



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

03-28326

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO

COMPOSICION PESTICIDA QUE COMPRENDE UN COMPUESTO

PIRIFOSFICO Y OTRO PESTICIDA (ver folio 139)

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

AOIN 043/040;

71. SOLICITANTE

ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.

DOMICILIO

Osaka, Japon.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

Código No. 1092

72. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



33 028326 00

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 03028326 00000000 Folios: 125
Fecha (A/C): 2003-04-03 17:19:54
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTACIÓN
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. sociedad constituida y existente bajo las leyes del Japón. Dirección: 3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0002, Japón. Domicilio: Osaka, Japón.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT C.E. ☐ Otro Cual _____ Número: _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 82 11 E-mail: <u>clientes@camyo.com.</u> Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT C.E. ☐ Otro Cual _____ Número: 438.018 T.P.31.929	
4 INVENTOR (ES) (72)	1- Masayuki MORITA 2- Mitsugu IWASA Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd, Chuo Kenkyusho, 3-1, Nishi-shibukawa, 2-chome, Kusatsu-shi, Shiga 525-0025 Japón.		
5 PCT (88) Solicitud Internacional No. <u>PCT/JP01/09253</u> Fecha: <u>22 de octubre de 2001</u> Publicación Internacional No. <u>WO 02/34050 A1</u> Fecha : <u>2 de mayo de 2002</u>			
6 Título(54) <u>COMPOSICION PESTICIDA</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A01N 043/040</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>JP.</u>	(32) Fecha <u>23 de octubre de 2000</u>	(31) Número de Solicitud <u>2000-322558</u>

9

Comprobante de pago No.: 03-21.922 Fecha: 25 de marzo de 2003

2

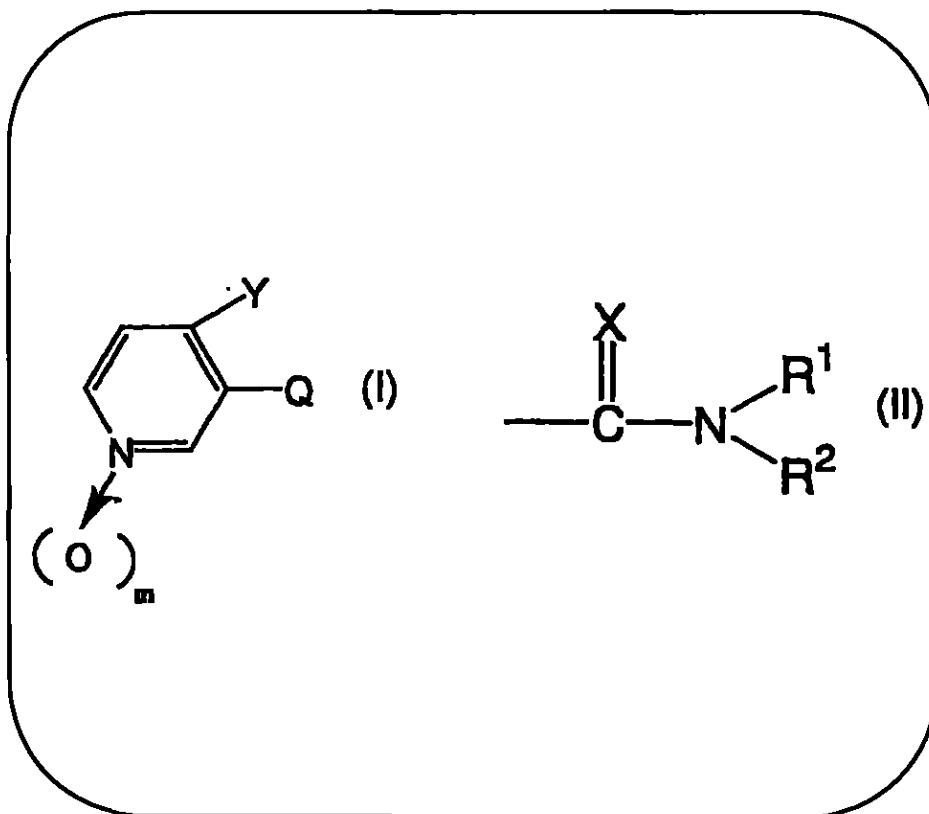
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 400.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar 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.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA :


C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

JBPp/mrm-ld-66



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
TOKIO-JAPON

08028
06506
0004 4

El suscrito, Encargado de las Funciones Consulares en Tokio,
vistos los siguientes documentos:

- 1) Extracto del certificado de registro mercantil de la
compañía;
- 2) Certificado auténtico sobre autorización para otorgar
el poder;

C E R T I F I C A :

Que la compañía ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD. - - - -
es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes del Japón,
y cumple su objeto social conforme a las mismas.

Que el señor TAKASHI AKIZAWA - - - - - en su
carácter de "PRESIDENT" - - - - -
de la citada compañía, está autorizado para conferir el poder
adjunto.

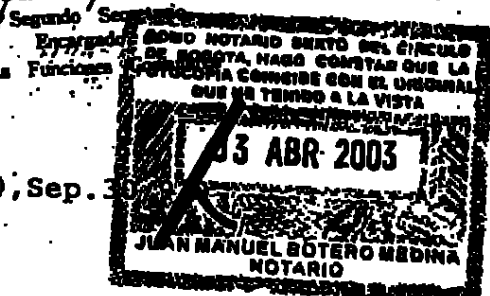
Que el señor CHIKA KOKUBO - - - - - , quien autentica el
mencionado documento, es funcionario autorizado de la División
Consular del Ministerio de Relaciones Exteriores del Japón, y
su firma coincide con la registrada en este Consulado.

El Encargado de las Funciones Consulares no asume responsabi-
lidad alguna por el contenido del documento adjunto.

Tokio, Julio 07, 1993



[Firma manuscrita]
Ricardo Duarte



Número: 96

Derechos: US\$106 (Resolución 2570, Sep. 30)
(Ciento seis dólares)

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE



Que la compañía...
 es una sociedad...
 cumple su objeto...
 Que el señor...
 carácter de "PRESIDENTE"
 de la ciudad...
 Traductora e Interprete Oficial
 Resolución de Minjucio 1991
 Que el señor...
 quien autentica el
 el Ministerio de la División

COMO NOTARIO DENTO EN CIRCULO
 DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
 FOTOCOPIA CONCIERDE CON EL ORIGINAL
 QUE HA TENIDO A LA VISTA
03 ABR 2003
JUAN MANUEL BOTERO ME
 NOTARIO

466903
 MINISTERIO RELACIONES EXTERIORES
 AREA LEGISLACIONES GENERALES
 H.A.C.E. CO. N. S. Z. J. R. 12
 Que el señor (a):
 Cuyo firma aparece al pie del presente
 documento, desempeña las funciones allí indicadas.
 Santafé de Bogotá, D. C.,
21 JUL 1993
 El suscrito Jefe de Legalizaciones no
 asume responsabilidad alguna por el
 contenido de este documento.
ELSON SANCHEZ TORRES
 JEFE LEGALIZACIONES

RECEIVED
 03 JUL 1993
 Oficina de
 Legación

Número: 06
 Dirección: US2106 (Resolución 2270, Sep. 30/92)
 (Ciento seis dólares)
 PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE



EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, S. - COLOMBIA

REPRESENTACION Y PODER

Yo (nosotros), abajo firmado (s) Ishihara Sangyo
Kaisha Ltd.

domiciliado(s) en No. 3-15, Edobori 1-chome
Nishi-ku, Osaka, Japon

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; y EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, y bajo las mismas reglas, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y enseññas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiosos.

Dado y firmado hoy Junio 29 de 1993

en Tokio, Japon

Takashi Akizawa
Takashi Akizawa, President of
Ishihara Sangyo Kaisha Ltd.

June 29, 1993

JAPAN

For patents, utility designs, trademarks, service marks, commercial names, ensigns.

Para patentes, modelos y dibujos industriales, marcas de fábrica y de servicio, nombres comerciales y enseññas.

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned Ishihara Sangyo
Kaisha Ltd.

of No. 3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku,
Osaka, Japan

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; and EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of this absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time. In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, models and designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks; the deposit of commercial names and ensigns; their renewal, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of industrial property rights; b) Actions of opposition, nullity, infringement, grant of license, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the aforesaid they may substitute each other, transact, compromise, desist, cancel, receive and ratify the acts by representatives without a power of attorney.

Given and signed this June 29, 1993

in Tokyo, Japan

Bernarda R. de Martha
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 653 Minjusticia 1991

三

.....

El presente documento es una copia de un documento original que se encuentra en el archivo de la Biblioteca Nacional de España. El documento original es un expediente de la Real Audiencia de Madrid, datado en 1763, y se refiere a la solicitud de un título de nobleza para el Sr. D. Juan de la Cruz, conde de la Cruz. El documento original está escrito en español y contiene una serie de referencias a otros documentos y a la Real Audiencia de Madrid. El presente documento es una copia de este expediente, y se encuentra en el archivo de la Biblioteca Nacional de España.

.....

- 10 -

.....Tolkyt, lygosi

[illegible]

Subscribed

NOTARY CERTIFICATE

0006

I, the undersigned, Notary do hereby certify that
 Yorihiro Sekiguchi, an agent of Mr. Takashi Akizawa,
 President of Ishihara Sangyo Kaisha Ltd. being leagly
 constituted and existing in accordance with the Laws of Japan
 and located at No. 3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka,
 Japan who has been autorized to sign the attached document,
 has stated in my very presence that said Mr. Takashi Akizawa
 acknowledged himself to have signed the attached document and
 that his signature is true and genuine.

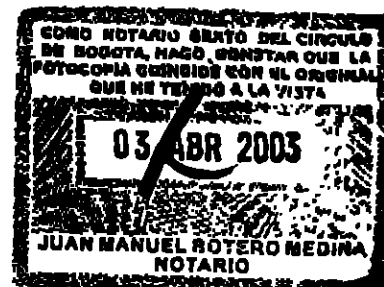
Dated: on this day of , 1993

Toshiyuki Fujishima
 NOTARY

7-5, 1-CHOME KAJICHO CHIYODAKU TOKYO JAPAN
 ATTACHED TO
 TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU



Bernarda R. de Martinez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 Minjusticia 1991



10

COMO NOTARIO SEATU DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

03 ABR. 2003

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

印島入



平成 5 年 登簿 第 2/2 号

認 証

0007

石原産業株式会社代表取締役秋沢 晃
の代理人 関口 順弘

は、本職の面前において、添付の書類の署名
について、名義人本人が自らしたものであることを
承認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

平成 5 年 7 月 2 日、本公証役場において
東京都千代田区鍛冶町1丁目7番5号

東京法務局所属

公証人

利島 藤島

総公証 № 032077 号

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 5 年 7 月 2 日

東京法務局長 荒木 友雄

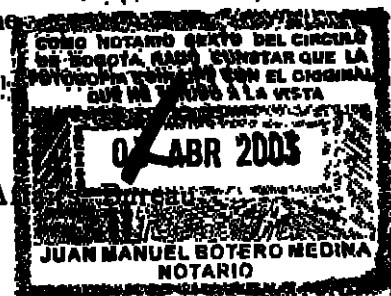
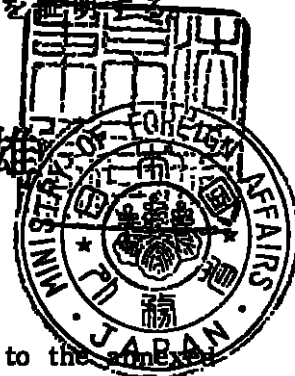
CERTIFICATE

This is to certify that the signature affixed to the
Notarial Certificate has been provided by Notary, duly
authorized by the Tokyo Legal Affairs Bureau and that the
Official Seal appearing on the same is genuine

Date JUL 2 1993

Tomoo ARAKI

Director of the Tokyo Legal Affairs Bureau



754151612

Рос. СРП 89/001-2

要 不 係 與 熱 煎 來 此 以 合 法 林 業 鐵 板 又

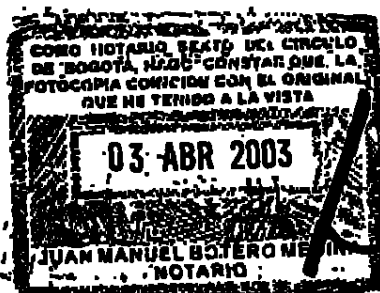
三、無以

上 部 分

1994

054453 2002

5. 7



Bernarda R. de Martínez : : 5

Traductores e: Interprete Oficial!

Resolución . 653 *Al injusticia* 129

For legalization by the foreign consul in Japan.

This is to certify that the Seal affixed to the surface is genuine.

Tokyo, JUL - 5, 1993

Official

Ministry of Foreign Affairs

(Consular and Migration Policy Division)

TRADUCCION OFICIAL No. 7.78.93 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor al mismo tiempo que la presente. Esta traducción ha sido preparada por Bernarda R. de Martínez, Traductora Oficial debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y aprobada por el Ministerio de Justicia de Colombia mediante Resolución No. 683 de 1991.

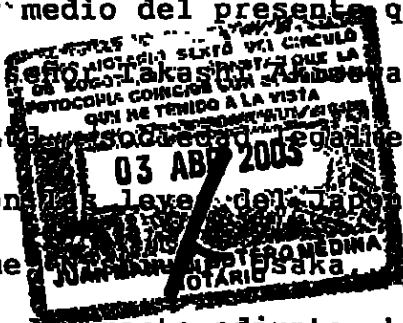
(Se traducen sellos y legalizaciones que aparecen a continuación de un Poder escrito en inglés y español otorgado por la sociedad ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD., a favor de los Doctores GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER Y EMILIO FERRERO.)

Dado y firmado hoy junio 29 de 1993, en Osaka, Japón por el señor Takashi Akizawa, Presidente de Ishihara Sangyo Kaisha Ltd.

CERTIFICADO NOTARIAL

(En manuscrito): IH-95-CO

Yo, el suscrito, Notario certifico por medio del presente que Yorihiro Sekiguchi, representante del señor Takashi Akizawa, Presidente de Ishihara Sangyo Kaisha Ltd., sociedad legalmente constituida y existiendo de acuerdo con las leyes del Japón, ubicada en el No. 3-15, Edobori 1-chome, Japón y quien está autorizado para firmar el documento adjunto, ha declarado en mi presencia que el señor Takashi Akizawa ha reconocido ser la persona quien firmó el documento adjunto y que su firma es verdadera y legítima.



Fechado hoy (en blanco) de 1993.

(Firmado): Toshiyuki Fugishima, Notario

7-5, 1-CHOME KAJICHO CHIYODAKU TOKIO JAPON

ADSCRITO A

LA OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE TOKIO

(Sello en tinta roja en japonés)

CERTIFICACION

Por medio del presente se certifica que la firma suscrita en el documento adjunto es la del Notario debidamente autorizado por la Oficina de Asuntos Legales de Tokio y que el Sello Oficial que aparece en el mismo es legítimo.

Fechada julio 2 de 1993

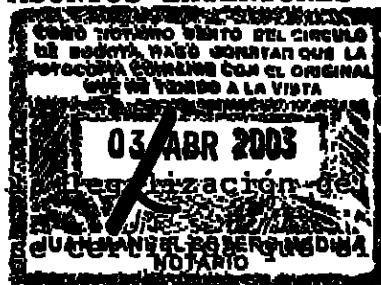
(Impreso): Tomoo ARAKI

Director de la Oficina de Asuntos Legales
de Tokio

(Sello ,en tinta que dice): MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES *
JAPON *

(Sello en tinta roja en japonés)

(Al dorso, sello en tinta que dice): Para
Cónsul extranjero, por medio del presente
Sello estampado en la hoja es legítimo.



Tokio, julio 5 de 1993

(Firmado): Kokubo, Funcionario Ministerio de Asuntos Exteriores
(División de Política Consular y de Migración)

(En español): Legalización de la firma que antecede hecha por
el CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN TOKIO-JAPON, bajo el No. 96
de fecha julio 7 de 1993, firmada por el señor Ricardo Duarte,

0010

Segundo Secretario Encargado de Las Funciones Consulares.

Pagados Derechos e Impuesto de Timbre por valor de ciento seis dólares.

(Sello Consular en tinta que dice): CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA * TOKIO *

Legalización de la firma que antecede hecha por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA bajo el No. 466903, de julio 21 de 1993, firmada por el señor Nelson Sánchez Torres, Jefe Legalizaciones.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, julio 21 de 1993

COLO 8028-801-001-2

BRM-5

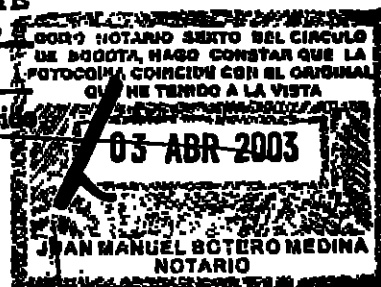
Bernarda R. de Martínez
Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 663 Minjusticia 1991

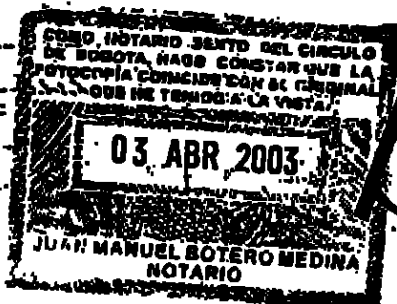
COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO DE SANTA FE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA PUESTA EN ESTE DOCUMENTO POR BERNARDA R. DE MARTINEZ

C. C. No. _____
con la registrada en esta Notaría.
SANTA FE DE BOGOTA D. C.



coincide





No. **469193**

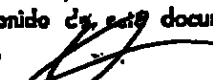
MINISTERIO RELACIONES EXTERIORES
AREA DE NEGOCIOS GENERALES
HACE CONSTAR

Que el señor (a) BERNARDA DE PAENNE

Cuya firma aparece al pie del presente documento, desempeñaba en esa fecha las funciones allí indicadas.

Santafé de Bogotá, D. C.,
23 JUL. 1993

El suscrito Jefe de Legalizaciones no asume responsabilidad alguna por el contenido de este documento.


NELSON SANCHEZ TORRES
JEFE LEGALIZACIONES

TELEFAX (57) (1) 2358850

TELEX: 45479 CAVE CO
(23)7407375 CAVE UC

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 49, No. 72-35
BOGOTA 8, COLOMBIA

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES: CAVELEYES

0011

Señor Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Poderdante: ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.

Poder conferido el: 29-06-93

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder conferido en el doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No. 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

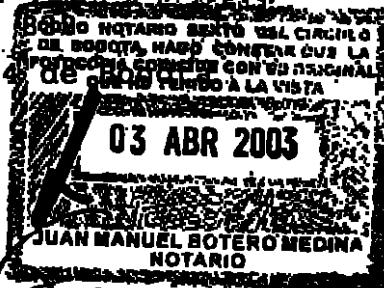
Señor Jefe,

GERMAN CAVELIER

T.P.A. No.

C.C. No. 2.877.924

Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780-2

DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2782 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá compareció, el Doctor Comilio

Fontana

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 438019

expedida en Abogaduría y la tarjeta profesional

número 31994 del Ministerio de Justicia, con

el presente documento dirigido a: Comilio de Fontana

y declaró que la firma que aparece en el es uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

Santafé de Bogotá, D. C. - 6 OCT. 1993

AUTORIZO LA ANTERIOR



DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2282 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá compareció, el Doctor Comilio

Fontana

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 2872294

expedida en Bh y la tarjeta profesional

número 322 del Ministerio de Justicia, con

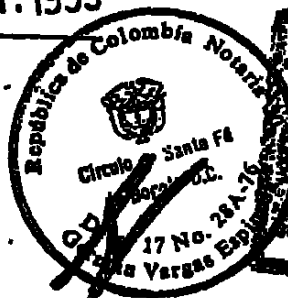
el presente documento dirigido a: Priscilla Kler

y declaró que la firma que aparece en el es uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

Santafé de Bogotá, D. C. 01 OCT. 1993

AUTORIZO LA ANTERIOR



(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
2 May 2002 (02.05.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/34050 A1(51) International Patent Classification⁷: A01N 43/40 // (A01N 43/40, 61:00, 47:34)

(21) International Application Number: PCT/JP01/09253

(22) International Filing Date: 22 October 2001 (22.10.2001)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
2000-322558 23 October 2000 (23.10.2000) JP

(71) Applicant (for all designated States except US): ISHII-HARA SANGYO KAISHA, LTD. [JP/JP]; 3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0002 (JP).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): MORITA, Masayuki [JP/JP]; c/o Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd., Chuo Kenkyusho, 3-1, Nishi-shibukawa 2-chome, Kusatsu-shi, Shiga 525-0025 (JP). IWASA, Mitsugu [JP/JP]; c/o Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd., Chuo Kenkyusho, 3-1, Nishi-shibukawa 2-chome, Kusatsu-shi, Shiga 525-0025 (JP).

(74) Agents: SENMYO, Kenji et al.; Torimoto Kogyo Bldg., 38, Kanda-Higashimatsushitacho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0042 (JP).

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

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

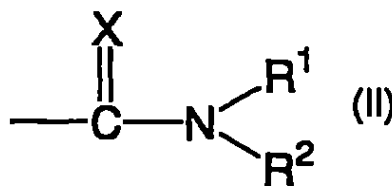
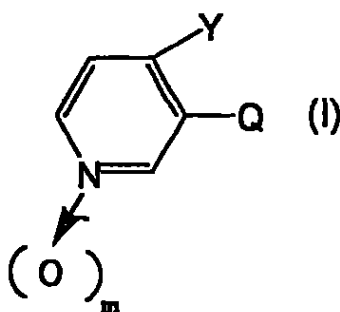
Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

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

(54) Title: PESTICIDAL COMPOSITION

WO 02/34050 A1

(57) Abstract: A pesticidal composition comprising a pesticidally effective amount of at least one of a pyridic compound of the formula (I) or it salt and at least one of other pesticides; wherein Y is a haloalkyl group, m is 0 or 1, and Q is or a substituted or unsubstituted heterocyclic group, (wherein X is an oxygen atom or a sulfur atom, R¹ and R² are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or

unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted cycloalkyl group, and the like.

