconazol, difenzoquat, ciflufenamida, diflumetorim, ciproconazol, ciprodinil, simeconazol, dimetomorf, cimoxanil, dimoxistrobina, ziram, siltiofam, estreptomicina, espiroxamina, zoxamida, dazomet, tiadinil, tiabendazol, metil-tiofanato, tfluzamida, tiram, tecnazeno, tecloftalam, tetraconazol, debacarb, tebuconazol, dodina, dodemorf, triadimenol, triadimefon, triazoxida, triciclazol, triticonazol, tridemorf, triflumizol, trifloxistrobina, triforina, tolilfluanida, metil-tolclofos-, tolnifanida, nabam, nitrotal-isopropil, nuarimol, validamicin, picoxistrobina, bitertanol, piperalina, himexazol, piraclostrobina, pirazofos, pirifenox, piributicarb, piribencarb, pirimetanil, piroquilon, vinclozolina, ferbam, famoxadona, fenamidona, fenarimol, fenoxanil, ferimzona, fenbuconazol, fenfuram, fenpropidin, fenpropimorf, fenhexamida, folpet, ftalide, bupirimato, fuberidazol, furametpir, furalaxil, fluazinam, fluoxastrobina, fluopicolida, fluoroimida, fluquinconazol, fludioxonil, flusilazol, flusulfamida, flutolanil, flutriafol, flumorf, proquinazid, procloraz, procimidona, protioconazol, bronopol, clorhidrato de propamocarb, propiconazol, propineb, probenazol, bromuconazol, hexaconazol, benalaxil, benalaxil-M, benomil,

pefurazoato, penconazol, pencicuron, isopropil de bentiavalicarb, pentiopirad,
 boscalid, fosetil-alminium, polioxina, policarbamato, mezcla Bordeaux, mancopper,
 mancozeb, mandipropamida, maneb, miclobutanil, mildiomicina, metasulfocarb,
 metam, metalaxil, metalaxil-M, metconazol, metominostrobin, metrafenona
 5 mepanipirim, mepronil, sulfato de 8-hidroxiquinolina, compuestos de plata,
 compuestos inorgánicos de cobre, compuestos orgánicos de cobre, compuestos
 de azufre, compuestos orgánicos de zinc, hidrogenocarbonato de potasio,
 hidrogenocarbonato de sodio, gliceridos de ácidos grasos, extracto de micelio de
Lentinus edodes, *Erwinia*, *pseudomonas*, *Bacillus*, *Talaromyces*, *Trichoderma*,
 10 *Fusarium*.

[0079]

Se muestran a continuación: también, ejemplos de los compuestos
 insecticidas que se pueden mezclar o usar en combinación de la presente
 15 composición herbicida, 1,3-dicloropropeno, CL900167, criolita, DCIP, DNOC, EPN,
 RU15525, XMC, ZX18901, acrinatrina, azametifos, etil-azinfos, metil-azinfos,
 acequinocil, acetamiprida, acetoprola, acefate, azociclotina, abamectina, amitraz,
 alanicarb, aldicarb, alpha-cipermetrina, alletrina, isoxation, metil-isofenfos,
 isocarbofos, isoprocarb, imiciafos, imidacloprida, imiprotrin, indoxacarb,
 20 esfenvalerato, etiofencarb, etion, etiprole, etoxazol, etofenprox, etoprofos,
 emamectina, endosulfan, empentrina, oxamil, metil-oxidemeton, ometoate,
 cadusafos, karanjin, cartap, carbaril, carbosulfan, carbofuran, gamma-cihalotrina,
 xililcarb, quinalfos, kinopreno, quinometionat, coumafos, clotianidina, clofentezina,
 cromafenozida, clorantranilprol, cloretoxifos, clordan, cloropicrina, clorpirifos, metil-
 25 clorpirifos, clorfenapir, clorfenvinfos, clorfluazuron, clormefos, cianofos,
 diafentiuron, dienoclor, cienopirafen, dicrotofos, diclofention, cicloprotrin, diclorvos,
 dicofol, diciclanil, disulfoton, dinotefuran, dinobuton, cihalotrina, cifenotrin, ciflutrin,
 diflubenzuron, ciflumetofen, diflovidazina, cihexatin, cipermetrina, dimetilvinfos,
 dimetoato, silafluofen, ciromazina, espinetoram, espinosad, espiroclorfen,
 30 espirotetramat, espiromesifen, sulcofuron-sódico, sulfluramida, sulfotep, zeta-

cipermetrina, diazinon, tau-fluvalinato, tiacloprida, tiametoxam, tiodicarb, tiociclam, tiosultap, tiofanox, tiometon, tetraclorvinfos, tetradifon, tetrametrina, tebupirimfos, tebufenozida, tebufenpirad, teflutrín, teflubenzuron, demeton-S-metil, temefos, delta-metrina, terbufos, tralometrina, transflutrina, triazamato, triazofos, triclorfon, triflumuron, trimetacarb, tolfenpirad, naled, nicotina, nitenpiram, novaluron, noviflumuron, hidropreno, vamidotión, paratión, metil-paratión-, halfenprox, halofenozida, bioalletrina, bioresmetrina, bistrifluron, hidrametilnon, bifenazato, bifentrina, pimetozina, piraclofos, piridafention, piridaben, piridalil, pirifluquinazona, piriproxifeno, pirimicarb, pirimidifen, metil-pirimifos, famfur, fipronil, fenazaquin, fenamifos, fenitrotion, fenoxicarb, fenotiocarb, fenotrina, fenobucarb, fention, fentoate, fenvalerato, fenpiroximate, óxido de fenbutatin, fenpropatrin, butocarboxim, butoxicarboxim, buprofezin, furatiocarb, praletrin, fluacripirim, flucicloxuron, flucitrinato, flusulfamida, fluvalinato, flupirazofos, flufenerim, flufenoxuron, flubendiamida, flumetrina, flurimfen, protiofos, flonicamid, propafos, propargita, profenofos, propetamfos, propoxur, bromopropilato, beta-ciflutrina, hexitiazox, hexaflumuron, heptenofos, permetrina, bensultap, benzoximato, bendiocarb, benfuracarb, foxim, fosadona, fostiazato, fosfamidon, fosmet, formetanato, forato, malation, milbemectina, mecarbam, mesulfenfos, metomil, metaflumizon, metamidofos, metam, metiocarb, metidation, metil isotiocianato, metoxiclor, metoxifenoazida, metotrina, metoflutrina, metopreno, mevinfos, monocrotofos, lambda-cihalotrina, rinaxipir, lufenuron, resmetrina, lepmectina, rotenona.

