



No. 11-178631-00000-0000

Fecha: 2011-12-26 15:49:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 2 PATENTES Eje: 1 REGDEPOSITO

Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

Ap. 411 PRESENTACION Folios: 44



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO COMPUESTO HIDRATO DE SULFONILUREA, PROCEDIMIENTO PARA PRO
DUCIR EL MISMO Y FORMULACION EN SUSPENSION QUE CONTIENE
EL MISMO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE SUMITOMO, CHEMICAL, COMPANY, LIMITED

DOMICILIO TOKIO, JAPON

74. APODERADO LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-178631- -00000-0000

Fecha: 2011-12-26 15:49:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO

Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE**SOLICITUD DE:**

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.

2

**SOLICITANTE
(71)**Nombre: **SUMITOMO CHEMICAL
COMPANY, LIMITED**Sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Japón.Dirección: 27-1, Shinkawa 2-chome,
Chuo-ku,
Tokio, 104-8260
JapónDomicilio: Tokio,
Japón**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 211 86 50

E-mail: clientes@cavelier.com

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 35.456.344T.P. 23.555

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

1. Yu YANAGISAWA

c/o Sumitomo Chemical Company,
Limited
1-98 Kasugadenaka 3-chome,
Konohana-ku, Osaka-shi,
Osaka 554-8558,
Japón

2. Daisaku KAMO

c/o Sumitomo Chemical Company,
Limited
2-1, Takatsukasa 4-chome,
Takarazuka-shi,
Hyogo 665-8555,
Japón

5

Título (54)**COMPUESTO HIDRATO DE SULFONILUREA, PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR
EL MISMO Y FORMULACIÓN EN SUSPENSIÓN QUE CONTIENE EL MISMO**

6

Clasificación Internacional (51) C07D 487/000

7

PrioridadSI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

JP

(32) Fecha

27 de diciembre de 2010

(31) Número de Solicitud

2010-289619

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ Cual _____

9

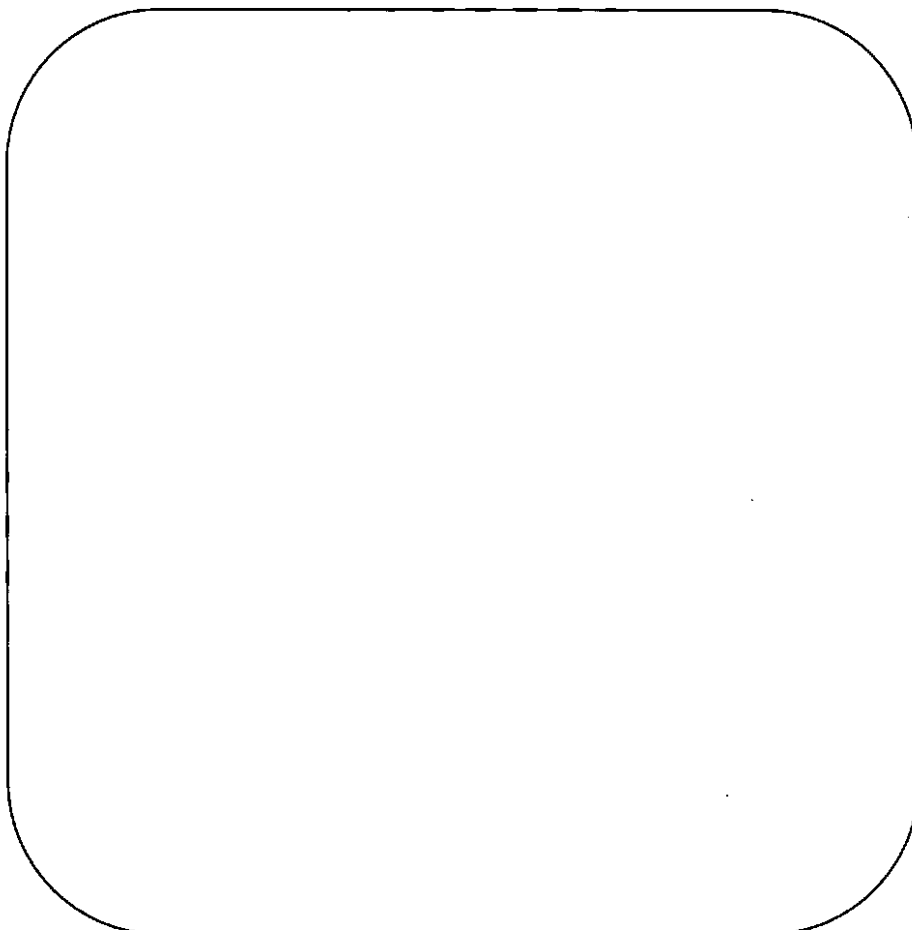
Comprobante de pago No.: 11-123928**Fecha:** 21 de diciembre de 2011**Comprobante de pago No.:** 11-123941**Fecha:** 21 de diciembre de 2011