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 22.10.2001 03:22:03 PM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/H01 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.03.2001)
0-5	Petition The undersigned requests that the present International application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	Japan Patent Office (RO/JP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	IH-130
I	Title of invention	PESTICIDAL COMPOSITION
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.
II-5	Address:	3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0002 Japan
II-6	State of nationality	JP
II-7	State of residence	JP
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	MORITA, Masayuki
III-1-5	Address:	c/o Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd. Chuo Kenkyusho, 3-1, Nishi-shibukawa 2-chome, Kusatsu-shi, Shiga 525-0025 Japan
III-1-6	State of nationality	JP
III-1-7	State of residence	JP

PCT REQUEST

IH-130

Original (for SUBMISSION) - printed on 22.10.2001 03:22:03 PM

III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is:	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	US only
III-2-4	Name (LAST, First)	IWASA, Mitsugu
III-2-5	Address:	c/o Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd. Chuo Kenkyusho, 3-1, Nishi-shibukawa 2-chome, Kusatsu-shi, Shiga 525-0025 Japan
III-2-6	State of nationality	JP
III-2-7	State of residence	JP
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	SEMYO, Kenji
IV-1-2	Address:	Torimoto Kogyo Bldg., 38, Kanda-Higashimatsushitacho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0042 Japan
IV-1-3	Telephone No.	03-3256-1397
IV-1-4	Facsimile No.	03-3256-1398
IV-2	Additional agent(s)	additional agent(s) with same address as first named agent
IV-2-1	Name(s)	OGAWA, Toshiharu; YAMAMOTO, Ryoza
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZW and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT

0014

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 22.10.2001 03:22:03 PM

V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR CA BZ CA CH & LI CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PH PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW	
V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under Items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.		
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE	
VI-1	Priority claim of earlier national application		
VI-1-1	Filing date	23 October 2000 (23.10.2000)	
VI-1-2	Number	Patent Application 2000-322558	
VI-1-3	Country	JP	
VII-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)	
VIII	Declarations	Number of declarations	
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-	
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	-	
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	-	
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-	
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	-	
IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	4	-
IX-2	Description	48	-
IX-3	Claims	5	-
IX-4	Abstract	1	EZABST00.TXT
IX-5	Drawings	0	-
IX-7	TOTAL	58	

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 22.10.2001 03:22:03 PM

001/6 16

	Accompanying Items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	✓	-
IX-17	PCT-EASY diskette	-	Diskette
IX-18	Other (specified):	Revenue stamps of transmittal fee for receiving office	-
IX-18	Other (specified):	Submission of certificate of payment for search fee	-
IX-18	Other (specified):	Submission of certificate of payment for international fee	-
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract		
IX-20	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative		
X-1-1	Name (LAST, First)	SEMYO, Kenji	
X-2	Signature of applicant, agent or common representative		
X-2-1	Name (LAST, First)	OGAWA, Toshiharu	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

DESCRIPTION

PESTICIDAL COMPOSITION

TECHNICAL FIELD

5 The present invention relates to an agriculturally useful pesticidal composition comprising a combination of a pyridic compound of the formula (I) described hereinafter or its salt with other insecticides, fungicides or the like.

10 BACKGROUND ART

 Heretofore, an organophosphorus compound, a carbamate compound, a pyrethroid compound or the like has been used as an effective ingredient for an insecticide, but as this result, some insects have had a resistance to
15 these insecticides in recent years. Therefore, it is demanded to provide an insecticide effective for these insects having a resistance. A pyridic compound of the formula (I) or its salt is disclosed in Japanese Patent No. 2994182, JP-A-10-195072, JP-A-11-180957, WO 98/57969,
20 WO 00/35285, WO 00/35912, WO 00/35913, WO 01/9104, WO 01/14373 and the like.

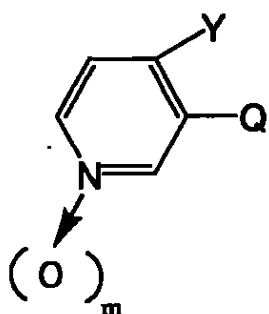
 Conventional pesticides have respectively characteristic spectrums and effects, but have some problems that the effects are sometimes unsatisfactory to
25 certain pests, that their residual activities are sometimes poor and the effects are not satisfactorily maintained for a certain period of time, and that

satisfactory pesticidal effects can not be practically achieved depending on applications. Also, even if there are some pesticides excellent in their pesticidal effects, they are demanded to be improved in respect of safety to fishes, crustacea and domestic animals and are also demanded to achieve a high pesticidal effect at a small dosage.

DISCLOSURE OF THE INVENTION

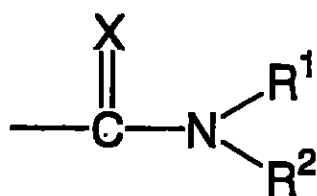
The present inventors have intensively studied to solve these problems, and as a result of the study, they have discovered that by combining a pyridic compound of the following formula (I) or its salt with other pesticide, unexpected effects of killing pests grown in some place by one time and reducing a dosage than in a case of using an effective component respectively alone, can be achieved. The present invention has been accomplished on the basis of this discovery.

That is, the present invention provides a pesticidal composition comprising at least one of a pyridic compound of the formula (I) or its salt and at least one of other pesticides:

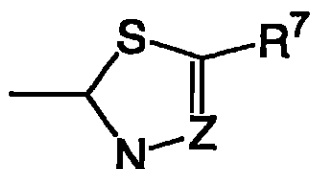


(I)

wherein Y is a haloalkyl group, m is 0 or 1, Q is



or a substituted or unsubstituted heterocyclic group,
 (wherein X is an oxygen atom or a sulfur atom, R¹ and R²
 are respectively independently a hydrogen atom, a
 5 substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted
 or unsubstituted alkenyl group, a substituted or
 unsubstituted alkynyl group, a substituted or
 unsubstituted cycloalkyl group, a -C(W¹)R³ group, a -OR⁴
 group, a -S(O)_nR⁵ group, a -NHR⁶ group,



10

a -C(R⁸)=NO-R⁹ group or a substituted or unsubstituted
 aryl group, or R¹ and R² may form a =C(R¹⁰)R¹¹ group or may
 form a C₄-C₅ 5-membered or 6-membered heterocyclic group
 which may contain a nitrogen atom or an oxygen atom,
 15 together with an adjacent nitrogen atom, R³ is a
 substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted
 or unsubstituted alkenyl group, a substituted or
 unsubstituted alkynyl group, a substituted or
 unsubstituted cycloalkyl group, a substituted or
 20 unsubstituted aryl group, an alkoxy group, an alkylthio
 group or a mono- or dialkylamino group, R⁴ is a hydrogen

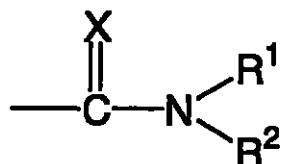
atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted cycloalkyl group, a substituted or unsubstituted aryl group, a substituted or unsubstituted heterocyclic group or a $-\text{COR}^3$ group, R^5 is an alkyl group or a dialkylamino group, R^6 is an alkyl group or an aryl group, Z is N or a $-\text{C}-\text{R}^7$ group, R^7 is a hydrogen atom, a halogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, an alkoxy group, an alkylthio group or a nitro group, R^8 and R^9 are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted aryl group or a substituted or unsubstituted heterocyclic group, R^{10} and R^{11} are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted heterocyclic group, a $-\text{N}-(\text{R}^{12})\text{R}^{13}$ group, a substituted or unsubstituted alkoxy group, a substituted or unsubstituted alkylthio group, R^{12} and R^{13} are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted aryl group or a substituted or

unsubstituted heterocyclic group, W^1 is an oxygen atom or a sulfur atom, and n is 1 or 2).

BEST MODE FOR CARRYING OUT THE INVENTION

In the above formula (I), Y includes a haloalkyl group such as CF_3 , CHF_2 , CH_2F , CF_2Cl , $CFCl_2$, CCl_3 , CH_2CF_3 , CF_2CF_3 , $CHBr_2$, CH_2Br or the like. Among them, a haloalkyl group having a carbon number of from 1 to 2 and a halogen atom of from 1 to 5 is preferable, and a trifluoromethyl group is particularly preferable.

In the formula (I), examples of a secondary substituent of a substituted or unsubstituted alkyl group defined as R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} or R^{13} ; a substituted or unsubstituted alkenyl group defined as R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} or R^{13} ; a substituted or unsubstituted alkynyl group defined as R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^8 , R^9 , R^{12} or R^{13} ; and a substituted or unsubstituted cycloalkyl group defined as R^1 , R^2 , R^3 or R^4 included in the group expressed by Q :

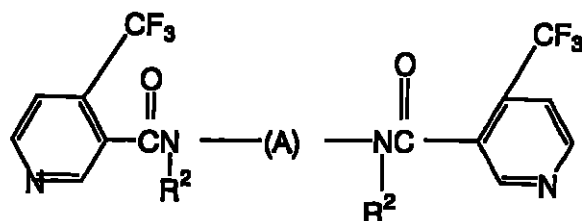


(hereinafter referred to as " Q^1 group"), include a halogen atom; an alkoxy group; an alkylthio group; a trialkylsilyl group; a phenyl group; a phenyl group substituted with a halogen, alkyl, alkoxy, nitro or haloalkyl group; a phenyl group substituted with a phenoxy group which may be substituted with an alkoxy or

alkylthio group; a phenoxy group; a phenylthio group; an amino group; an amino group substituted with one or two alkyl group; a C₂₋₆ cyclic amino group; a morpholino group; a morpholino group substituted with an alkyl group; a 1-piperazinyl group; a 1-piperazinyl group substituted with an alkyl, phenyl, pyridyl or trifluoromethylpyridyl group; a heterocyclic group which may be substituted with a halogen, alkyl, alkoxy, haloalkoxy, alkylthio, phenyl (which may be further substituted with a halogen, alkyl, alkoxy, nitro, haloalkyl or phenoxy group), phenoxy, phenylthio, cycloalkyl or cycloalkoxy group; a hydroxy group; a cyano group; a cycloalkyl group; an imino group; a $-C(W^2)R^{14}$ group (W^2 is an oxygen atom or a sulfur atom, R^{14} is a hydrogen atom; an amino group; an amino group substituted with one or two alkyl group; an alkyl group; an alkoxy group; an alkylthio group or an aryl group); a $-OC(W^2)R^{15}$ group (R^{15} is an aryl group substituted with an alkyl or haloalkyl group); or an alkylsulfonyl group. Also, when the above substituent is an imino group, it may form an amidino group or an imidate group, together with an amino group or an alkoxy group.

Also, other examples of a substituent of a substituted or unsubstituted alkyl group defined as R^1 or R^2 included in the Q^1 group in the formula (I), include a 4-haloalkyl-3-pyridinecarboxamide group, a N-methyl-4-haloalkyl-3-pyridinecarboxamide group, a 4-haloalkyl-3-

pyridinecarboxamide-N-alkylenoxy group, and the like. A chemical structure formula of the formula (I) including these substituents is illustrated below:



5 (wherein, R^2 is as defined above, A is a $-(CH_2)_1-$ group or a $-(CH_2)_q-O-(CH_2)_q-$ group, 1 is an integer of from 1 to 4 and q is 1 or 2).

Thus, the above compound is a dimer of a compound of the formula (I) connected by way of an alkylene chain.

10 In the same manner as above, an effective component of the composition of the present invention includes a trimer.

Examples of a secondary substituent of a substituted or unsubstituted aryl group defined as R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 ,
 15 R^9 , R^{12} or R^{13} included in the Q1 group in the formula (I), include a halogen atom; an alkyl group; a haloalkyl group; an alkoxy group; a haloalkoxy group; an alkylthio group; a cycloalkyl group; a cycloalkoxy group; an alkoxy carbonyl group; an alkyl carbonyl group; an
 20 alkyl carbonyloxy group; an aryl group; an aryloxy group; an arylthio group; an amino group; an amino group substituted with 1 or 2 alkyl group; a cyano group; a nitro group; a hydroxy group; and the like.

Examples of a secondary substituent of a substituted

or unsubstituted heterocyclic group defined as R^4 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} or R^{13} included in the Q^1 group in the formula (I), include a halogen atom; an alkyl group; an alkoxy group; a haloalkoxy group; an alkylthio group; a phenyl group which may be substituted with a halogen, alkyl, alkoxy, nitro, haloalkyl or phenoxy group; a phenoxy group; a phenylthio group; a cycloalkyl group; a cycloalkoxy group; and the like.

Examples of an alkyl moiety or an alkyl group included in the Q^1 group in the formula (I) include a group having a carbon number of from 1 to 6 such as a methyl group, an ethyl group, a propyl group, a butyl group, a pentyl group, a hexyl group and the like, and a group having a carbon number of at least 3 may include a linear or branched chain structure isomer. Examples of an alkenyl group included in the Q^1 group in the formula (I) include a group having a carbon number of from 2 to 6 such as an ethenyl group, a propylenyl group, a butenyl group, a pentenyl group, a hexenyl group and the like, and a group having a carbon number of at least 3 may include a linear or branched chain structure isomer.

Examples of an alkynyl group included in the Q^1 group in the formula (I) include a group having a carbon number of from 2 to 6 such as an ethynyl group, a propynyl group, a butynyl group, a pentynyl group, a hexynyl group, and a group having a carbon number of at least 4 may include a linear or branched chain structure isomer. Examples of a

cycloalkyl group included in the Q^1 group in the formula (I) include a group having a carbon number of from 3 to 8 such as a cyclopropyl group, a cyclobutyl group, a cyclopentyl group or a cyclohexyl group.

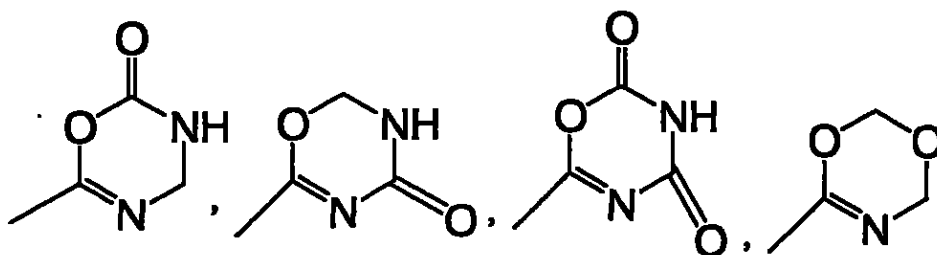
5 Examples of a C_4-C_5 5-membered or 6-membered heterocyclic group which may contain a nitrogen atom or an oxygen atom, formed from R^1 and R^2 together with an adjacent nitrogen atom, included in the Q^1 group in the formula (I), include a morpholino group, a pyrrolidino
10 group, a piperidino group, a 1-imidazolidinyl group, a 2-cyanoimino-3-methyl-1-imidazolidinyl group, a 1-piperazinyl group or a 4-methyl-1-piperazinyl group.

 Examples of an aryl group included in the Q^1 group in the formula (I) include a phenyl group, a thienyl group,
15 a furanyl group, a pyridyl group, a naphthyl group, a benzothienyl group, a benzofuranyl group, a quinolinyl group and the like.

 Examples of a heterocyclic moiety of a substituted or unsubstituted heterocyclic group included in the Q^1
20 group in the formula (I) include a 5 to 7-membered monocyclic or phenyl-condensed cyclic group containing 1 to 3 hetero atoms selected from a nitrogen atom, an oxygen atom and a sulfur atom, such as a pyridyl group, a thienyl group, a furyl group, a pirazinyl group, a
25 pyrimidinyl group, a tetrahydrofuranyl group, a thiazolyl group, an isooxazolyl group, a quinolyl group, a pyrazolyl group, an oxazolyl group, an oxadiazolyl group,

a thiadiazolyl group, a triazolyl group and the like.

Examples of a heterocyclic moiety of a substituted or unsubstituted heterocyclic group represented by Q in the formula (I) include preferably a 5 to 7-membered
5 monocyclic group containing 2 to 3 hetero atoms selected from a nitrogen atom, an oxygen atom and a sulfur atom, such as a 5-membered monocyclic group including a pyrazolyl group, an oxazolyl group, a thiazolyl group, an oxydiazolyl group, a thiadiazolyl group, a triazolyl
10 group and the like; and a 6-membered monocyclic group such as:



Examples of a secondary substituent of a substituted or unsubstituted heterocyclic group expressed by Q in the
15 formula (I) include a halogen atom, a nitro group, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted aryl group, a substituted or unsubstituted
20 heterocyclic group, a substituted or unsubstituted cycloalkyl group, a hydroxyl group, a substituted or unsubstituted alkoxy group, a substituted or unsubstituted alkenyloxy group, a substituted or

unsubstituted alkynyloxy group, a substituted or
unsubstituted aryloxy group, a substituted or
unsubstituted heterocyclicoxy group, a substituted or
unsubstituted cycloalkoxy group, a mercapto group, a
5 substituted or unsubstituted alkylthio group, a
substituted or unsubstituted arylthio group, a
substituted or unsubstituted alkenylthio group, a
substituted or unsubstituted alkynylthio group, a
substituted or unsubstituted arylthio group, a
10 substituted or unsubstituted heterocyclicthio group, a
substituted or unsubstituted cycloalkylthio group, a
substituted or unsubstituted carbonyl group, a
substituted or unsubstituted alkoxycarbonyl group, a
substituted or unsubstituted arylcarbonyl group, a
15 substituted or unsubstituted carbonyloxy group, a formyl
group, a substituted or unsubstituted ester group, a
substituted or unsubstituted acyl group, a substituted or
unsubstituted sulfonyl group, a substituted or
unsubstituted sulfyl group, a substituted or
20 unsubstituted sulfonyloxy group, a substituted or
unsubstituted alkylsulfyl group, a substituted or
unsubstituted sulfonylalkyl group, a substituted or
unsubstituted amino group, a substituted or unsubstituted
isocyanate group, a substituted or unsubstituted
25 arylalkyl group, a substituted or unsubstituted
heterocyclic alkyl group, and the like.

Among these secondary substituents, some

substituents may further be substituted with a tertiary
substituent such as a halogen atom; a cyano group; an
alkyl group which may be substituted with halogen,
haloalkyl, cyano, alkoxy or aryl; an alkoxy group which
5 may be substituted with halogen or aryl; a hydroxyl
group; an amino group which may be substituted with
alkylsulfonyl, arylalkyl, heterocyclic alkyl, alkyl, aryl,
alkylaryl, alkylhydroxy, cyanoalkyl, alkynyl, alkenyl or
cycloalkyl; a carbonyl group which may be substituted
10 with alkoxy, alkylamino or alkyl; an alkylthio group; an
aryloxy group; an arylthio group; an aryl group which may
be substituted with halogen, haloalkoxy, alkyl or aryl; a
nitro group; an arylcarbonyloxy group which may be
substituted with halogen or nitro; a cycloalkyl group; an
15 alkylsulfonyloxy group; an alkylcarbonyloxy group; an
isocyanate group which may be substituted with alkyl,
haloalkyl, alkenyl, alkynyl, heterocyclic alkyl, aryloxy,
aryloxyalkyl, alkoxy, alkoxycarbonylalkyl, hydroxyalkyl,
cyanoalkyl, alkoxyalkyl, alkenyl, arylalkoxy or
20 alkoxycarbonylalkyl; an arylalkylisocyanate group which
may be substituted with arylalkyl, halogen, alkyl or
alkoxy; a cycloalkylcarbonyloxy group; a
cycloalkylisocyanate group which may be substituted with
haloalkyl; an alkynylalkylisocyanate group; an
25 arylisocyanate group which may be substituted with alkyl,
alkoxy, alkylthio, halogen, hydroxyl group, haloalkoxy,
nitro, halogen-substituted aryloxy or aryloxy; a

heterocyclic group which may be substituted with alkyl, alkoxy, aryl or ester; an alkoxyisocyano group; and the like.

Examples of an alkyl moiety or an alkyl group in a secondary substituent or a tertiary substituent of a substituted or unsubstituted heterocyclic group expressed by Q in the formula (I), include a group having a carbon number of from 1 to 6, such as a methyl group, an ethyl group, a propyl group, a butyl group, a pentyl group or a hexyl group, and a group having at least 3 carbon atoms may be a linear or branched chain structure isomer.

Examples of an alkenyl group include a group having a carbon number of from 2 to 6, such as an ethenyl group, a propenyl group, a butenyl group, a pentenyl group or a hexenyl group, and a group having at least 3 carbon atoms may be a linear or branched chain structure isomer.

Examples of an alkynyl group include a group having a carbon number of from 2 to 6, such as an ethynyl group, a propynyl group, a butynyl group, a pentynyl group or a hexynyl group, and a group having at least 3 carbon atoms may be a linear or branched chain structure isomer.

Examples of a cycloalkyl group include a group having a carbon number of from 3 to 8, such as a cyclopropyl group, a cyclobutyl group, a cyclopentyl group or a cyclohexyl group. Examples of an aryl group include a phenyl group, a thienyl group, a furanyl group, a pyridyl group, a naphthyl group, a benzothienyl group, a benzofuranyl

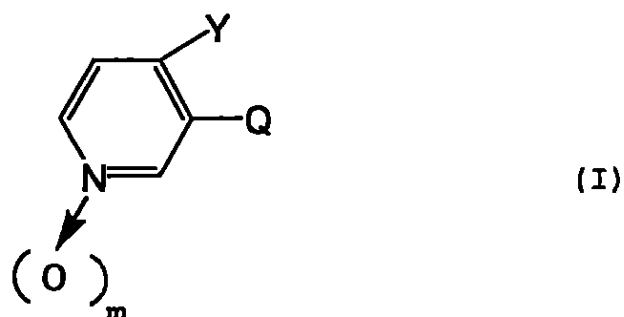
group or a quinolinylyl group. Examples of a heterocyclic group include a 5-membered or 6-membered monocyclic or phenyl-condensed cyclic group having 1 to 3 hetero atoms selected from a nitrogen atom, an oxygen atom and a sulfur atom, such as a pyridyl group, a thienyl group, a furyl group, a pyrazinyl group, a thiazolyl group, an isooxazolyl group and a quinolyl group.

A compound of the formula (I) may form a salt with an acidic material or a basic material, and examples of a salt with an acidic material include an inorganic acid salt such as a hydrochloride, a hydrobromide, a phosphate, a sulfate or a nitrate, and examples of a salt with a basic material include an inorganic or organic base salt such as a sodium salt, a potassium salt, a calcium salt, an ammonium salt or a dimethylamine salt.

A compound of the formula (I) or its salt can be produced in accordance with a method disclosed in Japanese Patent No. 2994182, JP-A-10-195072, JP-A-11-180957, WO 98/57969, WO 00/35285, WO 00/35912, WO 00/35913, WO 01/9104, WO 01/14373 or the like.