[0080]

Al usar la composición herbicida mezcla de la presente invención, se pueden usar los ingredientes activos individuales; o se puede hacer una composición que contenga ingredientes activos deseados; o es posible hacer ingredientes activos individuales en las respectivas formulaciones y luego mezclarlas. Al aplicar la presente composición, los ingredientes activos individuales se pueden aplicar independientemente o se pueden aplicar

simultáneamente. Además, la presente composición se puede usar para diluirla con un líquido (e.g. agua o un fertilizante), o por adherencia a un vehículo (e.g. fertilizante sólido, arena o suelo), semillas de plantas, tubérculos o similares, o cubriendolas con la composición. La aplicación se puede hacer en el lugar donde
5 la maleza posiblemente va a emerger, o a una planta en si misma.

[0081]

La composición del herbicida de la presente invención presenta efectos herbicidas excelentes en bajas dosis durante un largo período desde antes de los
10 brotes hasta la etapa de crecimiento, para varias malezas que pueden causar problemas en, por ejemplo, tierras de cultivo (e.g. campos de arroz, campos antiplanicies y campos que no sean de labranza) o tierras no cultivables (e.g. carreteras, parques, pendientes artificiales, jardín, montañas y bosques).

15 [0082]

La composición del herbicida de la presente invención presenta efectos herbicidas excelentes en bajas dosis durante un largo período desde antes de los brotes hasta la etapa de crecimiento, particularmente para las principales malezas que crecen en arrozales transplantados de cultivos de arroz, por ejemplo,
20 monocotiledóneas tales como *Echinochloa oryzicola* Vasing, *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. Var. *crus-galli*, *Schoenoplectus juncoides* (Roxb.) Palla, *Schoenoplectus wallichii* (Nees) T.Koyama, *Cyperus flaccidus* R. Br., *Cyperus difformis* L., *Cyperus serotinus* Rottb. y similares, y dicotiledóneas tales como *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Kunth, *Monochoria korsakowii* Regel y Maack,
25 *Lindernia procumbes* (Krock.) Philcox., *vandellia angustifolia* Benth., *Callitriche palustris* L., *Elatine triandra* Schkuhr, *Rotala indica* (Willd.) Kohne var. *uliginosa* (Miq.) Koehne, *Dopatrium juncem* (Roxb.) Buch.-Ham., *Eclipta prostrata* (L.) L. y similares.

[0083]

30 También, la composición herbicida de la presente invención puede controlar

efectivamente las principales malezas que crecen en campos antiplanicie, por ejemplo, dicotiledóneas tales como *Fallopia convolvulus* (L.) A.Löve, *Persicaria scabra* (Moench) Mold., *Portulaca oleracea* L., *Chenopodium album* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Sinapis arvensis* L., *Sesbania exaltata* Cory, *Senna obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby, *Abutilon theophrasti medicus*, *Sida spinosa* L., *Ipomoea hederacea* Jacq., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth, *Datura stramonium* L. f. *Datura* (L.) Dabert., *Solanum nigrum* L., *Xanthium strumarium* L., *Helianthus annuus* L., *Convolvulus arvensis* L., *Euphorbia helioscopia* L., *Bidens Frondosa* L., *Ambrosia artemisiifolia* L. y similares, y monocotiledóneas tales como *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. Var. *crus-galli*, *Setaria viridis* (L.) P. Beauv., *Setaria faberi* Herrm., *Setaria glauca* (L.) Beauv., *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel., *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Sorghum halepense* Pers., *Elytrigia repens* (L.) Desv. Ex Nevski, *Sorghum bicolor* (L.) Moench ssp. *Arundinaceum* (Desv.) de Wet & Harlan y similares.

[0084]

Además, la composición herbicida de la presente invención es altamente segura para cultivos útiles y plantas útiles y se puede usar en cultivos y plantas útiles, tales como arroz, trigo, cebada, maíz, grano de sorgo, soya, algodón, remolacha de azúcar, aceite de semillas de colza, caña de azúcar, hierba de césped, árbol del té, árboles frutales, hortalizas, y plantas ornamentales, árboles y similares. Aquí, los cultivos útiles y las plantas útiles incluyen los así llamados cultivos modificados genéticamente, cultivos que han sido transformados por ingeniería genética y tienen resistencia a herbicidas, a insectos dañinos, enfermedades dañinas etc., tales como maíz (e.g. PIONEER 31R87 RR), soya (e.g. ASG ROW SN79624 RR), algodón (e.g. FIBERMAX 960BR), semilla de aceite de colza, caña de azúcar y similares, y plantas que muestran resistencia a herbicidas, insectos dañinos, enfermedades dañinas, etc., debidas a reproducción y selección.

[0085]

La presente composición se aplica preferiblemente como una formulación que contiene el componente A y el componente B, o el componente A, el componente B y el componente C, o el componente A, el componente B y el componente D, o el componente A, el componente B, el componente C y el componente D, en una cantidad total de preferiblemente 0.5 a 90% en peso, más preferiblemente de 1 a 80% en peso.