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 571.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad por \$ 162.000.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poder de SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ 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.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA :

Luz Clemencia De Paez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 3

DE LA ESCRITURA NUMERO:
FECHA: 17/Junio/2011

3033

ACTO O CONTRATO:
PODER ESPECIAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000

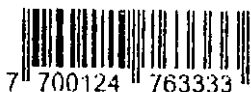


AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notariasexta@etb.net.co



ESCRITURA PUBLICA NUMERO 3 0 3 3

TRES MIL TREINTA Y TRES

DE FECHA: DIECISIETE (17) DE JUNIO DEL AÑO DOS
MIL ONCE (2011)

OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6ª.) DEL
CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C.

ACTO: PODER

PODERDANTE: CAVELIER ABOGADOS

Nit. 860.041.367-3

APODERADOS:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344

NIDIA OSORIO LOPEZ

C.C. 39.787.682

OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA

C.C. 79.524.634

EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY

C.C. 52.006.265

JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL

C.C. 16.209.380

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí ---

AMPARO QUINTERO ARTURO--- Notaria(o) Sexta(o) (6) ----- de este Círculo

Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes
términos: -----

Compareció: con minuta escrita la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**, mayor
de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de ciudadanía
No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo: -----

ESTIPULACIONES

PRIMERA: Que obra en su calidad de Representante Legal de la sociedad
denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35,
Bogotá, Colombia. -----

SEGUNDA: Que **SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED**, sociedad
constituida y existente bajo las leyes de Japón, domiciliada en 27-1, Shinkawa 2-
chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260, Japón, designó a **CAVELIER ABOGADOS**
como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades
de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de
representación que se protocoliza. -----

TERCERA: Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER
ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **SUMITOMO
CHEMICAL COMPANY, LIMITED** confiere poder a los abogados **LUZ**



CLEMENCIA DE PAEZ, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número **35.456.344** de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No. 73.366, identificada con cédula de ciudadanía número **39.787.682** de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número **52.006.265** de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número **16.209.380** de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos -----

b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, acción por infracción, concesión de licencias, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; acciones populares, de tutela y de cumplimiento; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. -----

CUARTO: Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO: Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del



01



* 1 0 5 0 9 0 9 4 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

20 DE MAYO DE 2011 HORA 10:53:57

R031534696

PAGINA: 1 de 3

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA
842	10-V-1.977	18. BTA.
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.
432	10-II-1.983	6A. BTA.

INSCRIPCION

27-V-1.977-NO. 46.204

3- COMO NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA AUTODONDA COMECE CON EL GRABANTE DE SEPTIEMBRE DE 1974 BOGOTA D.C. SEPTIEMBRE 23 1974

17 JUN. 2011

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO CAVELIER GAVIRIA GERMAN	C.C. 000000002877924

QUE POR ACTA NO. 26 DE ASAMBLEA GENERAL DEL 13 DE MAYO DE 2010, INSCRITA EL 24 DE MAYO DE 2010 BAJO EL NUMERO 00012618 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTORA ZAPATA GIRALDO ADRIANA	C.C. 000000051680061
REPRESENTANTE LEGAL ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568
REPRESENTANTE LEGAL GALLON GIRALDO CARLOS	C.C. 000000019066425
REPRESENTANTE LEGAL GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
SOCIO COLECTIVO GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
SOCIO COLECTIVO ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

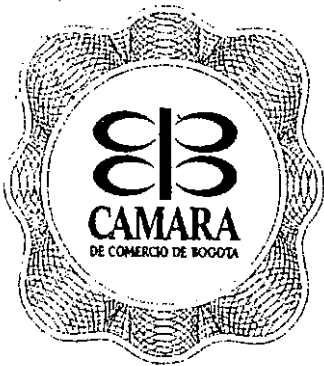
QUE EL NOMBRAMIENTO DE GALLÓN GIRALDO CARLOS INSCRITO BAJO EL REGISTRO 00012618 DEL LIBRO XIII, SE DA EN SU CONDICIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO.