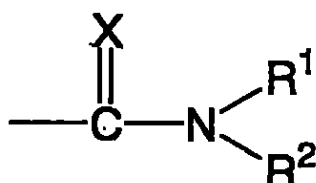
Examples of a pyridic compound or its salt preferable as an effective component of a pesticidal composition of the present invention are illustrated below, but the present invention is not limited thereto.

(1) A pyridic compound expressed by the following formula (I) or its salt:



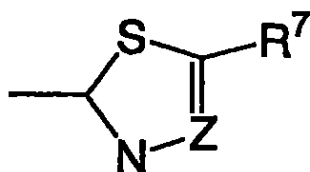
wherein Y, m and Q are as defined above.

(2) A compound of the above formula (I) or its salt,
wherein Q is:



5

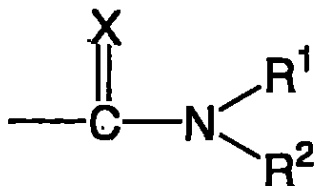
wherein X is an oxygen atom or a sulfur atom, R^1 and R^2
are respectively independently a hydrogen atom, a
substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted
or unsubstituted alkenyl group, a substituted or
10 unsubstituted alkynyl group, a substituted or
unsubstituted cycloalkyl group, a $-C(W^1)R^3$ group, a
 $-S(O)_nR^5$ group, a $-NHR^6$ group,



or a $-C(R^8)=NO-R^9$ group, or R^1 and R^2 may form a $=C(R^{10})R^{11}$
15 group or may form a C_4-C_5 5-membered or 6-membered
heterocyclic group which may contain a nitrogen atom or
an oxygen atom, together with an adjacent nitrogen atom,
and R^3 , R^5 , R^6 , Z, R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , W^1 and n are as

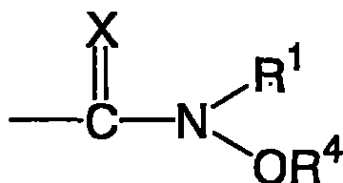
defined above.

(3) A compound of the above formula (I) or its salt,
wherein Q is:



5 (wherein X is an oxygen atom or a sulfur atom, R¹ and R²
are respectively independently a hydrogen atom, a
substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted
or unsubstituted alkenyl group, a substituted or
unsubstituted alkynyl group, a substituted or
10 unsubstituted cycloalkyl group, a -C(W¹)R³ group, a
-S(O)_nR⁵ group or a -NHR⁶ group, or R¹ and R² may form a
=C(R¹⁰)R¹¹ group or may form a C₄-C₅ 5-membered or 6-
membered heterocyclic group which may contain a nitrogen
atom or an oxygen atom, together with an adjacent
15 nitrogen atom, and R³, R⁵, R⁶, W¹ and n are as defined
above, and R¹⁰ and R¹¹ are respectively independently an
alkoxy group or an alkylthio group.

(4) A compound of the above formula (I) or its salt,
wherein Q is:



20

wherein X is an oxygen atom or a sulfur atom, R¹ is a

hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted cycloalkyl group, a substituted or unsubstituted aryl group or a $-C(W^1)R^3$ group, and R^3 , R^4 and W^1 are as defined above.

(5) A compound or its salt of the above (2) or (3), wherein X is an oxygen atom.

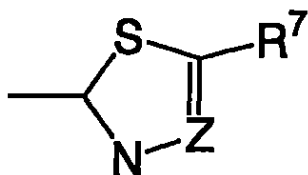
(6) A compound of the above (3) or its salt, wherein R^1 and R^2 are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group or a $-C(W^1)R^3$ group, or R^1 and R^2 may form a $=C(R^{10})R^{11}$ group, W^1 is an oxygen atom or a sulfur atom, R^3 is a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted aryl group or an alkoxy group, and R^{10} and R^{11} are respectively independently an alkoxy group or an alkylthio group.

(7) A compound or its salt of the above (2), wherein R^1 is a hydrogen atom, R^2 is a $-C(R^8)=NO-R^9$ group, and R^8 and R^9 are as defined above.

(8) A compound or its salt of the above (2), wherein R^1 and R^2 form a $=C(R^{10})-N(R^{12})R^{13}$ group, and R^{10} is a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group or a substituted or unsubstituted heterocyclic group, and R^{12} and R^{13} are as defined above.

(9) A compound or its salt of the above (2), wherein R^1

is a hydrogen atom, and R^2 is



(wherein Z and R^7 are as defined above).

- (10) A compound or its salt of the above (3), wherein X is an oxygen atom, R^1 and R^2 are respectively independently a hydrogen atom, an alkyl group, an alkoxyalkyl group, an alkylaminoalkyl group, a C_{2-6} cyclic aminoalkyl group, a hydroxyalkyl group, a cyanoalkyl group, a thiocarbamoylalkyl group, an alkylcarbonyloxyalkyl group, an alkylcarbonyl group, an arylcarbonyl group, a trifluoromethyl-substituted arylcarbonyl group, an alkoxythiocarbonyl group or an alkoxy carbonyl group, or R^1 and R^2 may form a $=C(R^{10})R^{11}$ group, and R^{10} and R^{11} are respectively an alkoxy group and an alkylthio group.

- (11) A compound or its salt of the above (1), wherein the compound of the formula (I) is at least one member selected from the group consisting of N-cyanomethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide (Compound No. 1), N-ethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide (Compound No. 2), 4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide 1-oxide (Compound No. 3), 4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide (Compound No. 4), N-thiocarbamoylmethyl-4-trifluoromethyl-3-

pyridinecarboxamide, N-ethoxymethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide, N-isopropylaminomethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide, N-cyanomethyl-N,N-bis(4-trifluoromethylnicotinoyl)amine, N-acetyl-N-cyanomethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide, N-cyanomethyl-N-methyl-4-trifluoromethylpyridine-3-carboxamide, O-methyl N-(4-trifluoromethylnicotinoyl)thiocarbamate, N-methyl-4-trifluoromethylpyridine-3-carboxamide, N-(N',N'-diethylaminomethyl)-4-trifluoromethylpyridine-3-carboxamide, N-(1-piperidylmethyl)-4-trifluoromethylpyridine-3-carboxamide, N-cyanomethyl N-(4-trifluoromethylnicotinoyl)aminomethylpivalate, O,S-dimethyl N-(4-trifluoromethylnicotinoyl)iminoformate, N-hydroxymethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide, N-acetyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide and methyl N-(4-trifluoromethylnicotinoyl)carbamate or their 1-oxides.

(12) A compound or its salt of the above (1), wherein a compound of the formula (I) is at least one member selected from the group consisting of N-cyanomethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide, N-ethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide, 4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide 1-oxide and 4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxamide.

(13) A compound or its salt of the above (1), wherein a compound of the formula (I) is N-cyanomethyl-4-

trifluoromethyl-3-pyridinecarboxyamide and/or 4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxyamide.

(14) A compound or its salt of the above (1), wherein a compound of the formula (I) is N-cyanomethyl-4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxyamide.

(15) A compound or its salt of the above (1), wherein a compound of the formula (I) is 4-trifluoromethyl-3-pyridinecarboxyamide.

(16) A compound or its salt of the above (1), wherein Q is a substituted or unsubstituted heterocyclic group.

(17) A compound or its salt of the above (16), wherein the heterocyclic group moiety is a 5 to 7-membered monocyclic group having 2 to 3 hetero atoms selected from the group consisting of a nitrogen atom, an oxygen atom and a sulfur atom.

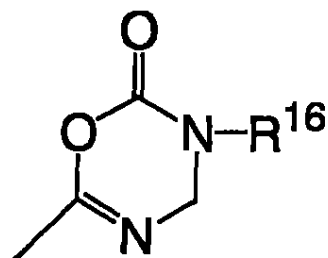
(18) A compound or its salt of the above (16), wherein the heterocyclic group moiety is a 5-membered monocyclic group containing 2 to 3 hetero atoms selected from the group consisting of a nitrogen atom, an oxygen atom and a sulfur atom.

(19) A compound or its salt of the above (18), wherein the 5-membered monocyclic group is a pyrazolyl group, an oxazolyl group, a thiazolyl group, an oxydiazolyl group, a thiadiazolyl group or a triazolyl group.

(20) A compound or its salt of the above (16), wherein the heterocyclic group moiety is a 6-membered monocyclic group containing 2 to 3 hetero atoms selected from the

group consisting of a nitrogen atom, an oxygen atom and a sulfur atom.

(21) A compound or its salt of the above (20), wherein the 6-membered monocyclic group is:



5

(wherein R^{16} is an alkyl group).

(22) A compound or its salt of the above (21), wherein R^{16} is a methyl group or an isopropyl group.

In the present invention, a compound of the formula
10 (I) or its salt is used in combination with other pesticides, examples of which include insecticides, fungicides, microbial agricultural chemicals such as B.T. and insect viruses, but it is preferable to use insecticides and/or fungicides, and it is more preferable
15 to use insecticides. Preferable examples of insecticides usable as an effective component for a pesticidal composition of the present invention are illustrated below.

(A) Organophosphorus compounds

20 (A-1) Profenofos

(A-2) Dichlorvos

(A-3) Fenamiphos

(A-4) Fenitrothion

- (A-5) EPN
- (A-6) Diazinon
- (A-7) Chlorpyrifos
- (A-8) Acephate
- 5 (A-9) Prothiofos
- (A-10) Fosthiazate
- (A-11) Cadusafos
- (A-12) Dislufoton
- (A-13) Isoxathion
- 10 (A-14) Isofenphos
- (A-15) Ethion (I)
- (A-16) Etrimfos
- (A-17) Quinalphos
- (A-18) Dimethylvinphos
- 15 (A-19) Dimethoate
- (A-20) Sulprofos
- (A-21) Thiometon
- (A-22) Vamidothion
- (A-23) Pyraclofos
- 20 (A-24) Pyridaphenthion
- (A-25) Pirimiphos-methyl
- (A-26) Propaphos
- (A-27) Phosalone
- (A-28) Formothion
- 25 (A-29) Malathion
- (A-30) Tetrachlovinphos
- (A-31) Chlorfenvinphos

- (A-32) Cyanophos
- (A-33) Trichlorfon
- (A-34) Methidathion
- (A-35) Phenthoate
- 5 (A-36) Dimethylethylsulfilisopropyl thiophosphate
(common name: ESP)
- (A-37) Azinphos-methyl
- (A-38) Fenthion
- (A-39) Heptenophos
- 10 (A-40) Methamidphos
- (A-41) Paration
- (B) Carbamate compounds
- (B-1) Carbaryl
- (B-2) Propoxur
- 15 (B-3) Aldicarb
- (B-4) Carbofuran
- (B-5) Thiodicarb
- (B-6) Methomyl
- (B-7) Oxamyl
- 20 (B-8) Ethiofencarb
- (B-9) Pirimicarb
- (B-10) Fenobucarb
- (B-11) Carbosulfan
- (B-12) Benfuracarb
- 25 (B-13) Bendiocarb
- (B-14) Furathiocarb
- (B-15) Isoprocarb

- (B-16) Metolcarb
- (B-17) Xylylcarb
- (B-18) 3,5-Xylylmethyl carbamate (common name: XMC)
- (C) Pyrethroid compounds
- 5 (C-1) Fenvalerate
- (C-2) Permethrin
- (C-3) Cypermethrin
- (C-4) Deltamethrin
- (C-5) Cyhalothrin
- 10 (C-6) Tefluthrin
- (C-7) Ethofenprox
- (C-8) Cyfluthrin
- (C-9) Fenpropathrin
- (C-10) Flucythrinate
- 15 (C-11) Fluvalinate
- (C-12) Cycloprothrin
- (C-13) Lambda-Cyhalothrin
- (C-14) Pyrethrins
- (C-15) Esfenvalerate
- 20 (C-16) Tetramethrin
- (C-17) Resmethrin
- (C-18) Protrifenbute
- (C-19) Bifenthrin
- (C-20) S-Cyano(3-phenoxyphenyl)methyl($\pm$)cis/trans-3-
- 25 (2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethylcyclopropane
carboxylate
- (D) Neonicotinoid compounds

- (D-1) Imidacloprid
- (D-2) Nitenpyram
- (D-3) Acetamiprid
- (D-4) Thiacloprid
- 5 (D-5) Thiamethoxam
- (D-6) Clothianidin
- (D-7) Dinotefuran
- (D-8) 1-(6-chloro-3-pyridylmethyl)-2-(1-nitro-2-allylthioethylidene)imidazolidine (EP437784A)
- 10 (E) Benzoylurea compounds
- (E-1) Diflubenzuron
- (E-2) Chlorfluazuron
- (E-3) Teflubenzuron
- (E-4) Flufenoxuron
- 15 (E-5) Triflumuron
- (E-6) Hexaflumuron
- (E-7) Lufenuron
- (E-8) Novaluron

These compounds work as an IGR agent (insect growth
20 regulating agent).

- (F) Nelicetoxin derivatives
- (F-1) Cartap
- (F-2) Thiocyclam
- (G) Hydrazine compounds
- 25 (G-1) Tebufenozide
- (G-2) Chlomafenozide
- (G-3) Methoxyfenozide

(G-4) N'-t-butyl-N'-3,5-dimethylbenzoyl-N-4,5,6,7-tetrahydrobenzo[b]thiophene-2-carbohydrazide
(EP483647A)

(G-5) N'-t-butyl-N'-3,5-dimethylbenzoyl-N-5,6-dihydro-
5 4H-cyclopenta[b]thiophene-2-carbohydrazide (EP483647A)

(G-6) Halofenizide

These compounds work as an IGR agent (insect growth regulating agent).

(H) Juvenile Hormone-like compounds

10 (H-1) Methoprene

(H-2) Pyriproxyfen

(H-3) Fenoxycarb

These benzoylurea type compounds work as an IGR agent (insect growth regulating agent).

15 (I) Antibiotics

(I-1) Spinosad

(I-2) Emamectin-benzoate

(I-3) Avermectin

(I-4) Milbemycin

20 (J) Pyrrole compounds

(J-1) Chlorfenapyr

(K) Thiadiazine compounds

(K-1) Buprofezin

These compounds work as an IGR agent (insect growth
25 regulating agent).

(L) Silane compounds

(L-1) Silafluofen

0043

- (M) Organochlorine compounds
- (M-1) Dicofol
- (M-2) Tetradifon
- (M-3) Endosulufan
- 5 (N) Pyrazole compounds
- (N-1) Fenpyroximate
- (N-2) Fipronil
- (N-3) Tebufenpyrad
- (N-4) Ethiprole
- 10 (N-5) Tolfenpyrad
- (N-6) Acetoprole
- (O) Organotin compounds
- (O-1) Fenbutatin Oxide

 In addition, other insecticides usable as a
15 pesticide include a dinitro type compound, an organic
 sulfur compound, a urea type compound, a triazine type
 compound, a hydrazone type compound; an IGR agent (insect
 growth regulating agent) such as Cyromazine; an IGR agent
 for mites such as Hexythiazox or Etoxazole; Pyridaben,
20 Amitraz, Chlordimeform, Triazamate, Pymetrozine,
 Pyrimidifen, Indoxacarb, Acequinocyl, 1,3-dichloropropene,
 Fluacrypyrim, Spirodiclofen, Bifenazate or the like, or
 Bacillus thuringiensis or a crystalline protein toxin
 produced thereby, and the like.

25 Among the above insecticides, it is preferable to
 use an IGR agent. As an IGR agent, it is preferable to
 use at least one member selected from the group

consisting of (E) a benzoylurea type compound, (G) a hydrazine type compound, (H) a juvenile hormone-like compound, (K) a thiadiazine type compound, Hexythiazox, Etoxazole and Cyromazine.

5 Among pesticidal compositions of the present invention comprising a compound of the formula (I) or its salt and an IGR agent as effective components, a pesticidal composition comprising a compound of the formula (I) or its salt and a benzoylurea type compound
10 as effective components achieves a particularly excellent pesticidal effect. As the benzoylurea type compound, it is preferable to use at least one member selected from the group consisting of the compounds illustrated in the above (E-1) to (E-8), but it is more preferable to use at
15 least one compound selected from the group consisting of Diflubenzuron, Chlorfluazuron, Teflubenzuron and Flufenoxuron, and it is most preferable to use Chlorfluazuron and/or Flufenoxuron.

Also, examples of a more preferable form of an
20 insecticide usable as an effective component of a pesticidal composition of the present invention include the following cases.

(1) The insecticide is at least one compound selected from the group consisting of (A) organophosphorus
25 compounds, (B) carbamate compounds, (C) pyrethroid compounds, (D) neonicotinoid compounds, (E) benzoylurea compounds, (F) nelicetoxin derivatives, (G) hydrazine

compounds, (H) juvenile hormone-like compounds, (I) antibiotics, (J) pyrrole compounds, (K) thiadiazine compounds, (L) silane compounds, (M) organochlorine compounds, (N) pyrazole compounds, and (O) organotin
5 compounds.

(2) The insecticide is at least one compound of (1) selected from the group consisting of (A) organophosphorus compounds, (B) carbamate compounds, (C) pyrethroid compounds, (D) neonicotinoid compounds, (E)
10 benzoylurea compounds, (F) nelicetoxin derivatives, (G) hydrazine compounds, (H) juvenile hormone-like compounds, (I) antibiotics, (J) pyrrole compounds, (K) thiadiazine compounds, (L) silane compounds and (M) organochlorine compounds.

15 (3) The insecticide is at least one compound of (2) selected from the group consisting of Dichlorvos, Diazinon, Chlorpyrifos, Acephate, Fosthiazate, Isoxathion, Methidathion, ESP, Methomyl, Ethiofencarb, Pirimicarb, Fenoxycarb, Fenvalerate, Cypermethrin, Deltamethrin,
20 Cyhalothrin, Ethofenprox, Fluvalinate, Acetamiprid, Diflubenzuron, Chlorfluazuron, Teflubenzuron, Flufenoxuron, Cartap, Tebufenozide, Pyriproxyfen, Spinosad, Enamectin-benzoate, Chlorfenapyr, Buprofezin, and Silafluofen.

25 Further, preferable examples of a fungicide usable as an effective component of a pesticidal composition of the present invention are illustrated below.

0043

- (P) Organophosphorus compounds
- (P-1) Fosetyl-A1
- (P-2) Tolcofos-Methyl
- (P-3) Aluminum ethylhydrogen phosphate
- 5 (P-4) Iprobenfos
- (P-5) Edifenphos
- (P-6) Phosphocarb
- (Q) Antibiotics
- (Q-1) Validamycin
- 10 (Q-2) Kasugamycin
- (R) Organochlorine compounds
- (R-1) Fthalide
- (R-2) Chlorothalonil
- (R-3) Quintozene
- 15 (R-4) Diclomezine
- (S) Benzanilide compounds
- (S-1) Flutolanil
- (S-2) Mepronil
- (S-3) Zoxamid
- 20 (T) Condensed heterocyclic compounds containing a
nitrogen atom or a sulfur atom
- (T-1) Tricyclazole
- (T-2) Pro. benazole
- (U) Organotin compounds
- 25 (U-1) Fentin Hydroxide
- (U-2) Fentin Acetate

Further, examples of an effective component of a

fungicide usable as other pesticide include
pyrimidinamine compounds such as Mepanipyrim,
Pyrimethanil and Cyprodinil;

Azole compounds such as Triadimefon, Bitertanol,
5 Triflumizole, Etaconazole, Propiconazole, Penconazole,
Flusilazole, Myclobutanil, Cyproconazole, Terbuconazole,
Hexaconazole, Furconazole-cis, Prochloraz, Metconazole,
Epoconazole, Tetraconazole, Oxpoconazole and
Sipconazole;

10 Quinoxaline compounds such as Quinomethionate;
Dithiocarbamate compounds such as Maneb, Zineb,
Mancozeb, polycarbamate and Propineb;

Imidazole compounds such as Benomyl, Thiophanate-
Methyl, Carbendazim and Cyazofamid;

15 Pyridinamine compounds such as Fluazinam;
Cyanoacetamide compounds such as Cymoxanil;
Phenylamide compounds such as Metalaxyl, Oxadixyl,
Ofurace, Benalaxyl, Furalaxyl and Cyprofuram;
Sulfenic acid compounds such as Dichlofluanid;

20 Copper compounds such as Cupric hydroxide and Oxine
Copper;

Isoxazole compounds such as Hydroxyisoxazole;
N-halogenothioalkyl compounds such as Captan,
Captafol and Folpet;

25 Dicarboxyimide compounds such as Procymidone,
Iprodion and Vinclozolin;

Piperazine compounds such as Triforine;

- Pyridine compounds such as Pyrifenox;
Carbinol compounds such as Fenarimol and Flutriafol;
Piperidine compounds such as Fenpropidine;
Morpholine compounds such as Fenpropimorph;
5 Urea compounds such as Pencycuron;
Cinnamic acid compounds such as Dimethomorph;
Phenylcarbamate compounds such as Diethofencarb;
Cyanopyrrole compounds such as Fludioxonil and
Fenpiclonil;
10 Strobilurin compounds such as Azoxystrobin,
Kresoxim-Methyl, Metominofen, Trifloxystrobin and
Picoxystrobin; oxazolidinone compounds such as Famoxadone,
thiazolecarboxamide compounds such as Ethaboxam;
Silylamide compounds such as Silthiopham; amino acid
15 amide carbamate compounds such as Iprovalicarb;
imidazolidine compounds such as Fenamidone;
Hydroxyanilide compounds such as Fenhexamide;
Benzenesulfonamide compounds such as Flusulfamid;
Anthraquinone compounds; crotonic acid compounds;
20 Isoprothiolane, Pyroquilon, Quinoxifen, Propamocarb
Hydrochloride, Spiroxamine, Chloropicrin, Dazomet, Metam-
sodium, and the like.

Examples of a more preferable form of a fungicide
usable as an effective component of a pesticidal
25 composition of the present invention include the
following cases.

(1) The fungicide is at least one compound selected from

the group consisting of (P) organophosphorus compounds, (Q) antibiotics, (R) organochlorine compounds, (S) benzanilide compounds, (T) condensed heterocyclic compounds containing a nitrogen atom or a sulfur atom, and (U) organotin compounds.

(2) The fungicide is at least one compound of (1) selected from the group consisting of Validamycin, Kasugamycin, Fthalide, Dichlomezine, Flutolanil, Tricyclazole and Pro. benazole.