[0086]

La formulación de la presente composición se puede aplicar como está; sin embargo, el concentrado soluble, el concentrado emulsificable, el polvo humectable, el polvo espolvoreable, el líquido miscible en aceite, los gránulos dispersables en agua, el fluidizado, la suspensión, etc. Se pueden aplicar con dilución de una cantidad del mismo con agua. Cuando la formulación se rocía en un área de 1 ha (hectárea), la cantidad de agua usada para diluciones es 10 a 2,000 litros, preferiblemente de 100 a 1,000 litros relativo a la cantidad dada de la formulación

[0087]

La cantidad de aplicación de la presente composición varía dependiendo de la relación de mezcla, de la condición del tiempo, de la forma de la formulación, del ritmo de aplicación, del método de aplicación, del lugar de aplicación, de la maleza a controlar y del cultivo en el cual se va a aplicar. Sin embargo, la cantidad para aplicación es preferiblemente de 1 a 10,000 g, preferiblemente de 5 a 4,000 g, más preferiblemente de 10 to 1,000 g por 1 ha, en términos de la cantidad total del componente A y del componente B, o del componente A, del componente B y del componente C, o del componente A, el componente B y el componente D, o el componente A, el componente B, el componente C y el componente D.

[0088]

A continuación, el mejor modo para llevar a cabo la presente invención se describe por vía de ejemplos. En los siguientes ejemplos, partes se refiere a partes en peso.

5

EJEMPLO

[0089]

(Ejemplo 1 de Formulación) Gránulos

Se mezclaron los siguientes componentes suficientemente para obtener una pasta bien mezclada. La mezcla se empuja desde los agujeros (diámetro: 0.7 mm) de un tamiz y se cortan a una longitud de 0.5 a 1 mm para obtener un material granular. El material se secó en un secador fluidizado para obtener gránulos.

15	Compuesto No. 4	2 partes
	Metil-bensulfuron	0.5 partes
	Agente extendedor	(1:3 mezcla de talco y bentonita)
		80 partes
	Carbón blanco	10 partes
	Mezcla de alquilato de polioxietilen sorbitan alquilato,	
20	Polímero de polioxietilen alquilaril y alquilaril sulfonato	7.5 partes
	Agua	10 partes

[0090]

(Ejemplo 2 de Formulación) Polvos humectables

Se mezclaron los siguientes componentes y se pusieron en contacto para obtener un polvo humectable.

	Compuesto No. 1	2 partes
	Metil-bensulfuron	0.5 partes
	Polioxietilen octil fenil éter	0.5 partes
30	Condensado de la sal sódica del ácido β -naftalensulfónico-formalina	

	0.5 partes
Tierra de Diatomáceas	26.5 partes
rcilla	70 partess

[0091]

5 (Ejemplo 3 Formulación) Polvos humectables

Se mezclaron los siguientes componentes y se pusieron en contacto para obtener un polvo humectable.

	Compuesto No. 54	2 partes
10	Clomazona	5 partes
	Fenclorim	2 partes
	Polioxietilen octil fenil éter	0,5 partes
	Condensado de la sal sódica del ácido β -naftalensulfónico-formalina	0.5 partes
15	Tierra de diatomáceas	20 partes
	Arcilla	70 partes

[0092]

20 (Ejemplo 4 Formulación) Polvos humectables

Se mezclaron los siguientes componentes y se pusieron en contacto para obtener un polvo humectable.

	Compuesto No. 31	2 partes
	Metil-bensulfuron	0.1 partes
	Daimuron	7.5 partes
25	Polioxietilen octil fenil éter	0.5 partes
	Condensado de la sal sódica del ácido β -naftalensulfónico-formalina	0.5 partes
	Tierra de diatomáceas	20 partes
	Arcilla	69.4 partes

[0093]

(Ejemplo 5 Formulación) Polvo humectable

Se mezclaron los siguientes componentes y se pusieron en contacto para obtener un polvo humectable.

5	Compuesto No. 33	2 partes
	Clomazona	5 partes
	Etil- prazosulfuron	0.3 partes
	Polioxietilen octil fenil éter	0.5 partes
	Condensado de la sal sódica del ácido β -naftalensulfónico-formalina	
10		0.5 partes
	Tierra de diatomáceas	20 partes
	Arcilla	71.7 partes

[0094]

15 (Ejemplo 6 Formulación) Polvo humectable

Se mezclaron los siguientes componentes y se pusieron en contacto para obtener un polvo humectable.

	Compuesto No. 34	2 partes
	Clomazona	5 partes
20	Etil-pirazosulfuron	0.3 partes
	Fenclorim	2 partes
	Polioxietilen octil fenil éter	0.5 partes
	Condensado de la sal sódica del ácido β -naftalensulfónico-formalina	
		0.5 partes
25	Tierra de diatomáceas	18.7 partes
	Arcilla	71 partes

[0095]

30 A continuación, se describe el efecto de la composición herbicida de la presente invención por via de ejemplos de Ensayo.

[0096]

(Ensayo ejemplo1) Ensayo del efecto herbicida para tratamiento de suelos para arroz.