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD. ASIGNAR LAS FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBE CUMPLIR LAS FUNCIONES, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS QUE EN TIEMPO A LA VISTA. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUDULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **



01



* 1 0 5 0 9 0 9 5 1 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

20 DE MAYO DE 2011

HORA 10:53:57

R031534696

PAGINA: 2 de 3

- SOCIO CAPITALISTA (S)

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

NO. CUOTAS: 1,200.00

VALOR: \$1,200.00

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

NO. CUOTAS: 8,800.00

VALOR: \$8,800.00

- SOCIO INDUSTRIAL (S)

ZAPATA GIRALDO ADRIANA

C.C. 000000051680061

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA

C.C. 000000035456344

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

SARMIENTO CHARRY EDNA DARMELY

C.C. 000000052006265

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

TOBON FRANCO NATALIA

C.C. 000000051725514

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

OSORIO LOPEZ NIDIA

C.C. 000000039787682

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

CHAVARRO JORGE

C.C. 000000016209380

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

CORREA BARBOSA OSCAR FERNANDO

C.C. 000000079524634

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 10,000.00

VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTAN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS

COMO NOTARIA SECTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
CORRIGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONCIDE
CON EL ORIGINAL QUE ME TENGO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

17 JUN. 2011

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
CAVELIER GAVIRIA GERMAN	C.C. 000000002877924

QUE POR ACTA NO. 26 DE ASAMBLEA GENERAL DEL 13 DE MAYO DE 2010, INSCRITA EL 24 DE MAYO DE 2010 BAJO EL NUMERO 00012618 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTORA	
ZAPATA GIRALDO ADRIANA	C.C. 000000051680061
REPRESENTANTE LEGAL	
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568
REPRESENTANTE LEGAL	
GALLON GIRALDO CARLOS	C.C. 000000019066425
REPRESENTANTE LEGAL	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
SOCIO COLECTIVO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
SOCIO COLECTIVO	
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

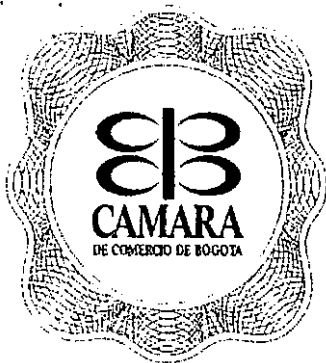
QUE EL NOMBRAMIENTO DE GALLÓN GIRALDO CARLOS INSCRITO BAJO EL REGISTRO 00012618 DEL LIBRO XIII, SE DA EN SU CONDICIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO.

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBE EMPENARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS EN EL LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INSCRITOS EN EL PRESENTE ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) MIL COPES LOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

AMPARO QUINTERO ARTURO
 ** REVISOR NOTARIA **

CERTIFICA:



01

* 1 0 5 0 9 0 9 5 2 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPTERO

20 DE MAYO DE 2011

HORA 10:53:57

R031534696

PAGINA: 3 de 3

* * * * *

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

QUE POR ACTA NO. 33 DE CONCEJO DEL 25 DE MARZO DE 2011, INSCRITA EL 10 DE MAYO DE 2011 BAJO EL NUMERO 00013098 DEL LIBRO XIII, FUE (CON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL SUPLENTE

PAEZ SANABRIA ALVARO

C.C. 0000000019323543

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. ~~EVITE SANCIONES.~~

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO.

BOGOTÁ D.C. REPÚBLICA DE COLOMBIA
 17 JUN. 2011
AMPARO QUINTERO ARTURO
 NOTARIO

COMO NOTARIA SEXTA DE CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCORIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA, C. REPUBLICA DE COLOMBIA

17 JUN. 2011

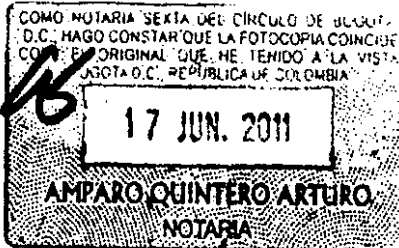
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NO. 6 SEXTA
DE BOGOTÁ D.C.