10 In the pesticidal composition of the present invention, a mixing ratio of at least one of compounds of the formula (I) or their salts and at least one active ingredient of other pesticides is from 1:100 to 100:1, preferably from 1:50 to 50:1.

15 The pesticidal composition of the present invention may be formulated together with agricultural adjuvants into various forms such as emulsifiable concentrates, dusts, granules, wettable powders, water dispersible granules, suspension concentrates, soluble concentrates, 20 aerosols or pastes, and the like, in the same manner as in a case of conventional agricultural chemicals. Such formulations are usually composed of 0.001 to 99 parts by weight, preferably 0.01 to 95 parts by weight, more preferably 0.01 to 80 parts by weight of an active 25 ingredient and 1 to 99.999 parts by weight, preferably 5 to 99.99 parts by weight, more preferably 20 to 99.99 parts by weight of agricultural adjuvants. When such

formulations are to be actually used, they may be used as they are or after being diluted with suitable diluents such as water to a predetermined concentration.

As the agricultural adjuvants, there may be

5 mentioned carriers, emulsifiers, suspending agents, dispersants, extenders, penetrating agents, wetting agents, thickeners, defoaming agents, stabilizers or antifreezing agents. They may be added as the case requires. The carriers may be classified into solid

10 carriers and liquid carriers. As the solid carriers, there may be mentioned powders of animal and plant origin, such as starch, activated carbon, soybean flour, wheat flour, wood powder, fish powder or powdered milk; or mineral powders such as talc, kaolin, bentonite, calcium

15 carbonate, zeolite, diatomaceous earth, white carbon, clay or alumina, sulfur powder, anhydrous sodium sulfate, and the like. As the liquid carriers, there may be mentioned water; alcohols such as methyl alcohol or ethylene glycol; ketones such as acetone, methyl ethyl

20 ketone or N-methyl-2-pyrrolidone; ethers such as dioxane or tetrahydrofuran; aliphatic hydrocarbons such as kerosine, gas oil or the like; aromatic hydrocarbons such as xylene, trimethylbenzene, tetramethylbenzene, cyclohexane or solvent naphtha; halogenated hydrocarbons

25 such as chloroform or chlorobenzene; acid amides such as dimethylformamide; esters such as ethyl acetate or glycerine ester of a fatty acid; nitriles such as

acetonitrile; sulfur-containing compounds such as dimethyl sulfoxide; vegetable oils such as soybean oil or corn oil; and the like.

The pesticidal composition of the present invention
5 may be prepared by mixing respective effective components and then formulating the resultant mixture, or may be prepared by formulating respective effective components and then mixing the resultant formulations.

The pesticidal composition of the present invention
10 achieves pesticidal effects against various noxious animals including anthropods such as agriculturally noxious insects, mites and the like; nematodes; and soil insects; or various diseases.

Thus, the pesticidal composition of the present
15 invention is useful as pesticides, for example, insecticides, miticides, nematocides, soil pesticides and fungicides. For instance, it is effective against plant parasitic mites such as two-spotted spider mite (Tetranychus urticae), carmine spider mite (Tetranychus
20 cinnabarinus), citrus red mite (Panonychus citri) or bulb mite (Rhizoglyphus echinopus); aphids such as green peach aphid (Myzus persicae) or cotton aphid (Aphis gossypii); agricultural insect pests such as diamondback moth (Plutella xylostella), cabbage armyworm (Mamestra
25 brassicae), common cutworm (Spodoptera litura), colorado potato beetle (Leptinotarsa decemlineata), codling moth (Laspesyesia pomonella), bollworm (Heliothis zea),

tobacco budworm (Heliothis virescens), boll weevil (Anthonomus grandis), gypsy moth (Lymantria dispar), cucurbit leaf beetle (Aulacophora femoralis), planthoppers, leafhoppers, scales, bugs, whiteflies, 5 thrips, grasshoppers, anthomyiid flies, scarabs, black cutworm (Agrotis ipsilon), cutworm (Agrotis segetum) or ants; hygienic insect pests such as cockroaches or housefly (Musca domestica); stored grain insects pests such as angoumois grain moth (Sitotroga cerealella), 10 azuki bean weevil (Callosobruchus chinensis), confused flour beetle (Tribolium confusum) or mealworms; and anthropods including household goods insect pests such as casemaking clothes moth (Tinea pellionella), black carpet beetle (Anthrenus scrophularidae) or subterranean 15 termites; and it is also effective against plant parasitic nematodes such as root-knot nematodes, cyst nematodes, root-lesion nematodes, rice white-tip nematode (Aphelenchoides besseyi), strawberry bud nematode (Nothotylenchus acris) or pine wood nematode 20 (Bursaphelenchus lignicolus). Furthermore, it is effective also against the soil pests. Here, the soil pests include gastropods such as slugs or snails, or isopods such as pillbugs or sowbugs. Further, it is effective against insect pests having acquired resistance 25 to organophosphorus, carbamate and/or synthetic pyrethroid insecticides. Moreover, the composition of the present invention has excellent systemic properties,

and by the application of the composition of the present invention to soil treatment, not only soil noxious insects, plant parasitic noxious mites, noxious nematodes, noxious gastropods and noxious isopods in soil but also
5 foliage pests can be controlled.

The pesticidal composition of the present invention is applied in an active ingredient concentration of a compound of the formula (I) or its salt of from 1 to 100,000 ppm, preferably from 1 to 50,000 ppm, more
10 preferably from 10 to 20,000 ppm, and in an active ingredient concentration of other pesticide of from 1 to 100,000 ppm, preferably from 1 to 50,000 ppm, more preferably from 10 to 20,000 ppm. The active ingredient concentration may optionally be changed depending upon
15 the formulation, the manner, purpose, timing or place of the application and the condition of the insect pests. For instance, aquatic noxious insects can be controlled by applying a formulation having the above-mentioned concentration to the site of the outbreak, and thus, the
20 concentration of the active ingredient in water is less than the above-mentioned range.

The amount of the application of the active ingredient per unit surface area is usually from about 1 to 50,000 g, preferably from 10 to 10,000 g, per hectare
25 as an active ingredient of a compound of the formula (I) or its salt, and from about 1 to 50,000, preferably from 10 to 10,000 g, per hectare as an active ingredient of

other pesticide. However, in a certain special case, the amount of the application may be outside the above range. Various formulations containing the compounds of the present invention or their diluted compositions may be applied by conventional methods for application which are commonly employed, such as spraying (e.g. spraying, jetting, misting, atomizing, powder or grain scattering or dispersing in water), soil application (e.g. mixing or drenching), surface application (e.g. coating, powdering or covering) or impregnation to obtain poisonous feed. Further, it is possible to feed domestic animals with a food containing the above active ingredient and to control the outbreak or growth of pests, particularly insects pests, with their excrements. Furthermore, the active ingredient may also be applied by a so-called ultra low-volume application method. In this method, the composition may be composed of 100% of the active ingredient.

EXAMPLES

Now, the present invention will be described with reference to Formulation Examples of a pesticidal composition. However, it should be understood that the present invention is by no means restricted by these specific Examples in respect of kinds of an effective component compound and an agricultural chemical aid, blending ratios, formulations and the like.

FORMULATION EXAMPLE 1

	(A) Compound No. 1	20 parts by weight
	(B) Compound D-3	10 parts by weight
	(C) Kaolin	42 parts by weight
	(D) Sodium ligninsulfonate	8 parts by weight
5	(E) White carbon	20 parts by weight

The above components are uniformly mixed to obtain a wettable powder.

FORMULATION EXAMPLE 2

	(A) Compound No. 1	3 parts by weight
10	(B) Compound L-1	1.5 parts by weight
	(C) Talc	95.5 parts by weight

The above components are uniformly mixed to obtain a dust.

FORMULATION EXAMPLE 3

15	(A) Compound No. 1	10 parts by weight
	(B) Compound B-8	50 parts by weight
	(C) N-methyl-2-pyrrolidone	10 parts by weight
	(D) Polyoxyethylenealkylphenyl ether	10 parts by weight
	(E) Xylene	20 parts by weight

20 The above components are uniformly mixed and dissolved to obtain an emulsifiable concentrate.

FORMULATION EXAMPLE 4

	(A) Kaolin	83 parts by weight
	(B) Sodium ligninsulfonate	2 parts by weight
25	(C) Polyoxyethylenealkylaryl sulfate	5 parts by weight
	(D) Fine silica powder	10 parts by weight

A mixture of the above components, Compound No. 1

and Compound D-3 are mixed in a weight ratio of 7:2:1 to obtain a wettable powder.

FORMULATION EXAMPLE 5

	(A) Compound No. 1	20 parts by weight
5	(B) Compound E-2	10 parts by weight
	(C) Oxylated polyalkylphenyl phosphate-triethanolamine	2 parts by weight
	(D) Silicone	0.2 part by weight
	(E) Xanthan gum	0.1 part by weight
10	(F) Ethylene glycol	5 parts by weight
	(G) Water	62.7 parts by weight

The above components are uniformly mixed and pulverized to obtain an aqueous suspension.

FORMULATION EXAMPLE 6

15	(A) Compound No. 1	25 parts by weight
	(B) Compound B-9	50 parts by weight
	(C) Sodium polycarboxylate	13.5 parts by weight
	(D) Anhydrous sodium sulfate	10 parts by weight
	(E) Dextrin	0.5 part by weight
20	(F) Sodium alkylsulfonate	1 part by weight

The above components are placed in a high speed mixing granulator, and 20% of water is added thereto, and the resultant mixture is granulated and dried to obtain wettable granules.

25 FORMULATION EXAMPLE 7

	(A) Compound No. 1	5 parts by weight
	(B) Compound A-8	5 parts by weight

(C) Bentonite	33 parts by weight
(D) Kaolin	52 parts by weight
(E) Sodium ligninsulfonate	5 parts by weight

Water is added to the above components in such an
5 appropriate amount as required for granulation, and the
resultant mixture was granulated to obtain granules.

FORMULATION EXAMPLE 8

(A) Compound No. 1	2 parts by weight
(B) Compound C-3	0.5 part by weight
10 (C) N-methyl-2-pyrrolidone	2.5 parts by weight
(D) Soybean oil	95.0 parts by weight

The above components are uniformly mixed and
dissolved to obtain an ultra low volume formulation.

FORMULATION EXAMPLE 9

15 (A) Compound No. 1	10 parts by weight
(B) Compound A-34	10 parts by weight
(C) N-methyl-2-pyrrolidone	5 parts by weight
(D) Polyoxyethylenealkylaryl ether	10 parts by weight
(E) Xylene	65 parts by weight

20 The above components are uniformly mixed to obtain
an emulsifiable concentrate.

FORMULATION EXAMPLE 10

(A) Compound No. 1	10 parts by weight
(B) Compound G-1	10 parts by weight
25 (C) Corn oil	67 parts by weight
(D) Polyoxyethylene hardened castor oil	12 parts by weight

(E) Organic bentonite 1 part by weight

The above components are uniformly mixed and pulverized to obtain a suspension.

FORMULATION EXAMPLE 11

5 (A) Compound No. 1 3 parts by weight
(B) Compound S-1 2 parts by weight
(C) Talc 95 parts by weight

The above components are uniformly mixed to obtain a dust.

10 FORMULATION EXAMPLE 12

(A) Compound No. 1 3 parts by weight
(B) Compound T-1 1 part by weight
(C) Clay 96 parts by weight

The above components are uniformly mixed to obtain a
15 dust.

FORMULATION EXAMPLE 13

(A) Compound No. 1 3 parts by weight
(B) Compound L-1 0.5 part by weight
(C) Talc 96.5 parts by weight

20 The above components are uniformly mixed to obtain a dust.

FORMULATION EXAMPLE 14

(A) Compound No. 1 3 parts by weight
(B) Compound R-1 2 parts by weight
25 (C) Clay 95 parts by weight

The above components are uniformly mixed to obtain a dust.

FORMULATION EXAMPLE 15

(A) Compound No. 1	3 parts by weight
(B) Compound Q-1	0.3 part by weight
(C) Talc	96.7 parts by weight

5 The above components are uniformly mixed to obtain a dust.

TEST EXAMPLE 1

Insecticidal test (1) of *Thrips palmi*

10 An agrochemical liquid diluted to a predetermined concentration was applied by a spray gun to a 10 to 12-foliate eggplant having *Thrips palmi* parasitic thereon in a pot so as to make the eggplant fully wet with the agrochemical liquid, and the pot was placed in a greenhouse. The numbers of the parasitic insects were
15 counted before treatment and three days after the treatment, and a Percent Control was calculated in accordance with the following formula, and the results are shown in the following Table 1.

$$\text{Percent Control} = 100 - ((Ta \times Cb) / (Tb \times Ca) \times 100)$$

20 Ta: Number of insects per treated plants after treatment
 Tb: Number of insects per treated plants before treatment
 Ca: Number of insects per untreated plants after treatment
 Cb: Number of insects per untreated plants before
25 treatment

 Also, a theoretical value of the Percent Control was calculated in accordance with the following Colby formula.

When value of the Percent Control is higher than the theoretical value (%) (in accordance with the Colby formula), it is considered that the pesticidal composition of the present invention achieves a synergistic pesticidal effect. The theoretical values of the Percent Control calculated in accordance with the Colby formula are shown in parentheses in the following Table 1.

Theoretical value of the Percent Control = $100 - (X \times Y) / 100$

X: 100-(Percent Control in case of treating with Compound No. 1 only)

Y: 100-(Percent Control in case of treating with Flufenoxuron only)

15

Table 1

Compound No. 1 Flufenoxuron (E-4)	0 ppm	25 ppm	50 ppm
0 ppm	0	43	24
12.5 ppm	70	73.7	84 (77)
25 ppm	67	85 (81)	86 (75)

Number of replications: 2

TEST EXAMPLE 2

20 Insecticidal test on (2) of *Thrips palmi*

An agrochemical liquid diluted to a predetermined concentration was applied by a spray gun to a 10 to 12 foliate eggplant having *Thrips palmi* parasitic thereon in

a pot so as to make the eggplant fully wet with the agrochemical liquid, and the pot was placed in a greenhouse.

The numbers of the parasitic insects were counted
5 before treatment and 7 days after the treatment, and a Percent Control was calculated in the same manner as in Test Example 1, and the results are shown in the following Table 2.

Also, a theoretical mortality value (%) was
10 calculated in accordance with the following Colby formula. When value of the Percent Control is higher than the theoretical value of the Percent Control (in accordance with the Colby formula), it is considered that the pesticidal composition of the present invention achieves
15 a synergistic pesticidal effect. The theoretical values of the Percent Control calculated in accordance with the Colby formula are shown in parentheses in the following Table 2.

Theoretical value of the Percent Control = $100 - (X \times$
20 $Y)/100$

X: 100-(Percent Control in case of treating with Compound No. 1 only)

Y: 100-(Percent Control in case of treating with Chlorfluazuron only)

Table 2

Compound No. 1 Chlorfluazuron (E-2)	0 ppm	25 ppm	50 ppm
0 ppm	0	48	55
12.5 ppm	55	77 (76)	74
25 ppm	52	92 (75)	85 (78)

Number of replications: 2

TEST EXAMPLE 3

Insecticidal test of Western Flower Thrips *Frankliniella*

5 *occidentalis*

An agrochemical liquid diluted to a predetermined concentration was applied by a spray gun to a 10 to 12 foliate eggplant having Western Flower Thrips *Frankliniella occidentalis* parasitic thereon in a pot so
 10 as to make the eggplant fully wet with the agrochemical liquid, and the pot was placed in a greenhouse. The numbers of the parasitic insects were counted before treatment and 2 days after the treatment, and a Percent Control was calculated in the same manner as in Test
 15 Example 1. The results are shown in the following Table 3.

Also, a theoretical value of the Percent Control was calculated in accordance with the Colby formula in the same manner as in Test Example 1, and the results are
 20 shown in parenthesis in the following Table 3.

Table 3

	Concentration (ppm)	Mortality (%)
Compound No. 1 + Flufenoxuron (E-4)	50+25	93 (90)
Compound No. 1	50	86
Flufenoxuron (E-4)	25	31

Number of replications: 2

TEST EXAMPLE 4

5 Insecticidal test of *Thrips palmi* (test in a vinyl house)

An agrochemical liquid diluted to a predetermined concentration was applied by a shoulder sprayer on a 6 to 8 foliate eggplant having *Thrips palmi* parasitic thereon in an amount of 100 ♀ per 10 are. The numbers of the
10 parasitic insects were counted before treatment and 12 days after the treatment, and a Percent Control was calculated in the same manner as in Test Example 1, and the results are shown in the following Table 4.

Also, a theoretical value of the Percent Control
15 calculated in accordance with the Colby formula in the same manner as in Test Example 2 are shown in parenthesis in the following Table 4.

Table 4

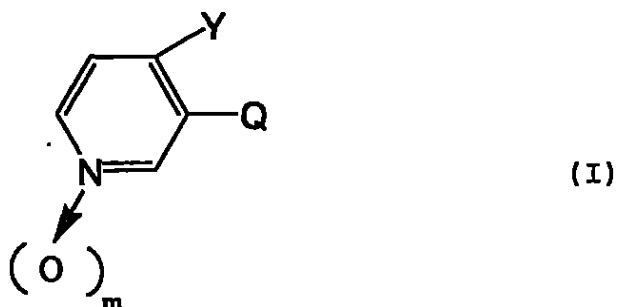
	Concentration (ppm)	Mortality
Compound No. 1 + Chlorfluozuron (E-2)	50+25	91(79)
Compound No. 1	50	51
Chlorfluazuron (E-2)	25	58

Number of replications: 2, 5 plants/plot

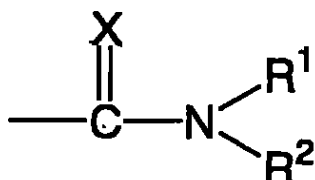
The pesticidal composition of the present invention
5 achieves a stable high pesticidal effect, and noxious
insects and other organisms can be killed by this
composition.

CLAIMS:

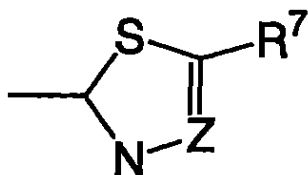
1. A pesticidal composition comprising a pesticidally effective amount of at least one of a pyridic compound of the formula (I) or its salt and at least one of other
 5 pesticides:



wherein Y is a haloalkyl group, m is 0 or 1, and Q is



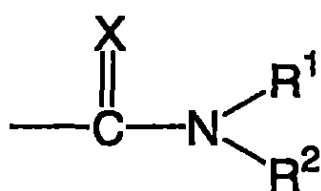
- or a substituted or unsubstituted heterocyclic group,
 10 (wherein X is an oxygen atom or a sulfur atom, R¹ and R² are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or
 15 unsubstituted cycloalkyl group, a -C(W¹)R³ group, a -OR⁴ group, a -S(O)_nR⁵ group, a -NHR⁶ group,



a $-C(R^8)=NO-R^9$ group or a substituted or unsubstituted aryl group, or R^1 and R^2 may form a $=C(R^{10})R^{11}$ group or may form a C_4-C_5 5-membered or 6-membered heterocyclic group which may contain a nitrogen atom or an oxygen atom,
5 together with an adjacent nitrogen atom, R^3 is a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted cycloalkyl group, a substituted or
10 unsubstituted aryl group, an alkoxy group, an alkylthio group or a mono- or dialkylamino group, R^4 is a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or
15 unsubstituted cycloalkyl group, a substituted or unsubstituted aryl group, a substituted or unsubstituted heterocyclic group or a $-COR^3$ group, R^5 is an alkyl group or a dialkylamino group, R^6 is an alkyl group or an aryl group, Z is N or a $-C-R^7$ group, R^7 is a hydrogen atom, a
20 halogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, an alkoxy group, an alkylthio group or a nitro group, R^8 and R^9 are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or
25 unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted aryl group or a substituted or unsubstituted heterocyclic group, R^{10} and R^{11} are

respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted heterocyclic group, a $-N-(R^{12})R^{13}$ group, a substituted or unsubstituted alkoxy group, a substituted or unsubstituted alkylthio group, R^{12} and R^{13} are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted aryl group or a substituted or unsubstituted heterocyclic group, W^1 is an oxygen atom or a sulfur atom, and n is 1 or 2).

2. The pesticidal composition according to Claim 1, wherein Q of the pyridic compound of the formula (I) is



(wherein X is an oxygen atom or a sulfur atom, R^1 and R^2 are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted cycloalkyl group, a $-C(W^1)R^3$ group, a $-S(O)_nR^5$ or a $-NHR^6$ group, or R^1 and R^2 may form a $=C(R^{10})R^{11}$ group or a C_4-C_5 5-membered or 6-membered

heterocyclic group which may contain a nitrogen atom or an oxygen atom, together with an adjacent nitrogen atom, R^3 is a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or unsubstituted cycloalkyl group, a substituted or unsubstituted aryl group, an alkoxy group, an alkylthio group or a mono- or dialkylamino group, R^5 is an alkyl group or a dialkylamino group, R^6 is an alkyl group or an aryl group, R^{10} and R^{11} are respectively independently an alkoxy group or an alkylthio group, W^1 is an oxygen atom or a sulfur atom, and n is 1 or 2).

3. The pesticidal composition according to Claim 1, wherein the other pesticides are an insecticide and/or a fungicide.

4. The pesticidal composition according to Claim 3, wherein the other pesticides are an insecticide.

5. The pesticidal composition according to Claim 4, wherein the insecticide is at least one member selected from the group consisting of Dichlorvos, Diazinon, Chlorpyrifos, Acephate, Fosthiazate, Isoxathion, Methidathion, ESP, Methomyl, Ethiofencarb, Pirimicarb, Fenoxycarb, Fenvalerate, Cypermethrin, Deltamethrin, Cyhalothrin, Ethofenprox, Fluvalinate, Acetamiprid, Diflubenzuron, Chlorfluazuron, Teflubenzuron, Flufenoxuron, Cartap, Tebufenozide, Pyriproxyfen, Spinosad, Emamectin-benzoate, Chlorfenapyr, Buprofezin,

and Silafluofen.

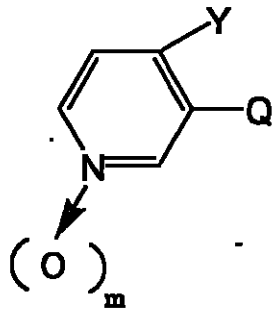
6. The pesticidal composition according to Claim 4, wherein the insecticide is an IGR agent.