- 5 Se llenó una maceta plástica de 100 cm² con suelo para arroz y se sometió a cultivo. Se sembraron semillas de *Echinochloa oryzicola* Vasing, *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Kunth, o *Schoenoplectus juncooides* (Roxb.) Palla, después de lo cual se llenaron con agua hasta una profundidad de 3 cm. Cada maceta se colocó en un invernadero para crecimiento. En un tiempo determinado cuando la
- 10 *Echinochloa oryzicola* Vasing alcanzó una etapa de cerca de dos hojas, se transplantó en cada maceta a una profundidad de 2 cm. una planta de semillero de arroz en una etapa de dos hojas (variedad: *Kinnanpuu*). Se diluyó con agua, con base en la suma total de los ingredientes activos, un polvo humectable, preparado de acuerdo con la Formulación del ejemplo 2, y la dilución se hizo gotear sobre la
- 15 superficie de la maceta. Luego, a la maceta se le puso para crecimiento. El efecto herbicida del polvo humectable se examinó al vigésimo octavo día del tratamiento (el goteo de la dilución) de acuerdo con el estándar de la Tabla 4. Los resultados se muestran en la Tabla 5.

[0097]

Tabla 4

Indice	Efecto del herbicida (extensión de la inhibición del crecimiento) y fito- toxicidad
10	Efecto del herbicida (inhibición del crecimiento) o fitotoxicidad de 100%
9	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 90% a menos de 100%
8	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 80% a menos de 90%
7	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 70% a menos de 80%
6	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 60% a menos de 70%
5	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 50% a menos de 60%
4	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 40% a menos de 50%
3	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 30% a menos de 40%
2	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 20% a menos de 30%
1	Efecto del herbicida o fitotoxicidad de 10% a menos de 20%
0	Efecto del herbicida (inhibición del crecimiento) o fitotoxicidad de menos de 10%

[0098]

Tabla 5

Componentes	Dosis(g a.i/10a	Arroz transplan tado	Echinochloa oryzicola	Monochoria vaginalis	Schoenople ctus juncoides	Cyperus serotinus
Compuesto 1	20	1	8	4	6	2
Clomazona	80	0	2	7	5	5
Metil-sulfuron	1	0	3	8	7	7
Compuesto 1+clomazona	20+80	1	10	10	9	8
Compuesto 1+clomazona+ metil-Bensulfuron	20+80+1	1	10	10	10	10
Compuesto 1	20	1	8	4	6	2
Daimuron	150	0	0	2	7	3
metil-bensulfuron	1	0	3	8	7	7
Compuesto 1+ Daimuron	20+150	0	9	8	10	8
Compuesto 1+ Daimuron+ metil- Bensulfuron	20+150+1	0	10	10	10	10
Compuesto 31	20	1	8	5	4	2
Daimuron	150	0	0	2	7	3
pririmisulfan	1	1	6	6	9	9
Compuesto 31+ Daimuron	20+150	0	9	9	10	8
Compuesto 31+ Daimuron + pririmisulfan	20+150+1	0	10	10	10	10
Compuesto 54	20	1	8	5	2	1
Daimuron	150	0	0	2	7	3
metil-Bensulfuron	1	0	3	8	7	7
Compuesto 54+Daimuron	20+150	0	9	8	8	8
Compuesto 54+Daimuron + metil-Bensulfuron	20+150+1	0	10	10	10	10

[0099]

(Ensayo ejemplo 2) Ensayo del efecto herbicida mediante el tratamiento del follaje del arroz

Se llenó una maceta plástica de 100 cm² con suelo para arroz y se sometió a cultivo. Se sembraron semillas de arroz (variedad: Akebono), *Echinochloa crusgalli* (L.) P. *Echinochloa* Beauv. Var. *crus-galli*, *Leptochloa chinensis* Nees., *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Kunth, or *Fimbristylis miliacea* Vahl, después de lo cual se llenaron con agua hasta una profundidad de 3 cm., Después cada planta se colocó en un invernadero para crecimiento. En un tratamiento de drenaje hasta que la *Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv. Var. *crus-galli* alcanzó la etapa de dos hojas. En este periodo de tiempo, se preparó un polvo humectable de acuerdo con la formulación del ejemplo 2 se diluyó con agua, con base en la suma total de los ingredientes activos, y la dilución se roció a una tasa de 20 litros/10 ares utilizando un micro-rociador (un producto de OLYMPOS). 3 días después del rociado, se llenó con agua hasta una profundidad de 3 cm. Luego, a la maceta se le puso para crecimiento. El efecto herbicida del polvo humectable se examinó al vigésimo octavo día del tratamiento (del rociado de la dilución) de acuerdo con el estándar de la Tabla 4. Los resultados se muestran en la Tabla 6.

20

25

30

[0100]

Tabla 6

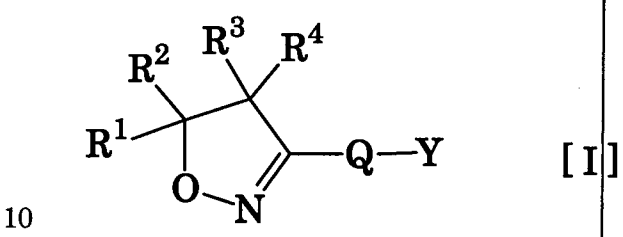
Componentes	Dosis(g a.i/10a	Siembra directa de arroz	Echinochloa crus-dalli	Leptochlos chinensis	Monochoria vaginalis	Fimbristyl is miliacea
Compuesto 33	20	1	7	6	6	3
Clomazona	50	1	2	2	7	3
Etil-pirazosulfuron	3	1	2	0	6	8
Compuesto 33+clomazona	20+50	1	10	9	10	8
Compuesto 33+clomazona+ Etil-pirazosulfuron	20+50+3	1	10	9	10	10
Compuesto 34	0	2	5	3	5	4
Clomazona	50	1	2	2	7	3
Etil-pirazosulfuron	3	1	2	0	6	8
Compuesto 34+clomazona+	20+50	2	9	9	10	8
Compuesto 34+clomazona+ Etil-pirazosulfuron	20+50+3	2	9	9	10	10
Compuesto 34+clomazona+ Etil- pirazosulfuron+fenc lorim	20+50+3+ 20	0	9	9	10	10
Compuesto 31	20	2	6	3	3	2
2Pendimetalin	80	1	5	5	2	3
Etil-pirazosulfuron	3	1	2	0	6	8
Compuesto 31+ Pendimetalin	20+80	2	10	10	6	6
Compuesto 31+ Pendimetalin+ Etil- pirazosulfuron	20+80+3	2	10	10	10	10
Compuesto 31+ Pendimetalin+ Etil- pirazosulfuron+ Fenclorim	20+80+3+ 20	0	10	10	10	10
Compuesto 54	20	2	7	6	4	2
Clomazona	50	1	2	2	8	6
Compuesto 54+ Clomazona	20+50	2	10	10	10	9
Compuesto 54+ Clomazona+ Fenclorim	20'+50+20	0	10	10	10	9