VALOR : \$ 3,700

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA
POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO
DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A
CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban D



CAVELIER

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

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED

domiciliado (s) 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 Japan
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

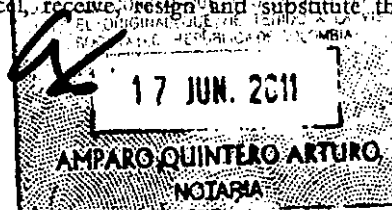
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir,

© CAVELIER ABOGADOS

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the



renunciar, y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

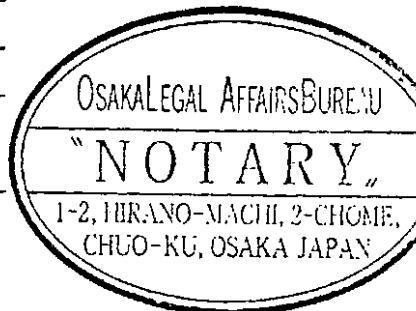
power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 18th day of March, 2011

En/in Osaka, Japan

Por/by Naoya KANDA, Representative Director

Firma/Signature Naoya Kanda



CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de _____ es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de _____ de la compañía _____,

sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de _____,

que la dirección de dicha compañía es _____,

y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en _____

El _____

NOTARIAL CERTIFICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature of Naoya KANDA is authentic, that the signatory currently acts in the position of Representative Director of the company SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED

a company currently existing and organized under the laws of Japan

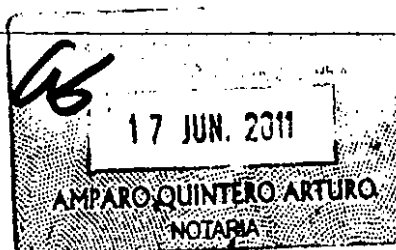
that the address is 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 Japan

and that the signatory has the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.

Given and signed in _____

On _____





APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by Koichiro SHIGEYOSHI

3. acting in the capacity of Notary Public of the Osaka
Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of Koichiro SHIGEYOSHI, Notary Public

Certified

5. at Osaka

6. MAR. 23. 2011

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. No. 1966

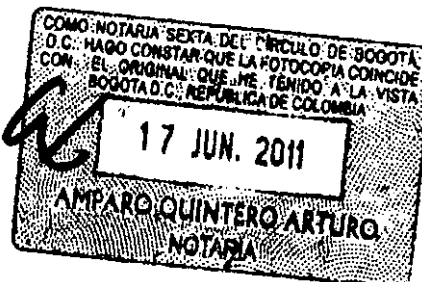
9. Seal/stamp:



10. Signature:

Naomi ASANO

For the Minister for Foreign Affairs

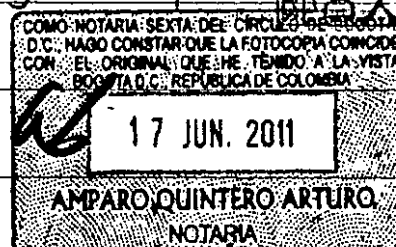
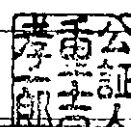




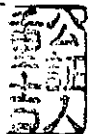
公正証人



登簿平成23年第142号
嘱託人 住友化学株式会社
代表取締役 神田直哉 は、代理人
稲本暢子を通じ当公証人の面前で、別紙編綴
の証書にある上記嘱託人の署名は同嘱託人が
したものであることを自認する旨陳述した。
上記の会社は日本国東京都中央区新川二丁目27番1号に所
在し日本の法律に基づいて設立された会社であり神田直哉は
同会社の代表取締役である。_____
よってこれを認証する。_____
平成23年3月23日 _____
公証人重吉孝一郎役場において。_____
大阪市中央区平野町2丁目1番2号（沢の鶴ビル内）
大阪法務局所属
公証人 重吉孝一郎
大阪法務局所属 公証人役場



大阪法務局所属 公証人役場



NOTARIAL ATTESTATION

REGISTER NUMBER: 142 / 2011

This is to certify that Nobuko INAMOTO, an agent of Naoya KANDA, has stated in my very presence that said Naoya KANDA acknowledged himself to have signed the attached document with the authority bestowed on him as the Representative Director of SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, a corporate organized under the laws of Japan and having a place of business at 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 Japan.

At the Office of Koichiro SHIGEYOSHI, Osaka, Japan
on the 23rd day of March, 2011

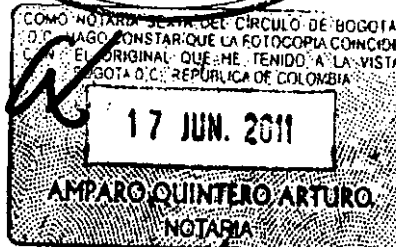
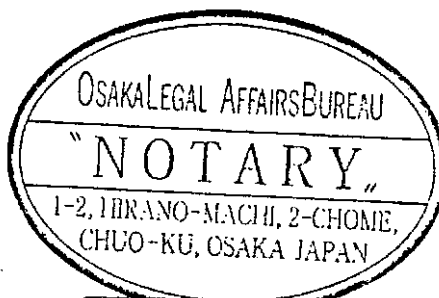
Koichiro Shigeyoshi