7. The pesticidal composition according to Claim 6,
5 wherein the IGR agent is a benzoylurea type compound.

8. The pesticidal composition according to Claim 7, wherein the benzoylurea type compound is Chlorfluazuron and/or Flufenoxuron.

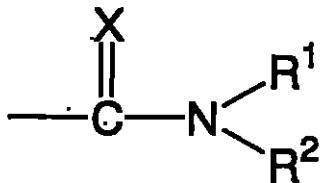
ABSTRACT

A pesticidal composition comprising a pesticidally effective amount of at least one of a pyridic compound of the formula (I) or its salt and at least one of other
 5 pesticides:



(I)

wherein Y is a haloalkyl group, m is 0 or 1, and Q is



or a substituted or unsubstituted heterocyclic group,
 10 (wherein X is an oxygen atom or a sulfur atom, R¹ and R² are respectively independently a hydrogen atom, a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted alkenyl group, a substituted or unsubstituted alkynyl group, a substituted or
 15 unsubstituted cycloalkyl group, and the like.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

0071

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference IH-130	FOR FURTHER ACTION see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/JP 01/09253	International filing date (day/month/year) 22/10/2001	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 23/10/2000
Applicant ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.		

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

This International Search Report consists of a total of 3 sheets.

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

1. Basis of the report

- a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ the international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

- b. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of the sequence listing:

☐ contained in the international application in written form.

☐ filed together with the international application in computer readable form.

☐ furnished subsequently to this Authority in written form.

☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.

☐ the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.

☐ the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box I).

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box II).

4. With regard to the title,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

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

5. With regard to the abstract,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box III. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. The figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No.

☐ as suggested by the applicant.

☐ because the applicant failed to suggest a figure.

☐ because this figure better characterizes the invention.

☐ None of the figures.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N43/40 //(A01N43/40,61:00,47:34)

0072

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)
IPC 7 A01N
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)
WPI Data, PAJ, EPO-Internal, CHEM ABS Data, CAB Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 580 374 A (ISHIHARA SANGYO KAISHA) 26 January 1994 (1994-01-26) page 3, line 16 - line 39 page 11, line 18 - line 43 page 12, line 7 - line 11 page 13, line 11 - line 17	1-7
P,X	WO 01 76369 A (ERDELEN CHRISTOPH ;BAYER AG (DE); FISCHER REINER (DE); BRETSCHNEID) 18 October 2001 (2001-10-18) page 1, line 23 -page 4, line 23 page 6, line 12 -page 7, line 2	1-4
E	WO 02 05648 A (ERDELEN CHRISTOPH ;BAYER AG (DE); FISCHER REINER (DE)) 24 January 2002 (2002-01-24) page 2, line 1 -page 4, line 14 page 6, line 10 - line 23	1-4
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in 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 document 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
28 March 2002

Date of mailing of the international search report
12/04/2002

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

page 1 of 2

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; M.MORITA ET AL.: "IKI-220 - a novel systemic aphicide" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 134:143251 CA XP002194664 abstract & BCPC CONFERENCE - PESTS & DISEASES, vol. 1, 2000, pages 59-65,	1-8 <i>0073</i>
A	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 111:111036 CA XP002194665 abstract & JP 01 034902 A (SUMITOMO CHEMICAL) 6 February 1989 (1989-02-06)	8
A	DE 199 39 395 A (BAYER AG) 27 April 2000 (2000-04-27) page 2, line 27 - line 54 page 4, line 54 - line 64 page 6, line 21 - line 24	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP 01/09253

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0580374	A	26-01-1994	AT 132489 T	15-01-1996
			AU 4210693 A	03-02-1994
			BR 9302960 A	16-02-1994
			CA 2100011 A1	24-01-1994
			CN 1081670 A , B	09-02-1994
			CZ 9301502 A3	16-02-1994
			DE 69301205 D1	15-02-1996
			DE 69301205 T2	05-09-1996
			DK 580374 T3	20-05-1996
			EG 20154 A	31-07-1997
			EP 0580374 A1	26-01-1994
			ES 2085118 T3	16-05-1996
			GR 3018953 T3	31-05-1996
			HK 1001896 A1	17-07-1998
			HU 68334 A2	28-06-1995
			IL 106340 A	12-03-1999
			JP 2994182 B2	27-12-1999
			JP 6321903 A	22-11-1994
			MX 9304425 A1	28-02-1994
			PL 299769 A1	05-04-1994
			RU 2083562 C1	10-07-1997
			SK 75093 A3	08-06-1994
			US 5360806 A	01-11-1994
			ZA 9305042 A	05-04-1994
WO 0176369	A	18-10-2001	DE 10017881 A1	25-10-2001
			AU 5623501 A	23-10-2001
			WO 0176369 A2	18-10-2001
WO 0205648	A	24-01-2002	DE 10035012 A1	31-01-2002
			WO 0205648 A1	24-01-2002
JP 01034902	A	06-02-1989	NONE	
DE 19939395	A	27-04-2000	DE 19939395 A1	27-04-2000
			AU 5268099 A	04-05-2000
			BR 9905110 A	15-08-2000
			CN 1252220 A	10-05-2000
			FR 2784859 A1	28-04-2000
			IT MI992188 A1	19-04-2001
			JP 2000128710 A	09-05-2000
			NL 1013258 C2	14-11-2000
			NL 1013258 A1	26-04-2000
			ZA 9906662 A	23-10-2000



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

0075

**NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT**

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

SENMYO, Kenji
Torimoto Kogyo Bldg.
38, Kanda-Higashimatsushitacho
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0042
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 21 January 2002 (21.01.02)	
Applicant's or agent's file reference IH-130	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP01/09253	International filing date (day/month/year) 22 October 2001 (22.10.01)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 23 October 2000 (23.10.00)
Applicant ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
23 Octo 2000 (23.10.00)	2000-322558 ✓	JP	18 Janu 2002 (18.01.02)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Leslie BARRIOS <i>les</i> Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--

PATENT COOPERATION TREATY



From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To:

SEMYO, Kenji et al.
Torimoto Kogyo Bldg.
38, Kanda-Higashimatsushitacho
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0042
JAPON

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing (day/month/year) 10/09/2002	
Applicant's or agent's file reference IH-130	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP 01/09253	International filing date (day/month/year) 22/10/2001
	Priority date (day/month/year) 23/10/2000
Applicant ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. et al.	

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

4. REMINDER

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

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

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

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

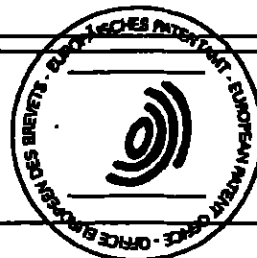
Name and mailing address of the IPEA/



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d
Fax: (+49-89) 2399-4465

Authorized officer

VELEZ M
Tel. (+49-89) 2399 2828



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

0077

Applicant's or agent's file reference IH-130	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/JP 01/ 09253	International filing date (day/month/year) 22/10/2001	Priority date (day/month/year) 23/10/2000
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A01N43/40		
Applicant ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. et al.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 2 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consists of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 12/04/2002	Date of completion of this report 05/09/2002
Name and mailing address of the IPEA/  European Patent Office D-80298 Munich Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Authorized officer FLETCHER A S Tel. (+49-89) 2399 2828



I. Basis of the report

The basis of this international preliminary examination is the application as originally filed.

V. Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability

In light of the documents cited in the international search report, it is considered that the invention as defined in at least some of the claims does not appear to meet the criteria mentioned in Article 33(1) PCT, i.e. does not appear to be novel and/or to involve an inventive step (see international search report, in particular the documents cited X and/or Y and corresponding claim references).



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INFORMATION CONCERNING ELECTED OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION

(PCT Rule 61.3)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SENMYO, Kenji
Torimoto Kogyo Bldg.
38, Kanda-Higashimatsushitacho
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0042
JAPON

Date of mailing (day/month/year)

25 July 2002 (25.07.02)

Applicant's or agent's file reference

IH-130

IMPORTANT INFORMATION

International application No.

PCT/JP01/09253

International filing date (day/month/year)

22 October 2001 (22.10.01)

Priority date (day/month/year)

23 October 2000 (23.10.00)

Applicant

ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. et al

- The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR

National : AU, BG, CA, CN, DE, GB, IL, JP, KR, MN, NO, NZ, PL, RO, RU, SE, SK, US

- The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

AP : GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW

EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM

OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

National : AE, AG, AL, AM, AT, AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CH, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE,

ES, FI, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IN, IS, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

MK, MW, MX, MZ, PH, PT, SD, SG, SI, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

- The applicant is reminded that he must enter the "national phase" before the expiration of 30 months from the priority date before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 38(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 38(3)(b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and the acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The entry into the European regional phase is postponed until 31 months from the priority date for all States designated for the purposes of obtaining a European patent.

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

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

Zakaria EL KHODARY

Telephone No. (41-22) 338.83.38

COMPOSICIÓN PESTICIDA

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una composición pesticida útil para la agricultura que comprende una combinación de un compuesto pirídico de la fórmula (I) descripto más adelante, o su sal, con otros insecticidas, funguicidas o similares.

TÉCNICA ANTERIOR

Anteriormente, se utilizaba un compuesto de organofósforo, un compuesto de carbamato, un compuesto piretroide o similar como ingrediente efectivo para un insecticida, pero resultó que, en los últimos años, algunos insectos se volvieron resistentes a estos insecticidas. Por lo tanto, se necesita proveer un insecticida efectivo para estos insectos que han desarrollado resistencia. Un compuesto pirídico de la fórmula (I) o su sal, se describe en la Patente Japonesa N° 2994182, JP-A-10-195072, JP-A-11-180957, WO 98/57969, WO 00/35285, WO 00/35912, WO 00/35913, WO 01/9104, WO 01/14373 y similares.

Los pesticidas convencionales tienen, respectivamente, espectros y efectos característicos, pero tienen ciertos problemas que producen, a veces, efectos no satisfactorios para ciertas plagas, ya que sus actividades residuales son, frecuentemente, pobres y los efectos no se mantienen satisfactoriamente en el tiempo, y dichos efectos pesticidas satisfactorios no se pueden lograr de manera práctica dependiendo de las diferentes aplicaciones. Además, si bien existen ciertos pesticidas excelentes en sus efectos pesticidas, se necesita mejorar con respecto a la seguridad de los peces, crustáceos y animales domésticos y, también se necesita lograr un efecto pesticida elevada con una dosis pequeña.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

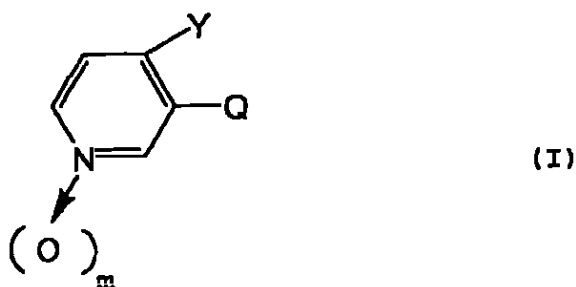
Los presentes inventores han estudiado intensivamente cómo resolver estos problemas, y como resultado de esta investigación, han descubierto que,

207.387

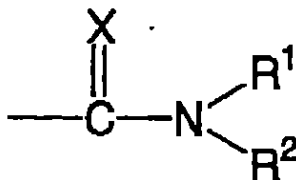
pfc

combinando un compuesto pirídico de la siguiente fórmula (I) o su sal con otro pesticida, se pueden lograr efectos inesperados para eliminar las plagas que se desarrollan en ciertos lugares y, al mismo tiempo reducir la dosis en el caso en el que se utilice un componente efectivo solo. La presente invención se ha logrado sobre la base de este descubrimiento.

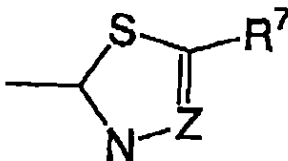
Esto es, la presente invención, provee una composición pesticida que comprende al menos un compuesto pirídico de la fórmula (I) o su sal y, al menos, otro pesticida:



donde Y es un grupo haloalquilo, m es 0 o 1, Q es



o un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, (donde X es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R^1 y R^2 son, respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo $-C(W^1)R^3$, un grupo $-OR^4$, un grupo $-S(O)_nR^5$, un grupo $-NHR^6$,



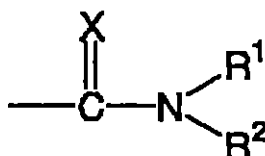
un grupo $-C(R^8)=NO-R^9$ o un grupo arilo sustituido o no sustituido, o R^1 y R^2 pueden formar un grupo $=C(R^{10})R^{11}$ o pueden formar un grupo heterocíclico de 5 miembros o de 6 miembros que puede contener un átomo de nitrógeno o un átomo de oxígeno, junto con un átomo de nitrógeno adyacente, R^3 es un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, un grupo alcoxi, un grupo alquiltio o un grupo mono- o dialquilamino, R^4 es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido o un grupo $-COR^3$, R^5 es un grupo alquilo o un grupo dialquilamino, R es un grupo alquilo o un grupo dialquilamino, R^6 es un grupo alquilo o un grupo arilo, Z es N o un grupo $-C-R^7$, R^7 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alcoxi, un grupo alquiltio o un grupo nitro, R^8 y R^9 son respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, R^{10} y R^{11} son, respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, un grupo $-N-(R^{12})R^{13}$, un grupo alcoxi sustituido o no sustituido, un grupo alquiltio sustituido o no sustituido, R^{12} y R^{13} son respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido o un

grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, W^1 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, y n es 1 o 2).

LA MEJOR FORMA DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

En la fórmula anterior (I), Y incluye un grupo haloalquilo como por ejemplo, CF_3 , CHF_2 , CH_2F , CF_2Cl , $CFCI_2$, CCl_3 , CH_2CF_3 , CF_2CF_3 , $CHBr_2$, CH_2Br o similares. Entre éstos, se prefiere un grupo haloalquilo que tiene una cantidad de carbonos entre 1 y 2 y un átomo halógeno con entre 1 y 5 y, se prefiere particularmente, un grupo trifluorometilo.

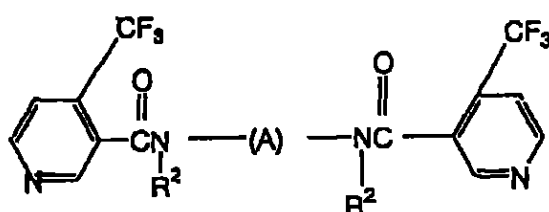
En la fórmula (I), los ejemplos de un sustituyente secundarios de un grupo alquilo sustituido o no sustituido, definidos como R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} o R^{13} ; un grupo alqueno sustituido o no sustituido, definidos como R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} o R^{13} ; un grupo alquino sustituido o no sustituido, definidos como R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} o R^{13} ; y un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, definidos como R^1 , R^2 , R^3 o R^4 incluido en el grupo expresado por Q :



(de ahora en más referido como "grupo Q^1 "), incluye un átomo de halógeno, un grupo alcoxi, un grupo alquiltio, un grupo trialquilsililo, un grupo fenilo, un grupo fenilo sustituido con un grupo halógeno, alquilo, alcoxi, nitro o un grupo haloalquilo; un grupo fenilo sustituido con un grupo fenoxi que puede estar sustituido con un grupo alcoxi o alquiltio, un grupo fenoxi, un grupo feniltio, un grupo amino, un grupo amino sustituido con uno dos grupos alquilo, un grupo amino cíclico C_{2-6} , un grupo morfolino, un grupo morfolino sustituido con un grupo alquilo, un grupo 1-piperazinilo, un grupo 1-piperazinilo sustituido con un grupo alquilo, fenilo, piridilo y trifluorometilpiridilo, un grupo heterocíclico que se puede

sustituido con un grupo halógeno, alquilo, alcoxi, haloalcoxi, alquiltio, fenilo (que se puede además sustituir con un grupo halógeno, alquilo, alcoxi, nitro, haloalquilo o fenoxi), fenoxi, feniltio, cicloalquil o un grupo cicloalquilo, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo cicloalquilo, un grupo imino, un grupo $-C(W^2)R^{14}$ (W^2 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R^{14} es un átomo de hidrógeno, un grupo amino, un grupo amino sustituido con uno o dos grupos alquilo, un grupo alquilo, un grupo alcoxi, un grupo alquiltio o un grupo arilo), un grupo $-OC(W^2)R^{15}$ (R^{15} es un grupo arilo sustituido con un grupo alquilo o un grupo haloalquilo), o un grupo alquil-sulfonilo. Además, cuando el sustituyente anterior es un grupo amino, puede formar un grupo amidino o un grupo imidato, junto con un grupo amino o un grupo alcoxi.

Además, otros ejemplos de un sustituyente del grupo alquilo sustituido o no sustituido definido como R^1 o R^2 incluido en el grupo Q^1 en la fórmula (I), incluye un grupo 4-haloalquil-3-piridinacarboxiamida, un grupo N-metil-4-haloalquil-3-piridinacarboxiamida, un grupo 4-haloalquil-3-piridinacarboxiamida-N-alquilenoxi, y similares. A continuación se ilustra una fórmula de estructura química de la fórmula (I) que incluye a estos sustituyentes:



(donde, R^2 es como definimos anteriormente, A es un grupo $-(CH_2)_1-$ o un grupo $-(CH_2)_q-O-(CH_2)_q-$, 1 es un entero entre 1 y 4 y q es 1 o 2).

De este modo, el compuesto anterior es un dímero de un compuesto de la fórmula (I) unido por medio de una cadena de alquilenos. De la misma forma anterior, el componente efectivo de la composición de la presente invención incluye a un trímero.

Los ejemplos de un sustituyente secundario de un grupo arilo sustituido o no sustituido, definidos como R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^8 , R^9 , R^{12} o R^{13} incluidos en el grupo Q^1 en la fórmula (I), incluyen un átomo de halógeno, un grupo alquilo, un grupo haloalquilo, un grupo alcoxi, un grupo haloalcoxi, un grupo alquiltio, un grupo cicloalquilo, un grupo cicloalcoxi, un grupo alcoxicarbonilo, un grupo alquilcarbonilo, un grupo alquilcarboniloxi, un grupo arilo, un grupo ariloxi, un grupo ariltio, un grupo amino, un grupo amino sustituido con 1 o 2 grupos alquilo, un grupo ciano, un grupo nitro, un grupo hidroxilo y similares.

Los ejemplos de un sustituyente secundarios de un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, definidos como R^4 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , R^{12} o R^{13} incluidos en el grupo Q^1 en la fórmula (I), incluyen un átomo de halógeno, un grupo alquilo, un grupo alcoxi, un grupo haloalcoxi, un grupo alquiltio, un grupo fenilo que puede estar sustituido con un grupo halógeno, alquilo, alcoxi, nitro, haloalquilo o fenoxi; un grupo fenoxi; un grupo feniltio, un grupo cicloalquilo, un grupo cicloalcoxi y similares.

Los ejemplos de una porción alquilo o un grupo alquilo incluidos en el grupo Q^1 de la fórmula (I) incluyen a un grupo que tiene una cantidad de carbonos entre 1 y 6 como por ejemplo, un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo propilo, un grupo butilo, un grupo pentilo, un grupo hexilo y similares, y un grupo que tiene una cantidad de carbonos de al menos 3 puede incluir a un isómeros de estructura de cadena lineal o ramificada. Los ejemplos de un grupo alquenilo incluido en el grupo Q^1 en la fórmula (I) incluyen a un grupo que tiene un número de carbonos entre 2 y 6 como por ejemplo, un grupo etenilo, un grupo propilenilo, un grupo butenilo, un grupo pentenilo, un grupo hexenilo y similares, y un grupo que tiene una cantidad de carbonos de al menos 3 puede incluir a un isómero de estructura de cadena lineal o ramificada. Los ejemplos de un grupo alquinilo incluidos en el grupo Q^1 en la fórmula (I) incluye a un grupo que tiene una

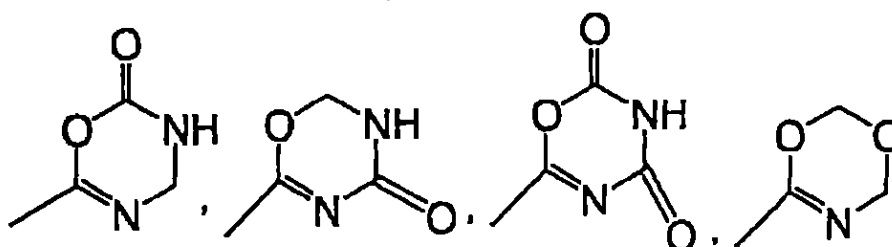
cantidad de carbonos entre 2 y 6, como por ejemplo, un grupo etinilo, un grupo propinilo, un grupo butinilo, un grupo pentinilo, un grupo hexinilo y un grupo que tiene una cantidad de carbonos de al menos 4 puede incluir a un isómero de estructura de cadena lineal o ramificada. Los ejemplos de un grupo cicloalquilo incluido en el grupo Q^1 en la fórmula (I) incluye a un grupo que tiene una cantidad de carbonos entre 3 y 8 como por ejemplo, un grupo ciclopropilo, un grupo ciclobutilo, un grupo ciclopentilo o un grupo ciclohexilo.

Los ejemplos de un grupo heterocíclico de 5 miembros o de 6 miembros $C_4 - C_5$ que pueden contener un átomo de nitrógeno o un átomo de oxígeno, formados de R^1 y R^2 junto con un átomo de nitrógeno adyacente, incluidos en el grupo Q en la fórmula (I), incluyen a un grupo morfolino, un grupo pirrolidino, un grupo piperidino, un grupo 1-imidazolidinilo, un grupo 2-cianoimino-3-metil-1-imidazolidinilo, un grupo 1-piperazinilo o un grupo 4-metil-1-piperazinilo.

Los ejemplos de un grupo arilo incluido en el grupo Q^1 en la fórmula (I) incluyen a un grupo fenilo, un grupo tienilo, un grupo furanilo, un grupo piridilo, un grupo naftilo, un grupo benzotienilo, un grupo benzofuranilo un grupo quinolinilo y similares.