REIVINDICACIONES

[1] Una composición herbicida caracterizada por contener, como ingredientes activos, un componente A el cual es al menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de derivados de isoxazolina representados por la Fórmula descrita adelante y sales de ésta y un componente B descrito más abajo.

Componente A:

[Fórmula 1]



{En la Fórmula 1 , Q es un grupo $-S(O)_n-(CR^5R^6)_m-$; n es un entero de 0 a 2; m es un entero de 1 a 3;

R⁵ y R⁶ son cada uno independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alcóxicarbonilo, o un grupo alquilo C1 a C6;

R¹ y R² son un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C8 [el cual puede estar sustituido con un grupo cicloalquilo C3 a C8), un grupo alcóxi C1 a C6, un grupo alquil carbonilo C1 a C6, un grupo alquiltio C1 a C6, un grupo alquilsulfinil C1 a C6, un grupo alquilsulfonilo C1 a C6, un grupo alquilamino C1 a C6, Un grupo di(C1 a C6 alquilo)amino un grupo ciano, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo alquilaminocarbonilo C1 a C6, un grupo di(C1 a C6 alquil) amino carbonilo, un grupo carbonilo (C1 a C6 alquiltio), un grupo carboxilo, un grupo benciloxi (que puede estar sustituido), un grupo fenoxi (el cual puede estar sustituido) o un grupo fenil (el cual puede estar sustituido)], un grupo cicloalquilo C3 a C8, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo alquilaminocarbonilo C1 a C6, un grupo di(C1 a C6 alquil)aminocarbonilo , un grupo alquiltiocarbonilo C1 a C6, un grupo carboxilo, o un grupo fenilo (el cual puede estar sustituido); o R¹ y R² puede formar un anillo espiro C3 a C7 junto con el átomo de carbono al cual ellos se unen;

R^3 y R^4 son un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C8 el cual puede estar sustituido con los mismos o diferentes de 1 a 3 átomos de halógenos, un grupo alquilo C3 a C8, un grupo cicloalquilo o un grupo alcoxi C1 a C6, o un grupo cicloalquilo C3 a C8; R^3 y R^4 pueden formar un anillo espiro C3 a C7 junto con el

átomo de carbono al cual ellos se unen;

o cualquiera R^1 y R^2 y cualquiera R^3 y R^4 pueden formar un anillo de 5- 8- miembros junto con los átomos de carbono al cual ellos se unen;

Y es un átomo de hidrógeno, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo carboxilo, un grupo alqueno C2 a C6, un grupo alquilo C1 a C10 el cual puede estar sustituido con los mismos o diferentes de 1 a 3 átomos de halógeno, un grupo alcoxi C1 a C6, un grupo alqueno C2 a C6, un grupo alquinox C2 a C6, un grupo bencilo (el cual puede estar sustituido), un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo carboxilo, un grupo hidroxilo o un grupo formilo], un grupo fenilo (sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 5 R^7 s), o un grupo naftilo (sustituido con el mismo o diferente, 1 a 5 R^7 s);

R^7 es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C6 [el cual puede estar sustituido con el mismo o diferente, de 1 a 3 átomos de halógeno, un grupo alcoxi C1 a C6, un grupo hidroxilo, un grupo alquilo C1 a C6, un grupo alquilsulfinil C1 a C6, un grupo alquilsulfonil C1 a C6, un grupo alquilamino C1 a C6, un grupo dialquilamino C1 a C6, un grupo ciano o un grupo fenoxi (el cual puede estar sustituido)], un grupo alcoxi C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno, un grupo alcoxi C1 a C6, un grupo alqueno C2 a C6, un grupo alquilo C2 a C6, un grupo alquinox C2 a C6, un grupo alquinox C2 a C6, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo alquilcarbonilo C1 a C6 o un grupo cicloalquilo C3 a C8), un grupo cicloalcóxi C3 a C8, un grupo alquilo C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferente, 1 a 3 átomos de halógeno o un grupo alcoxi C1 a C6), un grupo alquilsulfinil C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferente 1 a 3 átomos de halógeno o un grupo alcoxi C1 a C6), un grupo alquilsulfonil C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferente, 1 a 3 átomos de halógeno o

un grupo alcoxi C1 a C6), un grupo benciloxi (el cual puede estar sustituido), un grupo amino [el cual puede estar sustituido con un grupo alquilo C1 a C6, un grupo alquilsulfonil C1 a C6, un grupo alquilcarbonilo C1 a C6 (alquilo C1 a C6) o un grupo alquilsulfonilo C1 a C6 (alquilo C1 a C6)], un átomo de halógeno, un grupo
5 ciano, un grupo nitro, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo cicloalquiloxicarbonilo C3 a C8, un grupo carboxilo, un grupo alqueniloicarbonilo C2 a C6, un grupo alquinioloxicarbonilo C2 a C6, un grupo benciloxicarbonilo (el cual puede estar sustituido), un grupo fenoxicarbonilo (el cual puede estar sustituido), o un grupo alquilcarboniloxi C1 a C6.]