Koichiro SHIGEYOSHI

Notary attached to

The Osaka Legal Affairs Bureau

c/o Sawanotsuru Building
1-2, Hiranomachi 2-chome
Chuo-ku, Osaka, Japan



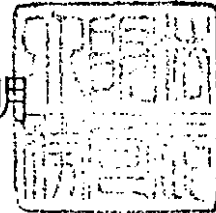
第 1510 号

証 明

この認証の付与は、在職中の公証人が
その権限に基づいてしたものであり、
かつ、その押印は、真実のものであること
を証明する。

平成23年3月23日
平成 年 月 日

大阪法務局長 石 井 寛 明



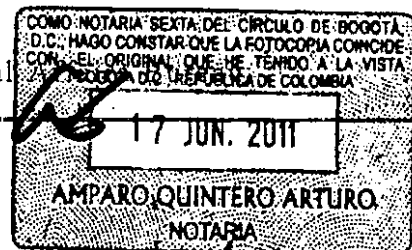
Registration No.

CERTIFICATE

This is to certify that the annexed Notarial Certificate has
been executed by Notary, duly authorized and practising in Osaka,
Japan, and that the Official seal appearing on the same is genuine.

Date MAR. 23. 2011

Director of the Osaka Legal



TRADUCCIÓN OFICIAL NO. 018/2011-

EL TEXTO QUE SIGUE ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS. LLEVA LA FIRMA Y EL SELLO DE ERNA VON DER WALDE, TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN NO. 0276 DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA, DE FECHA 19 DE FEBRERO DE 2009.

TRADUCCIÓN DE LOS SELLOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN OTORGADO POR SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, DOMICILIADO EN 27-1, SHINKAWA 2-CHOME, CHOU-KU, TOKIO 104-8260, JAPÓN A CAVELIER ABOGADOS.

DADO Y FIRMADO HOY 18 DE MARZO DE 2011, EN OSAKA, JAPÓN
FIRMADO: NAOYA KANDA, GERENTE DELEGADO

CERTIFICADO NOTARIAL

NÚMERO DE REGISTRO: 142/2011

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICO QUE NOBUKO INAMOTO, UN REPRESENTANTE DE NAOYA KANDA, HA DECLARADO EN MI PRESENCIA QUE DICHO NAOYA KANDA RECONOCIÓ HABER FIRMADO EL DOCUMENTO ADJUNTO CON LA AUTORIDAD QUE LE HA SIDO CONCEDIDA EN SU CALIDAD DE GERENTE DELEGADO DE SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, UNA SOCIEDAD ORGANIZADA BAJO LAS LEYES DE JAPÓN Y DOMICILIADO EN 27-1, SHINKAWA 2-CHOME, CHOU-KU, TOKIO 104-8260, JAPÓN.

FIRMADO EN EL DESPACHO DE KOICHIRO SHIGEYOSHI, OSAKA, JAPÓN, EL 23 DE MARZO DE 2011

FIRMADO: KOICHIRO SHIGEYOSHI, NOTARIO ASOCIADO A LA OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE OSAKA

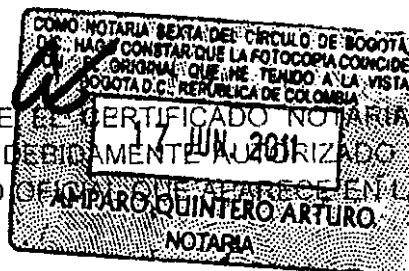
C/O SAWANOTSURU BUILDING
1-2, HIRANO-MACHI, 2-CHOME
CHUO-KU, OSAKA, JAPÓN
HAY SELLO DEL NOTARIO

CERTIFICADO

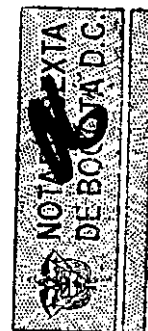
POR MEDIO DEL PRESENTE SE CERTIFICA QUE EL CERTIFICADO NOTARIAL ANEXO HA SIDO EJECUTADO POR UN NOTARIO, DEBIDAMENTE AUTORIZADO Y QUE EJERCE EN OSAKA, JAPÓN, Y QUE EL SELLO OFICIAL QUE APARECE EN LA MISMA ES GENUINO.