Los ejemplos de una porción heterocíclica de un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, incluidos en el grupo Q^1 en la fórmula (I) incluyen un grupo cíclico de 5 a 7 miembros monocíclico o fenilo-condensado que contiene de 1 a 3 heteroátomos seleccionados de un átomo de nitrógeno, un átomo de oxígeno y un átomo de azufre, como por ejemplo, un grupo piridilo, un grupo tienilo, un grupo furilo, un grupo pirazinilo, un grupo pirimidinilo, un grupo tetrahidrofuranilo, un grupo tiazolilo, un grupo isoxazolilo, un grupo quinolilo, un grupo pirazolilo, un grupo oxazolilo, un grupo oxadiazolilo, un grupo tiadiazolilo, un grupo triazolilo y similares.

Los ejemplos de una porción heterocíclica de un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, representado por Q en la fórmula (I) incluye preferentemente, a un grupo monocíclico de 5 a 7 miembros que contiene entre 2 y 3 heteroátomos seleccionados de un átomo de nitrógeno, un átomo de oxígeno y un átomo de azufre como por ejemplo, un grupo monocíclico de 5 miembros que incluye a un grupo pirazolilo, un grupo oxazolilo, un grupo tiazolilo, un grupo oxidiazolilo, un grupo tiadiazolilo, un grupo triazolilo y similares; y un grupo monocíclico de 6 miembros como por ejemplo:



Los ejemplos de un sustituyente secundario de un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, expresado por Q en la fórmula (I) incluye a un átomo de halógeno, un grupo nitro, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi sustituido o no sustituido, un grupo alqueniloxi sustituido o no sustituido, un grupo alquiniloxi sustituido o no sustituido, un grupo ariloxi sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclicoxi sustituido o no sustituido, un grupo cicloalcoxi sustituido o no sustituido, un grupo mercapto, un grupo alquiltio sustituido o no sustituido, un grupo ariltio sustituido o no sustituido, un grupo alqueniltio sustituido o no sustituido, un grupo alquiniltio sustituido o no sustituido, un grupo ariltio sustituido o no sustituido, un grupo heterociciltio sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquiltio sustituido o no sustituido, un grupo carbonilo sustituido o no sustituido, un grupo alcóxicarbonilo sustituido o no sustituido, un

grupo arilcarbonilo sustituido o no sustituido, un grupo carboniloxi sustituido o no sustituido, un grupo formilo, un grupo éster sustituido o no sustituido, un grupo acilo sustituido o no sustituido, un grupo sulfonilo sustituido o no sustituido, un grupo sulfilo sustituido o no sustituido, un grupo sulfoniloxi sustituido o no sustituido, un grupo alquilsulfilo sustituido o no sustituido, un grupo sulfonilalquilo sustituido o no sustituido, un grupo amino sustituido o no sustituido, un grupo isocianato sustituido o no sustituido, un grupo arilalquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquilo heterocíclico sustituido o no sustituido, y similares.

Entre estos sustituyentes secundarios, algunos sustituyentes pueden además ser sustituidos con un sustituyente terciario como por ejemplo, un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo que se puede sustituir con halógeno, un grupo haloalquilo, ciano, alcoxi o arilo; un grupo alcoxi que se puede sustituir con halógeno o arilo; un grupo hidroxilo, un grupo amino que se puede sustituir con alquilsulfonilo, arilalquilo, alquilo heterocíclico, alquilo, arilo, alquilarilo, alquilhidroxi, cianoalquilo, alquinilo, alquenilo o cicloalquilo; un grupo carbonilo que se puede sustituir con alcoxi, alquilamino o alquilo; un grupo alquiltio; un grupo ariloxi; un grupo ariltio; un grupo arilo que se puede sustituir con halógeno, haloalcoxi, alquilo o arilo; un grupo nitro; un grupo arilcarboniloxi que se puede sustituir con halógeno o nitro; un grupo cicloalquilo; un grupo alquilsulfoniloxi; un grupo alquilcarboniloxi; un grupo isocianato que se puede sustituir con alquilo, haloalquilo, alquenilo, alquinilo, alquilo heterocíclico, ariloxi, ariloxialquilo, alcoxi, alcoxycarbonilalquilo, hidroxialquilo, cianoalquilo, alcoxialquilo, alquenilo, arilalcoxi o alcoxycarbonilalquilo; un grupo arilalquilisocianato que se puede sustituir con arilalquilo, halógeno, alquilo o alcoxi; un grupo cicloalquilcarboniloxi; un grupo cicloalquilisocianato que se puede sustituir con haloalquilo; un grupo alquinilalquilisocianato; un grupo arilisocianato que se puede sustituir con un grupo alquilo, alcoxi, alquiltio, halógeno, hidroxilo,

haloalcoxi, nitro, ariloxi o ariloxi halógeno-sustituido; un grupo heterocíclico que se puede sustituir con alquilo, alcoxi, arilo o éster, un grupo alcoxisociano y similares.

Los ejemplos de una porción alquilo o un grupo alquilo en un sustituyente secundario o un sustituyente terciario de un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, expresado por Q en la fórmula (I), incluye a un grupo que tiene una cantidad de carbonos de 1 a 6, como por ejemplo, un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo propilo, un grupo butilo, un grupo pentilo o un grupo hexilo, y un grupo que tiene al menos 3 átomos de carbono puede ser un isómero de estructura de cadena lineal o ramificada. Los ejemplos de un grupo alquenilo incluyen a un grupo que tiene una cantidad de carbonos entre 2 y 6, como por ejemplo, un grupo etenilo, un grupo propenilo, un grupo butenilo, un grupo pentenilo o un grupo hexenilo, y un grupo que tiene al menos 3 átomos de carbono puede ser un isómero de estructura lineal o ramificada. Los ejemplos de un grupo alquinilo incluyen a un grupo que tiene una cantidad de carbonos entre 2 y 6, como por ejemplo, un grupo etinilo, un grupo propinilo, un grupo butinilo, un grupo pentinilo o un grupo hexinilo, y un grupo que tiene al menos 3 átomos de carbono puede ser un isómero de estructura de cadena lineal o ramificada. Los ejemplos de un grupo cicloalquilo incluyen a un grupo que tiene una cantidad de carbonos entre 3 y 8, como por ejemplo, un grupo ciclopropilo, un grupo ciclobutilo, un grupo ciclopentilo o un grupo ciclohexilo. Los ejemplos de un grupo arilo incluyen un grupo fenilo, un grupo tienilo, un grupo furanilo, un grupo piridilo, un grupo naftilo, un grupo benzotienilo, un grupo benzofuranilo o un grupo quinolinilo. Los ejemplos de un grupo heterocíclico incluyen a un grupo monocíclico de 5 miembros o de 6 miembros o cíclico fenilo-condensado que tiene de 1 a 3 heteroátomos seleccionados de un átomo de nitrógeno, un átomo de oxígeno y un átomo de azufre, como por ejemplo, un grupo piridilo, un grupo tienilo, un grupo furilo, un grupo pirazinilo, un grupo tiazolilo, un grupo isoxazolilo y un grupo quinolilo.

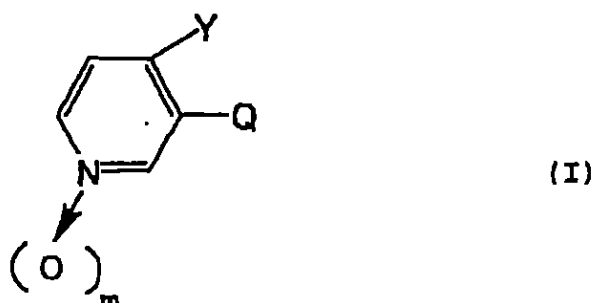
Un compuesto de la fórmula (I) puede formar una sal con un material ácido o un material básico, y los ejemplos de una sal con un material ácido incluyen a una sal ácida inorgánica como por ejemplo, hidrocloreuro, un hidrobromuro, un fosfato, un sulfato o un nitrato, y los ejemplos de una sal con un material básico incluyen a una sal de base inorgánica u orgánica como por ejemplo, sal de sodio, sal de potasio, una sal de calcio, una sal de amonio o una sal de dimetilamina.

Un compuesto de la fórmula (I) o su sal se puede producir de acuerdo con un método descrito en la Patente Japonesa N° 2994182, JP-A-10-195072, JP-A-11-180957, WO 98/57969, WO 00/35285, WO 00/35192, WO 00/35913, WO 01/9104, WO 01/14372 o similares.

Los ejemplos de un compuesto pirídico o su sal preferentemente, como componente efectivo de una composición pesticida de la presente invención se ilustran más adelante, pero la presente invención no está limitada a dichos ejemplos,

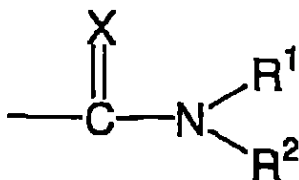
(1) un compuesto pirídico expresado por medio de la siguiente fórmula

(I) o su sal:

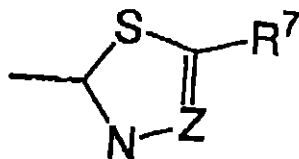


donde Y, m y Q son como definimos anteriormente.

(2) un compuesto de la fórmula (I) anterior o su sal, donde Q es:

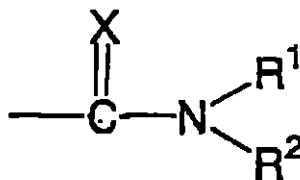


donde X es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R^1 y R^2 son respectivamente, independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo $-C(W^1)R^3$, un grupo $-S(O)_nR^5$, un grupo NHR^6 ,



o un grupo $-C(R^8)=NO-R^9$, o R^1 y R^2 pueden formar un grupo $=C(R^{10})R^{11}$ o pueden formar un grupo heterocíclico de 5 o 6 miembros de C_4-C_5 , que puede contener un átomo de nitrógeno o un átomo de oxígeno, junto con un átomo de nitrógeno adyacente, y R^5 , R^6 , Z , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} , R^{11} , W^1 y n son como definimos anteriormente.

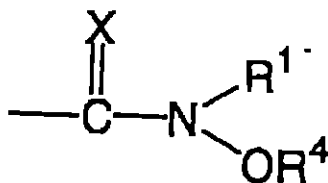
(3) Un compuesto de la fórmula (I) anterior o su sal, donde Q es:



(donde X es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R^1 y R^2 son, respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo $-C(W^1)R^3$, un grupo $-S(O)_nR^5$ o un grupo $-NHR^6$, o R^1 y R^2 pueden formar un grupo $=C(R^{10})R^{11}$ o pueden formar un grupo heterocíclico de 5 miembros o de 6 miembros de C_4-C_5 que puede contener un átomo de nitrógeno o un átomo de oxígeno, junto con un átomo de nitrógeno adyacente, y R^3 , R^5 , R^6 ,

W^1 y n son como definimos anteriormente, y R^{10} y R^{11} son respectivamente, independientemente, un grupo alcoxi o un grupo alquiltio.

(4) Un compuesto de la fórmula anterior (I) o su sal, donde Q es:



donde X es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R^1 es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, o un grupo $\text{---C}(W^1)R^3$, y R^3 , R^4 y W^1 son como definimos anteriormente.

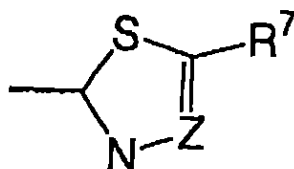
(5) Un compuesto o la sal de (2) o (3), donde X es un átomo de oxígeno.

(6) Un compuesto de (3) o su sal, donde R^1 y R^2 son respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, o un grupo $\text{---C}(W^1)R^3$, o R^1 y R^2 pueden formar un grupo $=C(R^{10})R^{11}$, W^1 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R^3 es un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo o un grupo alcoxi sustituido o no sustituido, y R^{10} y R^{11} son, respectivamente, independientemente, un grupo alcoxi o un grupo alquiltio.

(7) Un compuesto o la sal de (2), donde R^1 es un átomo de hidrógeno, R^2 es un grupo $\text{---C}(R^8)=\text{NO---}R^9$, y R^8 y R^9 son como definimos anteriormente.

(8) Un compuesto o la sal de (2), donde R^1 y R^2 forman un grupo $=C(R^{10})\text{---}N(R^{12})R^{13}$, y R^{10} es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, y R^{12} y R^{13} son como definimos anteriormente.

(9) Un compuesto o la sal de (2), donde R^1 es un átomo de hidrógeno y R^2 es



(donde Z y R^7 son como definimos anteriormente).

(10) Un compuesto o la sal de (3), donde X es un átomo de oxígeno, R^1 y R^2 son, respectivamente, independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo, un grupo alcoxilquilo, un grupo alquilaminoalquilo, un grupo aminoalquilo cíclico C_{2-6} , un grupo hidroxialquilo, un grupo cianoalquilo, un grupo tiocarbamoilalquilo, un grupo alquilcarboniloxialquilo, un grupo alquilcarbonilo, un grupo arilcarbonilo, un grupo arilcarbonilo trifluorometilo-sustituido, un grupo alcoxitiocarbonilo o un grupo alcoxicarbonilo, o R^1 y R^2 pueden formar un grupo $=C(R^{10})R^{11}$, y R^{10} y R^{11} son, respectivamente, un grupo alcoxi y un grupo alquilitio.

(11) Un compuesto o la sal de (1), donde el compuesto de la fórmula (I) es al menos un miembro seleccionado del grupo formado por N-cianometil-4-trifluorometil-3-piridinocarboxamida (Compuesto N° 1), N-etil-4-trifluorometil-3-piridinocarboxiamida (Compuesto N° 2), 4-trifluorometil-3-piridinocarboxamida 1-óxido (Compuesto N° 3), 4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida (Compuesto N° 4), N-tiocarbamoilmetil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida, N-etoximetil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida, N-isopropilaminometil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida, N-cianometil-N,N-bis(4-trifluorometilnicotinoil)amina, N-acetil-N-cianometil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida, N-cianometil-N-metil-4-trifluorometilpiridina-3-carboxiamida, O-metil N(4-trifluorometilnicotinoil)tiocarbamato, N-metil-4-trifluorometilpiridina-3-carboxiamida, N-(N',N'-dimetilaminometil)-4-trifluorometilpiridina-3-carboxiamida, N-(1-piperidinilmetil)-4-trifluorometilpiridina-3-carboxiamida, N-cianometil N-(4-

0094

trifluorometilnicotinoil)aminometilpivalato, O,S-dimetil N-(4-trifluorometilnicotinoil) iminoformato, N-hidroximetil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida, N-acetil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida y metil N-(4-trifluorometilnicotinoil) carbamato o sus 1-óxidos.

(12) un compuesto o la sal de (1), donde un compuesto de la fórmula (I) es al menos un miembro seleccionado del grupo formado por N-cianometil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida, N-etil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida, 4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida, 4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida 1-óxido y 4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida.

(13) Un compuesto o la sal de (1), donde un compuesto de la fórmula (I) es N-cianometil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida y/o 4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida.

(14) Un compuesto o la sal de (1), donde un compuesto de la fórmula (I) es N-cianometil-4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida.

(15) Un compuesto o la sal de (1), donde un compuesto de la fórmula (I) es 4-trifluorometil-3-piridinacarboxiamida.

(16) Un compuesto o la sal de (1), donde Q es un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido.

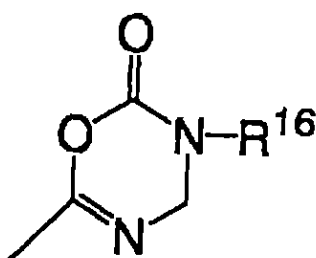
(17) Un compuesto o la sal de (16), donde la porción del grupo heterocíclico es un grupo monocíclico de 5 a 7 miembros que tienen de 2 a 3 heteroátomos seleccionados del grupo formado por un átomo de nitrógeno, un átomo de oxígeno y un átomo de azufre.

(18) Un compuesto o la sal de (16), donde la porción del grupo heterocíclico es un grupo monocíclico de 5 miembros que contiene de 2 a 3 heteroátomos seleccionados del grupo formado por un átomo de nitrógeno, un átomo de oxígeno y un átomo de azufre.

(19) Un compuesto o la sal de (18), donde el grupo monocíclico de 5 miembros es un grupo pirazolilo, un grupo oxazolilo, un grupo tiazolilo, un grupo oxidiazolilo, un grupo tiadiazolilo o un grupo triazolilo.

(20) Un compuesto o la sal de (16), donde la porción del grupo heterocíclico es un grupo monocíclico de 6 miembros que contienen de 2 a 3 heteroátomos seleccionados del grupo formado por un átomo de nitrógeno, un átomo de oxígeno y un átomo de azufre,

(21) Un compuesto o la sal de (20), donde el grupo monocíclico de 6 miembros es:



(donde R^{16} es un grupo alquilo).

(22) Un compuesto o la sal de (21), donde R^{16} es un grupo metilo o un grupo isopropilo.

En la presente invención, un compuesto de la fórmula (I) o su sal se utiliza en combinación con otros pesticidas, cuyos ejemplos incluyen a los insecticidas, funguicidas, químicos microbianos para la agricultura como por ejemplo, B. T. y virus de insectos, pero preferentemente, utilizan insecticidas y/o funguicidas, y más preferentemente, utilizan insecticidas. Los ejemplos preferidos de insecticidas que se pueden usar como componente efectivo para la composición pesticida de la presente invención se ilustran a continuación.

(A) compuesto de organofósforo

(A-1) Profenofos

(A-2) Diclorvos

(A-3) Fenamifos

0036

- (A-4) fenitrothion
- (A-5) EPN
- (A-6) Diazinon
- (A-7) clorpirifos
- (A-8) Acefato
- (A-9) Protiofos
- (A-10) fostiazato
- (A-11) cadusafos
- (A-12) disulfoton
- (A-13) isoxation
- (A-14) isofenfos
- (A-15) etion (I)
- (A-16) etrimfos
- (A-17) quinalfos
- (A-18) dimetilvinfos
- (A-19) dimetoato
- (A-20) Sulprofos
- (A-21) Tiometon
- (A-22) vamidotion
- (A-23) piraclofos
- (A-24) piridafention
- (A-25) metil pirimifos
- (A-26) propafos
- (A-27) fosalone
- (A-28) formotion
- (A-29) malation
- (A-30) tetraclorvinfos

0097

(A-31) Clorfenvinfos

(A-32) cianofos

(A-33) triclororfon

(A-34) metidation

(A-35) fentoato

(A-36) dimetiletilsulfinilisopropil tiofosfato (nombre común: ESP)

(A-37) azinfos-metilo

(A-38) fention

(A-39) heptenofos

(A-40) metamidfos

(A-41) paration

(B) Compuestos de carbamato

(B-1) carbaril

(B-2) propoxur

(B-3) aldicab

(B-4) carbofuran

(B-5) tiodicarb

(B-6) metomil

(B-7) oxamil

(B-8) etiofencarb

(B-9) pirimicarb

(B-10) fenobucarb

(B-11) carbosulfan

(B-12) benfuracarb

(B-13) bendiocarb

(B-14) furatiocarb

(B-15) isoprocarb

0098

(B-16) metolcarb

(B-17) xililcarb

(B-18) 3,5-xililmetil carbamato (nombre común : XMC)

(C) Compuestos de piretroide

(C-1) fenvalerato

(C-2) permetrina

(C-3) cipermetrina

(C-4) deltametrina

(C-5) cihalotrina

(C-6) teflutrina

(C-7) etofenprox

(C-8) Cyflutrin

(C-9) fenpropatrin

(C-10) flucitrinato

(C-11) fluvalinato

(C-12) cicloprotrin

(C-13) Lambda-Cialotrina

(C-14) piretrinas

(C-15) esfenvalerato

(C-16) tetrametrina

(C-17) resmetrina

(C-18) protrifenbute

(C-19) bifentrina

(C-20)* S-ciano (3-fenoxifenil)metil ($\pm$) cis/trans-3-(2,2-dicloroetenil)-2,2-dimetilciclopropano carboxilato

(D) Compuestos neonicotinoides

(D-1) Imidacloprid

(D-2) nitenpiram

(D-3) Acetamiprid

(D-4) Tiacloprid

(D-5) tiametoxam

(D-6) clotianidin

(D-7) dinotefuran

(D-8) 1-(6-cloro-3-piridilmetil)-2-(1-nitro-2-aliltioetiliden) imidazolidina (EP 437784A)

(E) Compuestos de bezoilurea

(E-1) diflubenzuron

(E-2) clorfluazuron

(E-3) teflubenzuron

(E-4) flufenoxuron

(E-5) triflumuron

(E-6) hexaflumuron

(E-7) lufenuron

(E-8) Novaluron

Estos compuestos trabajan como agente IGR (agente para la regulación del crecimiento del insecto)

(F) Derivados de nelicetoxina

(F-1) Cartap

(F-2) tiociclam

(G) Compuestos de hidracina

(G-1) tebufenozide

(G-2) clomafenozide

(G-3) metoxifenozide

(G-4) N'-t-butil-N'-3,5-dimetilbenzoil-N-4,5,6,7-tetrahidrobenzo [b] tiofeno-2-carbohidrazida (EP 483647A)

(G-5) N'-t-butil-N'-3,5-dimetilbenzoil-N-5,6-dihidro-4H-ciclopenta [b] tiofeno-2-carbohidrazida (EP 483647A)

(G-6) halofenizida

Estos compuestos trabajan como agente IGR (agente para la regulación del crecimiento del insecto).

(H) compuestos tipo hormona juvenil

(H-1) Metoprene

(H-2) piriproxifen

(H-3) fenoxicarb

Estos compuestos del tipo benzoilurea trabajan como agente IGR (agente para la regulación del crecimiento del insecto).

(I) Antibióticos

(I-1) spinosad

(I-2) benzoato de emamectina

(I-3) avermectina

(I-4) milbemicina

(J) Compuestos de pirrol

(J-1) clorfenapir

(K) compuestos de tiadiazina

(K-1) buprofezin

Estos compuestos trabajan como agente IGR (agente para la regulación del crecimiento del insecto).

(L) Compuestos de silano

(L-1) silafluofen

(M) Compuestos de órganocloro

- (M-1) dicofol
- (M-2) tetradifon
- (M-3) endosulfan
- (N) Compuestos de pirazol
- (N-1) fenpiroximato
- (N-2) fipronil
- (N-3) tebufenpirad
- (N-4) etiprole
- (N-5) tolfenpirad
- (N-6) acetoprole
- (O) Compuestos de organoestaño
- (O-1) Óxido de fenbutatina

Además, otros insecticidas que se pueden utilizar como pesticida incluyen a un compuesto del tipo dinitro, un compuesto de azufre orgánico, un compuesto del tipo urea, un compuesto del tipo triazina, un compuesto del tipo hidrazona, un agente IGR (agente para la regulación del crecimiento del insecto) como por ejemplo, Ciromazina; un agente IGR para ácaros como por ejemplo, hexitiazox o etoxazol, piridaben, amitraz, clordimeform, triazamate, pimetrozine, pirimidifen, indoxacarb, acequinocil, 1,3-dicloropropeno, fluacipirim, espiroclorfen, bifenazate o similares, o una toxina de *Bacillus thuringiensis* o una toxina de proteína cristalina producida de este modo, y similares.