10 Componente B

Al menos una clase de uno de los compuestos seleccionados del grupo que consiste de compuestos tipo ciclohexanodiona, compuestos tipo fenilpirazolina, compuestos tipo sulfonilaminocarboniltriaolinona, compuestos tipo triazolinona (inhibidor de fotosíntesis II), compuestos tipo uracilo, compuestos tipo
15 piridazinona, compuestos tipo fenil carbamato, compuestos tipo úrea (inhibidor de fotosíntesis II), compuestos tipo hidroxibenzonitrilo, compuestos tipo fenilpiridazina, compuestos tipo bipyridio, compuestos tipo fenilftalimida, compuestos tipo tiadiazol, compuestos tipo pirimidinadiona, compuestos tipo fenilpirazol, compuestos tipo piridazinona, compuestos tipo triazol, compuestos
20 tipo isoxazolidinona, compuestos tipo piridincarboxamida, compuestos tipo difenil éter, (inhibidor de la ácido 4-hidroxifenilpiruvico dioxigenasa, (inhibidor de la síntesis de los carotenoides), compuestos tipo úrea, compuestos tipo carbamato (inhibidor de la síntesis del ácido fólico), compuestos tipo dinitroanilina, compuestos tipo ácido bencenodicarboxílico, compuestos tipo benzamida,
25 (inhibidores de la división celular, inhibidor de la síntesis de ácidos grasos de cadena ultra-larga), compuestos tipo carbamato (inhibidores de la división celular, inhibidor de la síntesis de ácidos grasos de cadena ultra-larga), compuestos tipo benzonitrilo, compuestos tipo benzamida (inhibidor de la síntesis de celulosa), compuestos tipo triazolcarboxamida, compuestos tipo dinitrofenol, compuestos tipo
30 ácido clorocarboxílico, compuestos tipo fósforo ditioato, compuestos tipo ácido

piridincarboxílico, compuestos tipo benzotiazolona, compuestos tipo semicarbazona, compuestos tipo ftalamato, profluazol, etil-flufenpir, beflubutamid, fluridona, flurocloridona, flurtamona piperofos, difenzoquat, flamprop-M, cinmetilin, fosamina, cumiluron, daimuron, metil-diamuron, HC-252, forclorfenuron, tidiazuron, 5 pirasulfotol, hidrazida maléica, diflumentorim, ancimidol, flurprimidol, cloruro de clormequat, cloruro de mepiquat, quinmerac, propoxicarbazona de sodio, flucetosulfuron, carbutilato, metobenzuron, prodiamina triaziflam, pinoxaden, bencarbazona, topramezona, tembotriona; sales de estos; y análogos de estos.

10 [2] Una composición herbicida de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente A es al menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de derivados de isoxazolina de fórmula [I] en la cual Q es un grupo – $S(O)_n(CR^5R^6)_m^-$,

n es un entero de 0 a 2,

15 m es 1,

R^5 y R^6 son átomos de hidrógeno,

R^1 y R^2 es un grupo alquilo C1 a C8,

R^3 y R^4 son átomos de hidrógeno,

Y es un grupo fenilo (sustituido con el mismo o diferente, R^7 s de 1 a 5),

20 R^7 es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C6 (que puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno o un grupo alcoxi C1 a C6), un grupo alcoxi C1 a C6 (que puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno o un grupo alcoxi C1 a C6), un grupo alcoxycarbonilo, un grupo alqueniloxi C2 a C6, un grupo alquililoxi C2 a C6, un 25 átomo de halógeno, un grupo nitro o un grupo ciano, o sales de los mismos.

[3] Una composición herbicida de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente A es al menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de derivados de isoxazolina de fórmula [I] en la cual Q es un grupo –

30 $S(O)_n(CR^5R^6)_m^-$,

n es 2,

m es 1,

R^5 y R^6 son átomos de hidrógeno,

R^1 y R^2 es un grupo alquilo C1 a C8,

5 R^3 y R^4 son átomos de hidrógeno,

Y es un grupo fenilo (sustituido con el mismo o diferente, 1 a 5 R^7 s),

R^7 es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes 1 a 3 átomos de halógeno), un grupo alcoxi

10 C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes 1 a 3 átomos de halógeno), un grupo alcoxycarbonilo C1 a C6, un grupo alquinoxido C2 a C6, un átomo de halógeno, un grupo nitro o un grupo ciano, o sales de los mismos.

[4] Una composición herbicida caracterizada por contener, como ingredientes activos una composición herbicida como se expuso en cualquiera de las
15 reivindicaciones 1 a 3 y un componente C como se describe a continuación.

Componente C

Al menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de compuestos tipo ácido ariloxifenoxipropiónico, compuestos tipo sulfonilúrea,
20 compuestos tipo imidazolinona, compuestos tipo triazolopirimidina, compuestos tipo ácido pirimidinilo(tio)benzónico, compuestos tipo triazina, compuestos tipo triazinona, compuestos tipo triazolinona, compuestos tipo anilida, compuestos tipo benzotiadiazinona, compuestos tipo difenil éter (inhibidor de síntesis de protoporfirina), compuestos tipo oxadiazol, compuestos tipo triazolinona, compuestos
25 tipo oxazolidindiona, compuestos tipo piraclonil, compuestos tipo tricetona, compuestos tipo isoxazol, compuestos tipo pirazol, compuestos tipo benzobiclon, compuestos tipo glicina, compuestos tipo ácido fosfínico, compuestos tipo piridina, compuestos tipo fósforoamidato, compuestos tipo cloroacetamida, compuestos tipo oxiacetamida, compuestos tipo tetrazolinona, compuestos tipo alcanamida, compuestos tipo anilofos,
30 cafenstrol, tiocarbamato, compuestos tipo benzofurano, compuestos tipo ácido

fenoxicarboxílico, compuestos tipo ácido benzóico, compuestos tipo ácido quinolincarboxílico, bromobutida oxaziclomefona, etobenzanid, indanofan, piributicarb, pirimisulfan, tefuriltrion, sales de los mismos y análogos de los mismos.