FECHA: MARZO 23 DE 2011

FIRMADO: ILEGIBLE, DIRECTOR DE LA OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE OSAKA



Erdu



APOSTILLA

CONVENIO DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961

1. PAÍS: JAPÓN

EL PRESENTE DOCUMENTO PÚBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: KOICHIRO SHIGEYOSHI
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE: NOTARIO PÚBLICO DE LA OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE OSAKA
4. LLEVA EL SELLO DE: KOICHIRO SHIGEYOSHI, NOTARIO PÚBLICO

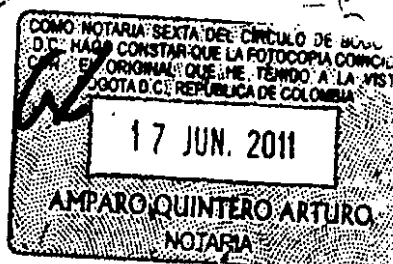
CERTIFICADO

5. EN: OSAKA
6. EL: 23 DE MARZO DE 2011
7. POR: EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
8. BAJO EL NO.: 1966
9. SELLO: MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE JAPÓN
10. FIRMADO: NAOMI ASANO, POR EL MINISTRO DE RELACIONES EXTERIORES.

LA TRADUCTORA OFICIAL

Erna von der Walde

ERNA VON DER WALDE



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
JUN JUN -8 A 11:24
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
07/13/2011
073456
Erna von der
Walde

7 700118 637664



documento de representación otorgado el día **18 de Marzo de 2011** por **SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED** documento que está debidamente legalizado por Apostilla. Presente la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO** domiciliada en Bogotá, identificada como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública. -----

----- **HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL INTERESADO** -----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN. Leído, el presente instrumento público por el otorgante, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 44,000 - - - -----

IVA: \$ 17,632 - - - -----

RECAUDO SUPERINTENDENCIA: \$3.700.00 -----

RECAUDO FONDO NACIONAL DE NOTARIADO: \$3.700.00 -----

RESOLUCIÓN 11621 DE DICIEMBRE 22 DE 2010 MODIFICADA MEDIANTE RESOLUCIÓN 11903 DE DICIEMBRE 30 DE 2010 -----

PAPEL NOTARIAL: El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: 7-700124-763333 , 7-700118-637664 - - - - -

EN BLANCO... EN BLANCO

Adriana Zapata Giraldo
ADRIANA ZAPATA GIRALDO

C.C. 51680061

TEL. 3473611

Representante Legal de CAVELIER ABOGADOS





AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA(O) SEXTA(O) (6) — DE BOGOTÁ, D.C.

Elaboró:	Angelica.PE.Cavelier
Identificó:	
Revisó:	PSZ
Cerró:	HR



ES FIEL Y TERCERA COPIA (FOTOCOPIA), TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 3033 DE FECHA 17 DE JUNIO DE 2011.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 10 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA, D.C. 05 DE DICIEMBRE DE 2011

RESOLUCION 01 DE 2008

POR LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



AMPARO QUINTERO ARTURO.
NOTARIA SEXTA (6ta). DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.

DESCRIPCIÓN

TÍTULO DE LA INVENCIÓN

5 COMPUESTO HIDRATO DE SULFONILUREA, PROCEDIMIENTO PARA
PRODUCIR EL MISMO Y FORMULACIÓN EN SUSPENSIÓN QUE CONTIENE
EL MISMO

CAMPO DE LA INVENCIÓN

10

La presente solicitud se presenta reivindicando la
prioridad de la Solicitud de Patente Japonesa Núm. 2010-
289619 (presentada el 27 de Diciembre de 2010), cuyos
contenidos completos se incorporan a la presente como
15 referencia.

15

La presente invención se refiere a un hidrato de un
compuesto de sulfonilurea que tiene actividad herbicida, un
procedimiento para producir el mismo, una formulación en
20 suspensión que contiene el mismo, y similares.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

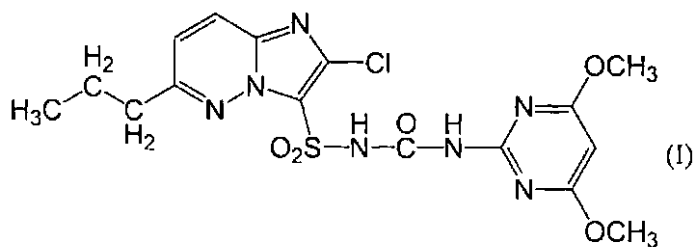
25

Últimamente, existe la necesidad de una formulación
que permita que un compuesto herbicida sea pulverizado de
una manera más sencilla con el fin de controlar malas
hierbas debido al envejecimiento o a la disminución de la
población de agricultores, y similares. Remitiéndose un
compuesto herbicida sólido y escasamente soluble en agua,
30 por ejemplo, se han desarrollado para su uso práctico
formulaciones que contienen dicho compuesto, que pueden ser
pulverizadas directamente desde el dique en el arrozal bajo
irrigación por inundación.