Entre los insecticidas anteriores, se prefiere utilizar un agente IGR. Como agente IGR, se prefiere utilizar al menos un miembro seleccionado del grupo formado por (E) un compuesto del tipo benzoilurea, (G) un compuesto del tipo hidracina, (H) un compuesto tipo hormona juvenil, (D) un compuesto del tipo tiadiazina, hexitiazox, etoxazol y ciromazina.

Entre las composiciones pesticidas de la presente invención comprenden un compuesto de la fórmula (I) o su sal y un agente IGR como componentes efectivos, una composición pesticida que comprende un compuesto de la fórmula (I) o su sal y un compuesto del tipo benzoilurea como componentes efectivos, logra un efecto pesticida particularmente excelente. Como compuesto del tipo benzoilurea, se prefiere usar al menos un miembro seleccionado del grupo formado por los compuestos ilustrados anteriormente (E-1) a (E-8), pero se prefiere más usar al menos un compuesto seleccionado del grupo formado por diflubenzuron, clorfluazuron, teflubenzuron y flufenoxuron y, se prefiere aún más, utilizar clorfluazuron y/o flufenoxuron.

Además, los ejemplos de una forma más preferida de un insecticida que se puede utilizar como componente efectivo de una composición pesticida de la presente invención incluyen a los siguientes casos.

(1) El insecticida es al menos un compuesto seleccionado del grupo formado por (A) compuestos de organofósforo, (B) compuestos de carbamato, (C) compuestos piretroides, (D) compuestos neonicotinoides, (E) compuestos de benzoilurea, (F) derivados de nelicetoxina, (G) compuestos de hidracina, (H) compuestos tipo hormona juvenil, (I) antibióticos, (J) compuestos de pirrol, (K) compuestos de tiadiazina, (L) compuestos de silano, (M) compuestos de órganocloro, (N) compuestos de pirazol, y (O) compuestos de organoestaño.

(2) El insecticida es, al menos, un compuesto de (1) seleccionado del grupo formado por (A) compuestos de organofósforo, (B) compuestos de carbamato, (C) compuestos de piretroide, (D) compuestos de neonicotinoide, (E) compuestos de benzoilurea, (F) derivados de nelicetoxina, (G) compuestos de hidracina, (H) compuestos tipo hormona juvenil, (I) antibióticos, (J) compuestos de pirrol, (K) compuestos de tiadiazina, (L) compuestos de silano y (M) compuestos de órganocloro.

(3) El insecticida es, al menos, un compuesto de (2) seleccionado del grupo formado por Diclorvos, Diazinon, clorpirifos, Acefato, fostiazato, isoxation, metidation, ESP, metomil, etiofencarb, pirimicarb, fenoxicarb, fenvalerato, cipermetrina, deltametrina, cihalotrina, etofenprox, fluvalinato, acetamiprid, diflubenzuron, clorfluazuron, teflubenzuron, flufenoxuron, cartap, tebufenozide, piriproxifen, spinosad, benzoato de emamectina, clorfenapir, buprofezin, y silafluofen.

Además, los ejemplos preferidos de un funguicida que se puede utilizar como componente efectivo de una composición pesticida de la presente invención, se ilustran a continuación.

(P) compuestos de organofósforo

(P-1) fosetil-A1

(P-2) tolcofos-metilo

(P-3) etilhidrógeno fosfato de aluminio

(P-4) iprobenfos

(P-5) edifenfos

(P-6) fosfocarb

(Q) antibióticos

(Q-1) validamicina

(Q-2) kasugamicina

(R) compuestos de órganocloro

(R-1) ftalide

(R-2) clorotalonil

(R-3) quintozene

(R-4) diclomezina

(S) compuestos de benzaniluro

(S-1) flutolanil

0104

(S-2) mepronil

(S-3) zoxamid

(T) Compuestos heterocíclicos condensados que contienen un átomo de nitrógeno o un átomo de azufre

(T-1) tricloclazol

(T-2) Pro. Benazol

(U) Compuestos de organoestaño

(U-1) hidróxido de fentin

(U-2) acetato de fentin

Además, los ejemplos de un componente efectivo de fungicida que se puede utilizar como otro pesticida incluyen a los compuestos de pirimidinamina como por ejemplo, Mepanipirim, pirimetanil y ciprodinil.

Compuestos azol como por ejemplo, triadimefon, bitertanol, trífumizol, etaconazol, propiconazol, penconazol, flusilazol, miclobutanil, ciproconazol, terbuconazol, hexaconazol, furconazol-cis, procloraz, metconazol, epoxiconazol, tetraconazol, oxpoconazol y sipconazol.

Compuestos de quinoxalina como por ejemplo, quinometionato.

Compuestos de ditiocarbamato como por ejemplo, Maneb, Zineb, macozeb, policarbamato y propineb.

Los compuestos de imidazol como por ejemplo, benomil, metil tiofanato, carbendazim y ciazofamid.

Los compuestos de piridinamina como por ejemplo, fluazinam.

Los compuestos de cianoacetamida como por ejemplo, cimoxanil.

Los compuestos de fenilamida como por ejemplo, metalaxil, oxadixil, ofurace, benalaxil, furalaxil y ciprofuram.

Los compuestos de ácido sulfénico como por ejemplo, diclofuanid.

Los compuestos de cobre como por ejemplo, hidróxido cúprico y oxina de cobre.

Los compuestos de isoxazol como por ejemplo, hidroxiisoxazol.

Los compuestos de N-halogenotialquilo como por ejemplo, captan, captafol y folpet.

Los compuestos de dicarboximida como por ejemplo, procimidone, iprodion y vinclozolin.

Los compuestos de piperazina como por ejemplo, triforina.

Los compuestos de piridina como por ejemplo, pirifenox.

Los compuestos de carbinol como por ejemplo, fenarimol y flutriafol.

Los compuestos de piperidina como por ejemplo, fenpropidina.

Los compuestos de morfolina como por ejemplo, fenpropirorf.

Los compuestos de urea como por ejemplo, pencicuron.

Los compuestos de ácido cinámico como por ejemplo, dimetomorf.

Los compuestos de fenilcarbamato como por ejemplo, dietofencarb.

Los compuestos de cianopirrol como por ejemplo, fludioxonil y fenpiclonil.

Los compuestos de estrobilurina como por ejemplo, azoxiestrobina, cresoxim metilo, metominofen, trifloxiestrobina y picoxiestrobina; compuestos de oxazolidinona como por ejemplo, famoxadona, los compuestos de tiazolcarboxiamida como por ejemplo, etaboxam.

Los compuestos de sililamida como por ejemplo, siltiofam; los compuestos de carbamato de amida de aminoácido como por ejemplo, iprovalicarb.

Los compuestos de imidazolidina como por ejemplo, fenamidona.

Los compuestos de hidroxianiluro como por ejemplo, fenhexamida.

Los compuestos de bencenosulfonamida como por ejemplo, flusulfamida.

Los compuestos de antraquinona; los compuestos de ácido crotónico, isoprothionlano, piroquilon, quinoxifen, hidrocloreto de propamocarb, espiroxamina, cloropicrina, dazomet, metam-sodio, y similares.

Los ejemplos de una forma más preferida de un fungicida que se puede utilizar como un componente efectivo de una composición pesticida de la presente invención incluye a los siguientes casos.

(1) El fungicida es, al menos, un compuesto seleccionado del grupo formado por (P) compuestos de organofósforo, (Q) antibiótico, (R) compuestos de organocloro, (S) compuestos de benzaniluro, (T) compuestos heterocíclicos condensados que contienen un átomo de nitrógeno o un átomo de azufre, y (U) compuestos de organoestaño.

(2) El fungicida es, al menos, un compuesto de (1) seleccionado del grupo formado por validamicina, kasugamicina, ftalide, diclomezina, flutolanil, triclozazol y Pro. Benazol.

En la composición pesticida de la presente invención, la relación de mezcla entre al menos uno de los compuestos de la fórmula (I) y sus sales y, al menos, un ingrediente activo de otros pesticidas es entre 1 : 100 y 100 : 1, preferentemente, entre 1 : 50 y 50 : 1.

La composición pesticida de la presente invención se puede formular junto con adyuvante agrícolas en varias formas como por ejemplo, concentrados emulsionables, polvos, gránulos, polvos que se pueden humedecer, gránulos que se pueden dispersar en agua, concentrados en suspensión, concentrados solubles, aerosoles o pastas, y similares, del mismo modo que en el caso de los químicos agrícolas convencionales. Estas formulaciones usualmente están formadas por entre 0,001 y 99 partes en peso, preferentemente, entre 0,01 y 95 partes en peso, más preferentemente, entre 0,01 y 80 partes en peso de un ingrediente activo y entre 1 y 99,999 partes en peso, preferentemente, entre 5 y

99,99 partes en peso, más preferentemente, entre 20 y 99,99 partes en peso de adyuvantes agrícolas. Cuando se van a utilizar estas formulaciones, se pueden utilizar tal como están o después de ser diluidas con los diluyentes adecuados como por ejemplo, agua hasta una concentración predeterminada.

Como adyuvantes agrícolas, se pueden mencionar a los portadores, emulsionantes, agentes para la suspensión, dispersantes, extendedores, agentes penetrantes, agentes humectantes, espesantes, agentes desespumantes, estabilizadores o agentes anti-congelamiento. Se pueden agregar según lo requiera del caso. Los portadores se pueden clasificar en portadores sólidos y portadores líquidos. Como portadores sólidos, se pueden mencionar a los polvos de origen animal y vegetal, como por ejemplo, almidón, carbono activado, harina de soja, harina de trigo, polvo de madera, polvo de pescado o leche en polvo; o polvos minerales como por ejemplo, talco, caolina, bentonita, carbonato de calcio, zeolita, tierra diatomea, carbón blanco, arcilla o alúmina, polvo de azufre, sulfato de sodio anhidro, y similares. Como portadores líquidos, se puede mencionar al agua; alcoholes como por ejemplo, alcohol de metilo o etilén glicol; cetonas como por ejemplo, acetona, metil etil cetona o N-metil-2-pirrolidona; éteres como por ejemplo, dioxano o tetrahidrofurano; hidrocarburos alifáticos como por ejemplo, kerosene, gasoil o similares; hidrocarburos aromáticos como por ejemplo, xileno, trimetilbenceno, tetrametilbenceno, ciclohexano o nafta disolvente; hidrocarburos halogenados como por ejemplo, cloroformo o clorobenceno; amidas ácidas como por ejemplo, dimetilformamida; ésteres como por ejemplo, etil acetato o éster de glicerina de ácido graso; nitrilos como por ejemplo, acetonitrilo; compuestos que contienen azufre como por ejemplo, dimetil sulfóxido; aceites vegetales como por ejemplo, aceite de soja o aceite de maíz, y similares.

La composición pesticida de la presente invención se puede preparar mezclando los componentes efectivos respectivos y, luego, formulando la mezcla

resultante, o se puede preparar formulando los componentes efectivos respectivos y luego, mezclando las formulaciones resultantes.

La composición pesticida de la presente invención logra efectos pesticidas contra varios animales nocivos incluyendo a los artrópodos como por ejemplo, los insectos nocivos agrícolas, ácaros y similares; nematodos; e insectos del suelo o varias enfermedades.

De esta manera, la composición pesticida de la presente invención es útil como pesticidas, por ejemplo, insecticidas, acaricidas, nematocidas, pesticidas del suelo y fungicidas. Por ejemplo, es efectiva contra los ácaros parásitos de las plantas como por ejemplo, ácaro común (Tetranychus urticae), arañuela roja (Tetranychus cinnabarinus), arañuela de los citrus (Panonychus citri) o ácaro de los bulbos (Rhizoglyphus echinopus); áfidos como por ejemplo, pulgón verde del duraznero (Myzus persicae) o pulgón del algodón (Aphis gossypii); pestes de insectos agrícolas como por ejemplo, palomilla dorso de diamante (Plutella xylostella), oruga de la col (Mamestra brassicae), gusano cortador (Spodoptera litura), escarabajo colorado de la papa (Leptinotarsa decemlineata), polilla de la manzana (Laspeyresia pomonella), gusano bellotero del algodón (Heliothis zea), gusano cogollero del tabaco (Heliothis virescens), picudo del algodón (Anthonomus grandis), lagarta peluda (Lymantria dispar), criocero de las cucurbitáceas (Aulacophora femoralis), cicadélidos y saltahojas, moscas de la familia anthomyiidae, escarabajos, gusano cortador negro (Agrotis ipsilon), gusano cortador (Agrotis segetum) u hormigas; pestes de insectos higiénicos como por ejemplo, cucarachas o mosca doméstica (Musca domestica); pestes de insectos del grano almacenado como por ejemplo, polilla de los cereales (Sitotroga cerealella), gorgojo del porto azuki (Callosobruchus chinensis), tribolio confuso (Tribolium confusum) o gusano de la harina; y artrópodos incluyendo a las pestes de insectos de los enseres domésticos como por ejemplo, polilla de la

ropa (Tinea pellionella), gorgojo negro (Anthrenus scrophularidae) o termitas subterráneas; y también, es efectivo contra los nematodos parásitos de las plantas como por ejemplo, nematodos del nódulo de la raíz, nematodos de las raíces, nematodos de lesión de raíz, nematodo de la punta blanca del arroz (Aphelenchoides besseyi), nematodo de la yema de la frutilla (Nothotylenchus acris) o nematodo de la madera del pino (Bursaphelenchus lignicolus). Más aún, también es efectiva contra las plagas del suelo. Aquí, las plagas del suelo incluyen a los gasterópodos como por ejemplo, babosas o caracoles, o isópodos como por ejemplo, cochinilla o cochinilla de la humedad. Más aun, es efectiva contra las plagas de insectos que tienen una resistencia adquirida a los organofósforos, carbamato y/o insecticidas de piretroide sintéticos. Sin embargo, la composición de la presente invención tiene excelentes propiedades sistémicas y, por medio de la aplicación de la composición de la presente invención al tratamiento del suelo, se pueden controlar no sólo los insectos nocivos del suelo, los ácaros nocivos parásitos de las plantas e isópodos nocivos en el suelo sino también, plagas del follaje.

La composición pesticida de la presente invención se aplica en una concentración del ingrediente activo del compuesto de la fórmula (I) o su sal entre 1 y 100.000 ppm, preferentemente, entre 1 y 50.000 ppm, más preferentemente, entre 10 y 20.000 ppm, y en una concentración del ingrediente activo de otro pesticida entre 1 y 100.000 ppm, preferentemente, entre 1 y 50.000 ppm, más preferentemente, entre 10 y 20.000 ppm. La concentración del ingrediente activo puede opcionalmente cambiarse dependiendo de la formulación, la forma, la finalidad, el tiempo o el lugar de aplicación y las condiciones de las plagas de insectos. Por ejemplo, los insectos nocivos acuáticos, se pueden controlar aplicando una formulación que tiene la concentración anteriormente mencionada

en el sitio de brote y, de este modo, la concentración del ingrediente activo en agua es inferior al rango anteriormente mencionado.

La cantidad de aplicación del ingrediente activo por área de superficie unitaria usualmente es entre alrededor de 1 y 50.000 gr, preferentemente, entre 10 y 10.000 gr, por hectárea del ingrediente activo de un compuesto de la fórmula (I) o su sal, y entre alrededor de 1 y 50.000, preferentemente, entre 10 y 10.00 gr por hectárea del ingrediente activo del otro pesticida. Sin embargo, en ciertos casos especiales, la cantidad de aplicación puede estar fuera del rango dado anteriormente. Se pueden aplicar varias formulaciones que contienen a los compuestos de la presente invención o las composiciones diluidas se pueden aplicar por medio de los métodos convencionales para la aplicación utilizados comúnmente, como por ejemplo, pulverización (es decir, pulverización, aplicación a chorro, rociado, atomización, dispersión de polvo o granos en agua), aplicación sobre el suelo (por ejemplo, mezclado o rociado con agua), aplicación sobre la superficie (por ejemplo, revestimiento, aplicación en polvo o recubrimiento) o impregnación para obtener una alimentación venenosa. Más aun, es posible alimentar animales domésticos con un alimento que contenga al ingrediente activo anterior y controlar el brote o crecimiento de las plagas, particularmente las plagas de insectos con sus excrementos. Más aun, el ingrediente activo también se puede aplicar por medio del llamado método de aplicación de volumen ultra-bajo. En este método, la composición puede estar conformada por el 100 % del ingrediente activo.

EJEMPLOS

Ahora, la presente invención se describirá con respecto a los Ejemplos de Formulación de una composición pesticida. Sin embargo, debe entenderse que la presente invención no está, de ningún modo, restringida por estos Ejemplos

específicos con respecto a los tipos de un compuesto de componente efectivo y un agente químico agrícola, relaciones de mezclado, formulaciones y similares.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 1

(A) Compuesto N° 1	20 partes en peso
(B) Compuesto D-3	10 partes en peso
(C) Caolina	42 partes en peso
(D) Lignosulfonato de sodio	8 partes en peso
(E) carbón blanco	20 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclan de manera uniforme para obtener un polvo que se puede humedecer.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 2

(A) Compuesto N° 1	3 partes en peso
(B) Compuesto L-1	1,5 partes en peso
(C) Talco	95,5 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclan uniformemente para obtener un polvo.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 3

(A) Compuesto N° 1	10 partes en peso
(B) Compuesto B-8	50 partes en peso
(C) N-metil-2-pirrolidona	10 partes en peso
(D) Polioxietilenaalquilfenil éter	10 partes en peso
(E) Xileno	20 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclan uniformemente y se disuelven para obtener un concentrado emulsionable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 4

(A) Caolina	83 partes en peso
(B) Lignosulfonato de sodio	2 partes en peso

0112

- | | |
|--|-------------------|
| (C) Sulfato de polioxietilenaalquilarilo | 5 partes en peso |
| (D) Polvo fino de sílice | 10 partes en peso |

Una mezcla de los componentes anteriores, el Compuesto N° 1 y el Compuesto D-3, se mezclan en una relación de peso de 7:2:1 para obtener un polvo que se puede humedecer.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 5

- | | |
|--|---------------------|
| (A) Compuesto N° 1 | 20 partes en peso |
| (B) Compuesto E-2 | 10 partes en peso |
| (C) polialquilfenil fosfato oxilado - trietanolamina | 2 partes en peso |
| (D) Silicona | 0,2 partes en peso |
| (E) Goma de xantano | 0,1 partes en peso |
| (F) Etilén glicol | 5 partes en peso |
| (G) Agua | 62,7 partes en peso |

Los componentes anteriores se mezclan uniformemente y se pulverizan para obtener una suspensión acuosa.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 6

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| (A) Compuesto N° 1 | 25 partes en peso |
| (B) Compuesto B-9 | 50 partes en peso |
| (C) Policarboxilato de sodio | 13,5 partes en peso |
| (D) Sulfato de sodio anhidro | 10 partes en peso |
| (E) Dextrina | 0,5 partes en peso |
| (F) Alquilsulfonato de sodio | 1 parte en peso |

Los componentes anteriores se colocan en un granulador de mezclado a elevada velocidad, y se agrega allí el 20 % de agua, y la mezcla resultante se granula y se seca para obtener gránulos que se pueden humedecer.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 7

- | | |
|--------------------|------------------|
| (A) Compuesto N° 1 | 5 partes en peso |
|--------------------|------------------|

(B) Compuesto A-8	5 partes en peso
(C) Bentonita	33 partes en peso
(D) Caolina	52 partes en peso
(E) Lignosulfonato de sodio	5 partes en peso

Se agregó agua a los componentes anteriores en una cantidad adecuada requerida para la granulación, y la mezcla resultante se granuló para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 8

(A) Compuesto N° 1	2 partes en peso
(B) Compuesto C-3	0,5 partes en peso
(C) N-metil-2-pirrolidona	2,5 partes en peso
(D) Aceite de soja	95,0 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclan uniformemente y se disuelven para obtener una formulación de volumen ultra-bajo.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 9

(A) Compuesto N° 1	10 partes en peso
(B) Compuesto A-34	10 partes en peso
(C) N-metil-2-pirrolidona	5 partes en peso
(D) polioxietilenaquílaril éter	10 partes en peso
(E) Xileno	65 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclaron uniformemente para obtener un concentrado emulsionable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 10

(A) Compuesto N° 1	10 partes en peso
(B) Compuesto G-1	10 partes en peso
(C) Aceite de maíz	67 partes en peso
(D) Aceite de castor endurecido con polioxietileno	12 partes en peso

(E) Bentonita orgánica 1 parte en peso

Los componentes anteriores se mezclaron uniformemente y se pulverizaron para obtener una suspensión.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 11

(A) Compuesto N° 1 3 partes en peso

(B) Compuesto S-1 2 partes en peso

(C) Talco 95 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclaron uniformemente para obtener un polvo.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 12

(A) Compuesto N° 1 3 partes en peso

(B) Compuesto T-1 1 partes en peso

(C) Arcilla 96 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclaron uniformemente para obtener un polvo.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 13

(A) Compuesto N° 1 3 partes en peso

(B) Compuesto L-1 0,5 partes en peso

(C) Talco 96,5 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclaron uniformemente para obtener un polvo.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 14

(A) Compuesto N° 1 3 partes en peso

(B) Compuesto R-1 2 partes en peso

(C) Arcilla 95 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclaron uniformemente para obtener un polvo.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 15

(A) Compuesto N° 1	3 partes en peso
(B) Compuesto Q-1	0,3 partes en peso
(C) Talco	96,7 partes en peso

Los componentes anteriores se mezclaron uniformemente para obtener un polvo.