5

[5] Una composición herbicida caracterizada porque contiene, como ingredientes activos, una composición herbicida según se expuso en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 y un componente D descrito más adelante.

Componente D

10 Por lo menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de cloquintocet-mexil, etil-fenclorazol, mefenpir, dietilo-mefenpir, isoxadifen, etil-isoxadifen, furilazol, benoxacor, diclormid, MON4660, oxabetrinil, ciometrinil, fenclorim, ciprosulfamida, anhídrido naftálico, flurazol, sales de éstos y análogos de éstos.

15

[6] Una composición herbicida caracterizada porque contiene, como ingredientes activos, una composición herbicida según se expuso en la Reivindicación 4 y un componente D.

20 [7] Una composición herbicida de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, que contiene el componente A y el componente B en una relación en peso de 1 : 0.001 a 1 : 200.

[8] Una composición herbicida de acuerdo con la Reivindicación 4, que
25 contiene el componente A, el componente B y el componente C en una relación en peso de 1 : 0.001 : 0.001 a 1 : 200 : 200.

[9] Una composición herbicida de acuerdo con la Reivindicación 5, que
30 contiene el componente A, el componente B y el componente C en una relación en peso de 1 : 0.001 : 0.001 a 1 : 200 : 100.

[10] Una composición herbicida de acuerdo con la Reivindicación 6, que contiene el componente A, el componente B y el componente C y el componente D en una relación en peso de 1 : 0.001 : 0.001 : 0.001 a 1 : 200 : 200 : 100.

5

[11] Una composición herbicida que contiene una composición herbicida según se expuso en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 10, en una cantidad que muestra una actividad herbicida, por lo menos una clase de vehículo líquido inactivo y/o un vehículo sólido, según sea necesario, por lo menos una clase de surfactante.

10

[12] Un método para preparar una composición herbicida según se expuso en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, que comprende mezclar un componente A y un componente B y, según sea necesario, un componente C y/o un componente D,

15

Por lo menos una clase de vehículo líquido inactivo y/o un vehículo sólido, y
Un surfactante.

[13] Un método para controlar vegetación indeseada, que comprende aplicar los ingredientes activos contenidos en una composición herbicida según se expuso en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, en una aplicación o en porciones antes del brote de la vegetación indeseada, y/o durante el brote, y/o después del brote.

20

RESUMEN

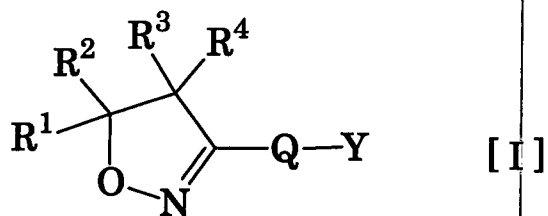
[PROBLEMAS] Proporcionar una composición herbicida que sea altamente segura para utilizar en cultivos y que pueda ejercer un efecto de control sobre varias malezas que causan problemas en los campos de arroz, campos de altiplanicie, tierras de no cultivo y por lo tanto sobre un amplio rango de etapas pre-brote hasta la etapa de crecimiento.

[MEDIOS PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS] Una composición herbicida caracterizada porque contiene: [componente A] uno o más compuestos seleccionados del grupo que consiste de derivados específicos de isoxazolina representados por la fórmula general [I] (en donde R^1 a R^4 representan cada uno un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo, etc.; y Q representa $-S(O)_n-(CR^5R^6)_m-$, en donde n es un entero de 0 a 2, m es un entero de 1 a 3, y R^5 and R^6 representan cada uno un grupo alquilo, etc.) y sales de éstos; y [componente B] un compuesto tipo ciclohexanodiona, un compuesto tipo fenilpirazolina o un compuesto tipo sulfonil aminocarbonil triazina y similares; como los ingredientes activos.

[DIBUJO SELECCIONADO]

Ninguno

[Fórmula química 1]




Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS
SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s) KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

(72) Inventor(es) SHUJI OHNO, MAKOTO FUJINAMI, YOSHIHIRO YAMAJI, RYO HANAI, TOSHIHIRO IKEUCHI

(74) Apoderado: DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

(30) Prioridad

(31) N° Prioridad

32)

Fecha

(33) País

2007-067874

16/03/2007

JP

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: 10/03/2008

N° de solicitud PCT/JP2008/000505

(87) Publicación internacional

Fecha: 25/09/2008

N° publicación: WO 2008/114493 A1

(54) Título: COMPOSICION HERBICIDA



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

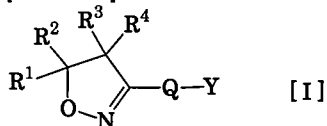
(21) N° de solicitud:				(51) int. Cl.:	
22) Fecha de solicitud:				(71) Solicitante(s) KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.	
(30) Prioridad	(31) N° Prioridad	32) Fecha	(33) País	(72) Inventor(es) SHUJI OHNO MAKOTO FUJINAMI YOSHIHIRO YAMAJI Y OTROS	
	2007-067874	16/03/2007	JP	(74) Apoderado: DRA. MARGARITA CASTELLANOS A.	
(85) Fecha limite inicio fase nacional:				(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT				Fecha: 25/09/2008	
Fecha de presentación de la solicitud: 10/03/2008				N° publicación: WO 2008/114493 A1	
N° de solicitud PCT/JP2008/000505					
(54) Título: COMPOSICION HERBICIDA					

Reivindicación(es):

1. Una composición herbicida caracterizada por contener, como ingredientes activos, un componente A el cual es al menos una clase de compuesto seleccionado del grupo que consiste de derivados de isoxazolina representados por la Fórmula descrita adelante y sales de ésta y un componente B descrito más abajo.