30

35

El documento EP 1466527 A1 describe un compuesto de
sulfonilurea representado por la fórmula (I):



que tiene actividad herbicida, y una formulación en suspensión que contiene dicho compuesto.

5 COMPENDIO DE LA INVENCIÓN

En las formulaciones en suspensión que contienen un compuesto herbicida, el compuesto herbicida se suspende generalmente en agua. Tales formulaciones en suspensión se pueden producir, generalmente, mezclando un compuesto herbicida sólido y escasamente soluble en agua, finamente dividido, un agente espesante, un tensioactivo y agua, y, si fuera necesario, un aditivo de formulación agrícola.

En vista de la estabilidad de la formulación tal como la estabilidad de la suspensión, la actividad herbicida, la operabilidad de la pulverización, y similares, es ventajoso que las partículas sólidas que comprenden un compuesto herbicida en una formulación en suspensión tengan un pequeño tamaño de partícula (alrededor de 10 μ m o menos) inmediatamente después de la producción de la formulación en suspensión así como cuando se utiliza la formulación en suspensión después de su almacenamiento.

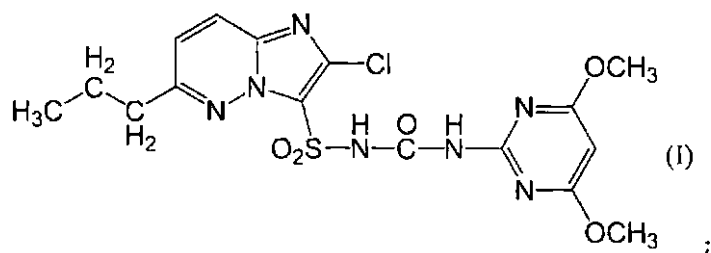
En las formulaciones en suspensión que contienen un compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I), las partículas sólidas que comprenden el compuesto de sulfonilurea generalmente tienden a crecer (esto es, su tamaño de partícula tiende a aumentar) en las formulaciones en suspensión a lo largo del tiempo durante el período de almacenamiento. Si se aplican las formulaciones en suspensión después del almacenamiento, a veces existen los problemas de que (i) la boquilla del pulverizador utilizado es obstruido por las partículas sólidas, (ii) no se obtiene actividad herbicida suficientemente, y (iii) se forma una gran cantidad de precipitado después de un almacenamiento

prolongado.

En estas circunstancias, los autores de la presente invención han llevado a cabo estudios exhaustivos y por último han encontrado una forma novedosa del compuesto de sulfonilurea, que puede formar partículas sólidas que comprenden el compuesto de sulfonilurea difíciles de desarrollar en la formulación en suspensión, alcanzando de este modo la presente invención.

Esto es, la presente invención proporciona los siguientes:

1. Un hidrato (referido a veces más adelante como "el hidrato de la presente invención") de un compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I) (referido a veces más adelante como "el presente compuesto"):



2. El hidrato de acuerdo con el anterior apartado 1, donde el hidrato es un hemihidrato (referido a veces más adelante como "el hemihidrato de la presente invención");

3. Una formulación en suspensión (referida a veces más adelante como "la formulación en suspensión de la presente invención") obtenible mezclando el hidrato de acuerdo con el anterior apartado 1 o 2, un agente espesante, un tensioactivo y agua;

4. Una formulación en suspensión obtenible mezclando el hidrato de acuerdo con el anterior apartado 1 o 2, un agente espesante, un tensioactivo, un aditivo de formulación agrícola y agua.

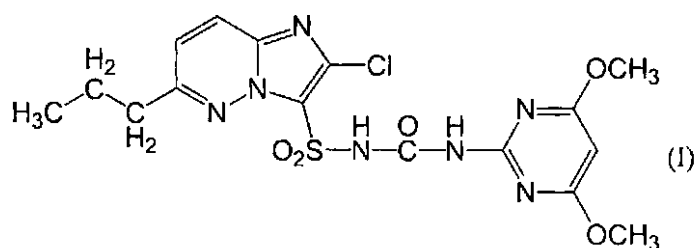
EFFECTO DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención, se puede proporcionar una forma novedosa del compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I) (esto es, el presente compuesto), que puede formar partículas sólidas

que comprenden el presente compuesto difíciles de desarrollar en una formulación en suspensión que contiene el presente compuesto, y una formulación en suspensión que tiene una estabilidad superior de manera que el crecimiento de las partículas sólidas que comprenden el presente compuesto (esto es, el aumento del tamaño de partícula) a penas se produce en la formulación en suspensión a lo largo del tiempo durante el período de almacenamiento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

El hidrato de la presente invención se refiere a un hidrato de un compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I) (esto es, el presente compuesto):



Los ejemplos preferidos del hidrato incluyen un hemihidrato (esto es, 1/2 hidrato).