EJEMPLO DE PRUEBA 1

Prueba insecticida (1) de Thrips palmi

Se aplicó un líquido agroquímico diluido hasta una concentración predeterminada por medio de una pistola para pulverización de berenjenas de 10 a 12-hojas que tiene parásitos Thrips palmi en una maceta, de manera tal de humedecer completamente las berenjenas con el líquido agroquímico, y se colocó la maceta en un invernadero. Se contó la cantidad de insectos parásitos antes del tratamiento y tres días después del tratamiento, y se calculó un control porcentual de acuerdo con la siguiente fórmula, y los resultados se ilustran en la siguiente Tabla 1.

$$\text{Control porcentual} = 100 - ((Ta \times Cb) / (Tb \times Ca) \times 100)$$

Ta: Cantidad de insectos por plantas tratadas después del tratamiento

Tb: Cantidad de insectos por plantas tratadas antes del tratamiento

Ca: Cantidad de insectos por plantas no tratadas después del tratamiento

Cb: Cantidad de insectos por plantas no tratadas antes del tratamiento

Además, el valor teórico del Control Porcentual se calculó de acuerdo con la siguiente fórmula Colby. Cuando el valor del Control Porcentual es superior al valor teórico (%) (de acuerdo con la fórmula Colby), se considera que la composición pesticida de la presente invención logra un efecto pesticida sinérgico. Los valores teóricos del Control Porcentual se ilustran entre paréntesis en la siguiente Tabla 1.

El valor teórico del Control Porcentual: $100 - (X \times Y) / 100$

X: $100 - (\text{Control Porcentual en el caso del tratamiento con el compuesto 1 solamente})$

Y: $100 - (\text{Control Porcentual en el caso del tratamiento con flufenoxuron solamente})$

Tabla 1

Compuesto N° 1 Flufenoxuron (E-4)	0 ppm	25 ppm	50 ppm
0 ppm	0	43	24
12,5 ppm	70	73,7	84(77)
25 ppm	67	85(81)	86(75)

Cantidad de replicaciones: 2

EJEMPLO DE PRUEBA 2

Prueba insecticida sobre (2) de Thrips palmi

Se aplicó un líquido agroquímico diluido hasta una concentración predeterminada por medio de una pistola para pulverización de berenjenas de 10 a 12-hojas que tiene parásitos Thrips palmi en una maceta, de manera tal de humedecer completamente las berenjenas con el líquido agroquímico, y se colocó la maceta en un invernadero.

Se contó la cantidad de insectos parásitos antes del tratamiento y 7 días después del tratamiento, y se calculó un control porcentual del mismo modo que en el Ejemplo de Prueba 1, y los resultados se ilustran en la siguiente Tabla 2.

Además, se calculó el valor de mortalidad teórica (%) de acuerdo con la siguiente fórmula Colby. Cuando el valor del Control Porcentual es superior al valor teórico del control porcentual (de acuerdo con la fórmula Colby), se

considera que la composición pesticida de la presente invención logra un efecto pesticida sinérgico. Los valores teóricos del Control Porcentual calculados de acuerdo con la fórmula Colby se ilustran entre paréntesis en la siguiente Tabla 2.

El valor teórico del Control Porcentual = $100 - (X \times Y) / 100$

X: 100 – (Control Porcentual en el caso del tratamiento con el Compuesto N° 1 solamente)

Y: 100 – (Control Porcentual en el caso del tratamiento con clorfluazuron solamente).

Compuesto N° 1			
Clorfluazuron (E-2)	0 ppm	25 ppm	50 ppm
0 ppm	0	48	55
12,5 ppm	52	77(76)	74
25 ppm	52	92(75)	85(78)

Cantidad de replicaciones: 2

EJEMPLO DE PRUEBA 3

Prueba insecticida de Trips del maíz (frankliniella occidentalis)

Se aplicó un líquido agroquímico diluido hasta una concentración predeterminada por medio de una pistola para pulverización de berenjenas de 10 a 12-hojas que tiene parásitos Trips del maíz Frankliniella occidentalis en una maceta, de manera tal de humedecer completamente las berenjenas con el líquido agroquímico, y se colocó la maceta en un invernadero. Se contó la cantidad de insectos parásitos antes del tratamiento y 2 días después del tratamiento, y se calculó un Control Porcentual del mismo modo que en el Ejemplo de Prueba 1. Los resultados se ilustran en la siguiente Tabla 3.

Además, se calculó el valor teórico del Control Porcentual de acuerdo con la fórmula Colby del mismo modo que en el Ejemplo de Prueba 1, y los resultados se ilustran entre paréntesis en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3

	Concentración (ppm)	Mortalidad (%)
Compuesto N° 1 + Flufenoxuron (E_4)	50+25	93(90)
Compuesto N° 1	50	86
Flufenoxuron (E-4)	25	31

EJEMPLO DE PRUEBA 4

Prueba insecticida de Thrips palmi (prueba en un invernadero de vinilo)

Un líquido agroquímico diluido hasta una concentración predeterminada se aplicó por medio de un pulverizador de hombro a berenjenas de 6 a 8 hojas que tienen parásitos Thrips palmi en una cantidad de 100 l por 10 a. La cantidad de insectos parásitos se contaron antes del tratamiento y 12 días después del tratamiento, y se calculó el Control Porcentual del mismo modo que en el Ejemplo de Prueba 1, y los resultados se ilustran en la siguiente Tabla 4.

Además, se calculó el valor teórico del Control Porcentual de acuerdo con la fórmula Colby del mismo modo que el Ejemplo de Prueba 2 se ilustra entre paréntesis en la siguiente Tabla 4.

	Concentración (ppm)	Mortalidad
Compuesto N° 1 + Clorfluozuron (E-2)	50+25	91(79)
Compuesto N° 1	50	51
Clorfluazuron (E-2)	25	58

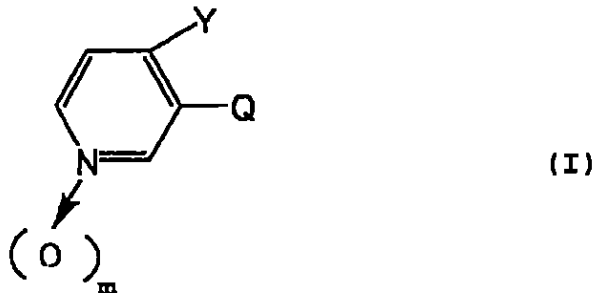
Cantidad de replicaciones: 2, 5 plantas / maceta.

La composición pesticida de la presente invención logra un efecto pesticida elevado estable, y se pueden eliminar los insectos nocivos y otros organismos por medio de esta composición.

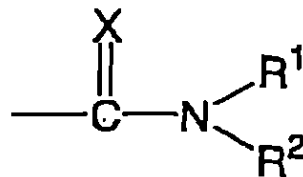
REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descripto y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

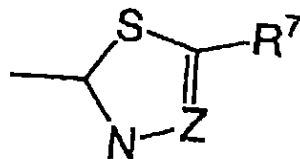
1. Una composición pesticida caracterizada porque una cantidad pesticida efectiva de al menos un compuesto pirídico de la fórmula (I) o su sal y, al menos otro pesticida:



donde Y es un grupo haloalquilo, m es 0 o 1, Q es



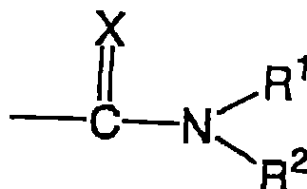
o un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, (donde X es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R¹ y R² son, respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo -C(W¹)R³, un grupo -OR⁴, un grupo -S(O)_nR⁵, un grupo -NHR⁶,



un grupo $-C(R^8)=NO-R^9$ o un grupo arilo sustituido o no sustituido, o R^1 y R^2 pueden formar un grupo $=C(R^{10})R^{11}$ o pueden formar un grupo heterocíclico de 5 miembros o de 6 miembros que puede contener un átomo de nitrógeno o un átomo de oxígeno, junto con un átomo de nitrógeno adyacente, R^3 es un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, un grupo alcoxi, un grupo alquiltio o un grupo mono- o dialquilamino, R^4 es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido o un grupo $-COR^3$, R^5 es un grupo alquilo o un grupo dialquilamino, R^6 es un grupo alquilo o un grupo arilo, Z es N o un grupo $-C-R^7$, R^7 es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alcoxi, un grupo alquiltio o un grupo nitro, R^8 y R^9 son respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, R^{10} y R^{11} son, respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, un grupo $-N-(R^{12})R^{13}$, un grupo alcoxi sustituido o no sustituido, un grupo alquiltio sustituido o no sustituido, R^{12} y R^{13} son respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido o un

grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, W^1 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, y n es 1 o 2).

2. Una composición pesticida de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizada porque Q del compuesto pirídico de la fórmula (I) es



(donde X es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R^1 y R^2 son, respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo $\text{---C}(W^1)R^3$, un grupo ---S(O)_nR^5 o un grupo ---NHR^6 , o R^1 y R^2 pueden formar un grupo $=C(R^{10})R^{11}$ o pueden formar un grupo heterocíclico de 5 miembros o de 6 miembros de $C_4\text{---}C_5$ que puede contener un átomo de nitrógeno o un átomo de oxígeno, junto con un átomo de nitrógeno adyacente, R^3 es un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido, un grupo arilo sustituido o no sustituido, un grupo alcoxi, un grupo alquiltio o un grupo mono- o dialquilamino, R^5 es un grupo alquilo o un grupo dialquilamino, R^6 es un grupo alquilo o un grupo arilo, R^{10} y R^{11} son, respectivamente, independientemente, un grupo alcoxi o un grupo alquiltio, W^1 es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, y n es 1 o 2).

3. La composición pesticida de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizada porque el otro pesticida es un insecticida y/o un fungicida.

4. La composición pesticida de acuerdo con la Reivindicación 3, caracterizada porque el otro pesticida es un insecticida.

5. La composición pesticida de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque el insecticida es, al menos, un miembro seleccionado del grupo formado por Diclorvos, Diazinon, clorpirifos, Acefato, fostiazato, isoxation, metidation, ESP, metomil, etiofencarb, Pirimicarb, fenoxicarb, fenvalerato, cipermetrina, deltametrina, cihalotrina, etofenprox, fluvalinato, acetamiprid, diflubenzuron, clorfluazuron, teflubenzuron, flufenoxuron, cartap, tebufenozide, piriproxifen, spinosad, emamectina-benzoato, clorfenapir, buprofezin y silafluofen.

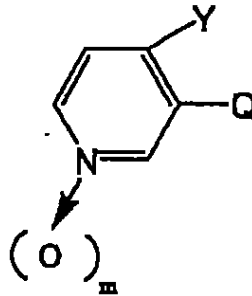
6. La composición pesticida de acuerdo con la Reivindicación 4, caracterizada porque el insecticida es un agente IGR.

7. La composición pesticida de acuerdo con la Reivindicación 6, caracterizada porque el agente IGR es un compuesto del tipo benzoilurea.

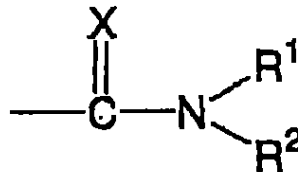
8. La composición pesticida de acuerdo con la Reivindicación 7, caracterizada porque el compuesto tipo benzoilurea es clorfluazuron y/o flufenoxuron.

RESUMEN

Una composición pesticida que comprende una cantidad pesticida efectiva de, al menos, un compuesto pirídico de la fórmula (I) o su sal y, al menos, otro pesticida:



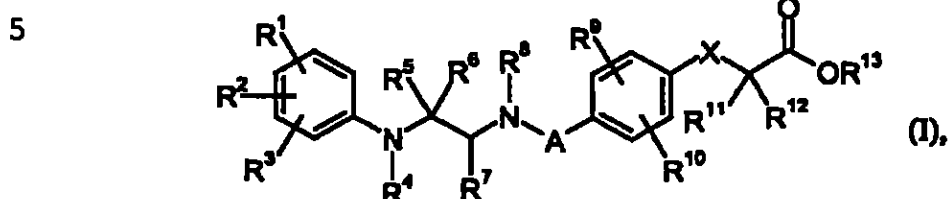
donde Y es un grupo haloalquilo, m es 0 o 1, Q es



o un grupo heterocíclico sustituido o no sustituido, (donde X es un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, R¹ y R² son, respectivamente, independientemente, un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo sustituido o no sustituido, un grupo alquenilo sustituido o no sustituido, un grupo alquinilo sustituido o no sustituido, un grupo cicloalquilo sustituido o no sustituido o similares.

Reivindicaciones

1. Compuestos de fórmula general (I)



en la que

10 A representa un enlace o un grupo $-\text{CH}_2-$ o $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$,

X representa O, S o CH_2 ,

R^1 , R^2 y R^3 son iguales o distintos y representan
independientemente unos de otros hidrógeno, alquilo
 C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_7 , hidroxilo, alcoxi C_1-C_6 ,
15 ariloxi C_6-C_{10} , halógeno, trifluorometilo,
trifluorometoxi, alquilaminosulfonilo C_1-C_6 , nitro
o ciano,

o

R^1 y R^2 están unidos a dos átomos de carbono adyacentes y
20 junto con estos forman un anillo de ciclohexano o
benceno condensado, estando el último dado el caso
substituido con un grupo alquilsulfonilmetilo C_1-C_4 ,

y

R^3 tiene el significado anteriormente indicado,

25 R^4 representa hidrógeno o alquilo C_1-C_4 ,



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Autopista Centroamericana 126

126

Expediente No		030282326	No de Follo
Item		No de Unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA	1	
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		
bservaciones: orc final			

0127
SUPERINTENDENCIA Y SERVICIO
Radicación : 03020326 00000000
Fecha (RMD): 2003-04-03 17:19:54 Folios: 125
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

MIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 21,922
FECHA : MARZO 25 DE 2003

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9005690	25/03/2003	27,448,920.00

CONCEPTO

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
	TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cdo 0802B-841-001-4

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()

- 1 - Indicación de que se solicita la concesión de una patente. () (21)
- 1 - Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud. () (21)
- 73 - Descripción de la invención. () (21)
- 125 - Dibujos de ser estos pertinentes. () (21)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.

COMPLETA	()	INCOMPLETA	()
----------	-----	------------	-----

DISEÑO INDUSTRIAL ()

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

COMPLETA	()	INCOMPLETA	()
----------	-----	------------	-----

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado. () ()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud. () ()
- Representación gráfica del esquema de trazado () ()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. () ()

COMPLETA	()	INCOMPLETA	()
----------	-----	------------	-----

Firma Responsable:

ANDREA POSSE

Fecha:

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4 No. 72

BOGOTÁ 8, COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

Trámite: 011 PCT-PATENT 379 FASE INICI 329 COMPLETADA

Fecha: 2003-04-24 17:05:04

Segunda: 2003-04-24 17:05:04

WEB SITE: www.caveller.com

E-MAIL: caveller@caveller.com

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

TRÁMITE: 011 EVENTO: 379 ACTUACIÓN: 329

Referencia : Expediente No. 03.028.326
Solicitante : ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.
Asunto : Solicitud de patente para: COMPOSICIÓN
PESTICIDA
Fecha de presentación: 3 de abril de 2003.

Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, atentamente presento junto con este escrito el documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante, debidamente legalizado, junto con sus respectiva traducción oficial.

Atentamente solicito que se continúe con la tramitación de la solicitud.

Bogotá, 24 ABR 2003
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

COLO 08028-841-001-4
JBP/MRM/
ID-000068/WPCL8028

CAVELIER

356

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

130
IH-130-CD

(NOT)
130 (HAB)

CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)
Masayuki Morita y
Mitsugu Iwasa

Domiciliado(s) en c/o Ishihara Sangyo Kaisha Ltd.
Chuo Kenkyusho, 3-1, Nishi-Shibukawa 2-chome,
Kusatsu-shi, Shiga 252-0025 Japon

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es)
de la invención:

COMPOSICION PESTICIDA

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(erimos), sin
limitación, a favor de la sociedad

ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.

constituida y existente de conformidad con las leyes de 1
Japón.

domiciliada en 3 - 15 Edobori 1-chome Nishi-ku,
Osaka, Japón.

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
modelo de utilidad correspondiente en la República de Colombia

ASSIGNMENT

0170

I (we), the undersigned
Masayuki Morita and
Mitsugu Iwasa

of c/o Ishihara Sangyo Kaisha Ltd.
Chuo Kenkyusho, 3-1, Nishi-
Shibukawa 2-chome, Kusatsu-shi,
Shiga 525-0025 Japan

State(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:
PESTICIDAL COMPOSITION

State as well, that assign, without reservations or limitations in favour
of ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of
the Japan.

domiciled in 3 - 15 Edobori 1-chome Nishi-ku,
Osaka, Japan.

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the
corresponding utility patent application, in the Republic of
Colombia

Dado y firmado hoy/ Given and signed this 26th day of March, 2003

en/in Shiga, Japan

Firma

Masayuki Morita
Masayuki Morita

Signature

Mitsugu Iwasa
Mitsugu Iwasa



131 ~~UT81~~

AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de
200____ ante mí, Notario Público de _____
compareció(eron) personalmente _____

_____ a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s)
firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad
legal para otorgarlo.

NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____ 200____
before me, a Notary Public of _____
personally appeared _____

_____ to me known, and known to me to be the person(s) who executed that
foregoing document, and who has (have) legal capacity to execute it.

_____ Notario Público/Notary Public _____

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- 1. Country:
This public document
- 2. has been signed by
- 3. acting in the capacity of
- 4. bears the seal/stamp of

Certified

- 5. at 6. the
- 7. by
- 8. No.
- 9. Seal/stamp 10. Signature

.....
.....

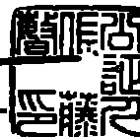


NOTARY CERTIFICATE

0132

This is to certify that Yorihiro Sekiguchi, an agent of Mr. Masayuki Morita and Mr. Mitsugu Iwasa, has stated in my very presence that said Mr. Masayuki Morita and Mr. Mitsugu Iwasa acknowledged themselves to have signed to the attached ASSIGNMENT.


Sigeru Sato



APR. 1. 2003





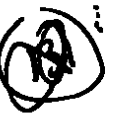
平成15年登録第

認

62

号

証



添付 面の作成者である森田雅之及び岩佐美次の各代理人関口順弘は、本公証人に対し、上記各作成者が同書面の各自の署名は自己のものに相違ないことを認めている旨陳述した。

0133

よって、これを認証する。

平成15年 4 月 / 日、本公証人役場において

東京都千代田区鍛冶町1丁目9番4号

東京法務局所属

公証人

Notary

森田 雅之

Sigeru Sato



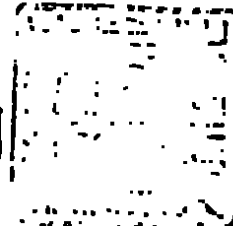
証 明

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15年 4 月 / 日

東京法務局長

寶金 敏明



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by Sigeru Sato

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

4. bears the seal/stamp of

Certified

5. at Tokyo

6. APR. 1. 2003

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 08- N0013611

9. Seal/stamp:

10. Signature



S. Hagihara

Shinichi HAGIWARA

For the Minister for Foreign Affairs

TRADUCCIÓN OFICIAL 051/2003 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN IDIOMA INGLÉS REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL APROBADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. MEDIANTE EL CUAL MASAYUKI MORITA y MITSUGU IWASA, DOMICILIADOS EN C/O ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD. CHUO KENKYUSHO, 3-1, NISHI-SHIBUKAWA 2-CHOME, KUSATSU-SHI, SHIGA 252-0025, JAPÓN, DECLARAN BAJO JURAMENTO SER LOS INVENTORES ÚNICOS Y VERDADEROS DE LA INVENCION: COMPOSICIÓN PESTICIDA Y QUE IGUALMENTE CEDEN DICHA INVENCION SIN LIMITACIONES A ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD., EMPRESA ORGANIZADA Y EXISTENTE BAJO LAS LEYES DE JAPÓN, DOMICILIADA EN 3-15 EDOBORI 1-chome Nishi-ku, Osaka, Japón JUNTO CON TODOS LOS DERECHOS INHERENTES Y QUE DICHA COMPAÑÍA QUEDA FACULTADA PARA SOLICITAR EN SU NOMBRE LA PATENTE CORRESPONDIENTE EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA.

DADO Y FIRMADO HOY 26 DE MARZO DE 2003, EN SHIGA, JAPÓN.

FIRMAS: MASAYUKI MORITA

MITSUGU IWASA

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Por la presente se certifica que Yorihiro Sekiguchi, agente los señores MASAYUKI MORITA y MITSUGU IWASA, ha declarado en mi presencia que dichos señores MASAYUKI MORITA y MITSUGU IWASA reconocieron haber firmado el traspaso adjunto.

Firmado: SIGERU SATO,

1 de abril de 2003.

SELLO: OFICINA DE ASUNTOS JURÍDICOS DE TOKIO

NOTARIO

0135

2

2

- Este documento público**

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO de la Oficina de

4. lleva el sello de (dato en blanco)

4. 1244

- 6. el 1 de abril de 2003**

8. Número 03 NO. 013611

10. Firma: Shinichi HAGIWARA,

COLO-8028-841-001-4

WPCL002G. ID 4352

Bogotá, 22 de abril de 2003.

Eduardo Calado N.
Eduardo Calado Nogueira
"TRADIÇÃO OFICIAL"
SCL - SCL - SCL
Rua St. Francisco de 1900

435807
¿ donde está de
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEÑADO?
LAS FUNCIONES INDICADAS

**MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERNA**

2003 11 11 11:23
17 DELEGACIONES
C. IAF 11 11 11:23

SECRET

7

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCUO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAY CONSTAR QUE LA(S) ANTERIORES FIRMA(S) PUES LA(S) FIRMAS

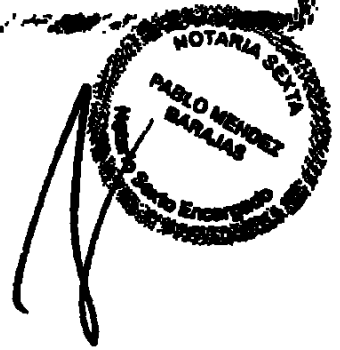
[Signature]

NOTARIA SEXTO DEL CIRCUO DE SANTAFE DE BOGOTA No.(s)

COPIA CERTIFICADA(S)

SANTAFE DE BOGOTA 23 ABR. 2003

[Stamp]





2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
EMILIO FERRERO
Apoderado
ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.

Oficio N° 07940

ASUNTO:	Radicación N°	03-28326
	Solicitud internacional	PCT/JP2001/08253
	Fecha inicio fase nacional	23/05/2003
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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

- ☐ 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 N° 10 de 2001.

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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 26 SET. 2003.