Componente A:

[Fórmula 1]



En la Fórmula 1, Q es un grupo $-S(O)_n-(CR^5R^6)_m-$; n es un entero de 0 a 2; m es un entero de 1 a 3;

R⁵ y R⁶ son cada uno independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alcóxicarbonilo, o un grupo alquilo C1 a C6;

R¹ y R² son un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C8 [el cual puede estar sustituido con un grupo cicloalquilo C3 a C8), un grupo alcóxi C1 a C6, un grupo alquil carbonilo C1 a C6, un grupo alquiltio C1 a C6, un grupo alquilsulfinil C1 a C6, un grupo alquilsulfonilo C1 a C6, un grupo alquilamino C1 a C6, un grupo di(C1 a C6 alquilo)amino un grupo ciano, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo alquilaminocarbonilo C1 a C6, un grupo di(C1 a C6 alquil) amino carbonilo, un grupo carbonilo (C1 a C6 alquiltio), un grupo carboxilo, un grupo benciloxi (que puede estar sustituido), un grupo fenoxi (el cual puede estar sustituido) o un grupo fenil (el cual puede estar sustituido)], un grupo cicloalquilo C3 a C8, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo alquilaminocarbonilo C1 a C6, un grupo di(C1 a C6 alquil)aminocarbonilo, un grupo alquiltiocarbonilo C1 a C6, un grupo carboxilo, o un grupo fenilo (el cual puede estar sustituido); o R¹ y R² pueden formar un anillo espiro C3 a C7 junto con el átomo de carbono al cual ellos se unen;

R³ y R⁴ son un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C8 el cual puede estar sustituido con los mismos o diferentes de 1 a 3 átomos de halógenos, un grupo alquilo C3 a C8, un grupo cicloalquilo o un grupo alcóxi C1 a C6, o un grupo cicloalquilo C3 a C8; R³ y R⁴ pueden formar un anillo espiro C3 a C7 junto con el átomo de carbono al cual ellos se unen;

o cualquiera R¹ y R² y cualquiera R³ y R⁴ pueden formar un anillo de 5- 8-miembros junto con los átomos de carbono al cual ellos se unen;

Y es un átomo de hidrógeno, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo carboxilo, un grupo alquenilo C2 a C6, un grupo alquilo C1 a C10 el cual puede estar sustituido con los mismos o diferentes de 1 a 3 átomos de halógeno, un grupo alcóxi C1 a C6, un grupo alquenilo C2 a C6, un grupo alquinoxilo C2 a C6, un grupo benciloxi (el cual puede estar sustituido), un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo carboxilo, un grupo hidroxilo o un grupo formilo], un grupo fenilo (sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 5 R⁷s), o un grupo naftilo (sustituido con el mismo o diferente, 1 a 5 R⁷s);

R⁷ es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C1 a C6 [el cual puede estar sustituido con el mismo o diferente, de 1 a 3 átomos de halógeno, un grupo alcóxi C1 a C6, un grupo hidroxilo, un grupo alquiltio C1 a C6, un grupo alquilsulfinil C1 a C6, un grupo alquilsulfonyl C1 a C6, un grupo alquilamino C1 a C6, un grupo dialquilamino C1 a C6, un grupo ciano o un grupo fenoxi (el cual puede estar sustituido)], un grupo alcóxi C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferentes, 1 a 3 átomos de halógeno, un grupo alcóxi C1 a C6, un grupo alquenilo C2 a C6, un grupo alquinoxilo C2 a C6, un grupo alquinoxilo C2 a C6, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo alquilcarbonilo C1 a C6 o un grupo cicloalquilo C3 a C8), un grupo cicloalcóxi C3 a C8, un grupo alquiltio C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferente, 1 a 3 átomos de halógeno o un grupo alcóxi C1 a C6), un grupo alquilsulfinil C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferente 1 a 3 átomos de halógeno o un grupo alcóxi C1 a C6), un grupo alquilsulfonyl C1 a C6 (el cual puede estar sustituido con el mismo o diferente, 1 a 3 átomos de halógeno o un grupo alcóxi C1 a C6), un grupo benciloxi (el cual puede estar sustituido), un grupo amino [el cual puede estar sustituido con un grupo alquilo C1 a C6, un grupo alquilsulfonyl C1 a C6, un grupo alquilcarbonilo C1 a C6 (alquilo C1 a C6) o un grupo alquilsulfonyl C1 a C6 (alquilo C1 a C6)], un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro, un grupo alcóxicarbonilo C1 a C6, un grupo cicloalquiloalcoxicarbonilo C3 a C8, un grupo carboxilo, un grupo alqueniloalcoxicarbonilo C2 a C6, un grupo alquinoxiloalcoxicarbonilo C2 a C6, un grupo benciloxicalcoxicarbonilo (el cual puede estar sustituido), un grupo fenoxicalcoxicarbonilo (el cual puede estar sustituido), o un grupo alquilcarboniloxi C1 a C6.]

...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
Apoderado(a) y/o Representante de
KUMIAI - CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

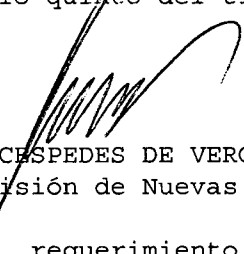
REFERENCIA	Radicación No.	9 97212
	Solicitud internacional	PCT/JP2008/000505
	Fecha inicio fase nacional	16/10/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	11589

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

1. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)

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

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


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 16 OCT. 2009
adpall