El hidrato de la presente invención puede estar en una mezcla con un no hidrato del compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I) (esto es, el presente compuesto). Los ejemplos preferidos de la mezcla incluyen aquellos que contienen el hidrato de la presente invención (preferiblemente, que consisten esencialmente solo del hemihidrato de la presente invención) en una cantidad de no menos de 0,2% en peso basándose en la cantidad total de la mezcla, y son más preferidos aquellos que contienen el hidrato de la presente invención (preferiblemente, que consisten esencialmente solo del hemihidrato de la presente invención) en una cantidad de no menos de 0,8% en peso basándose en la cantidad total de la mezcla. El límite superior de la proporción del hidrato de la presente invención no está particularmente limitado, pero puede ser no mayor de 100% en peso basándose en la cantidad total de la mezcla.

Además, el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto incluye cristales que comprenden un no hidrato del presente compuesto y el hidrato de la presente invención (preferiblemente, el hemihidrato de la presente invención).

El hidrato de la presente invención se puede producir mezclando un no hidrato de un compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I) (esto es, el presente compuesto) y agua, y agitando a continuación la mezcla resultante (referido a veces más adelante como "el procedimiento de producción Núm. 1 de la presente invención").

Además, el hidrato de la presente invención se puede producir disolviendo un no hidrato de un compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I) (esto es, el presente compuesto) en un disolvente orgánico que contiene agua, y a continuación recristalizando la mezcla para obtener cristales (referido a veces más adelante como "el procedimiento de producción Núm. 2 de la presente invención").

En el procedimiento de producción Núm. 1 de la presente invención, el hidrato de la presente invención se puede obtener, por ejemplo, (a) mezclando un no hidrato del presente compuesto con agua, y agitando a continuación la mezcla resultante, y (b) sometiendo la mezcla a recristalización, y a continuación recogiendo los cristales precipitados mediante filtración y secando el residuo recogido a presión reducida.

La temperatura en la agitación de la "mezcla de un no hidrato del presente compuesto y agua" (temperatura de agitación) en el procedimiento de producción Núm. 1 de la presente invención es, por ejemplo, de 5°C a 95°C, preferiblemente de 20°C a 60°C.

El tiempo en la agitación de la "mezcla de un no

hidrato del presente compuesto y agua" (tiempo de agitación) en el procedimiento de producción Núm. 1 de la presente invención es, por ejemplo, de 7 días o más. Dicho procedimiento es adecuado, por ejemplo, cuando se produce el hidrato de la presente invención (preferiblemente, el hemihidrato de la presente invención) en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto.

Además, un procedimiento de producción donde el tiempo de agitación se ajusta durante no menos de 14 días es adecuado, por ejemplo, cuando se produce el hidrato de la presente invención que consiste esencialmente solo en el hemihidrato de la presente invención, pero no una mezcla con un no hidrato del presente compuesto.

La cantidad de "agua" que se va a utilizar en el procedimiento de producción Núm. 1 de la presente invención es preferiblemente una cantidad que no ocasione ningún problema en la agitación de la mezcla, y es, por ejemplo, de 10 mL a 100 mL, más preferiblemente de 10 mL a 60 mL, con respecto a 1 g de un no hidrato del presente compuesto.

En el procedimiento de producción Núm. 1 de la presente invención, el hidrato de la presente invención se puede producir en un tiempo más corto añadiendo el hidrato de la presente invención producido separadamente en forma de un cristal de siembra a una mezcla de un no hidrato del presente compuesto con agua, y agitando a continuación la mezcla. La cantidad del "hidrato de la presente invención producido separadamente" que se va a añadir en forma de un cristal de siembra es preferiblemente no menos de 8 partes en peso con respecto a 92 partes en peso de un no hidrato del presente compuesto.

En el procedimiento de producción Núm. 2 de la presente invención, el hidrato de la presente invención se puede obtener, por ejemplo, (a) mezclando un no hidrato del presente compuesto con un disolvente orgánico que contiene agua, y agitando a continuación la mezcla resultante para disolver el no hidrato en el disolvente orgánico, (b)

enfriando con hielo la solución resultante, y (c) sometiendo la solución a recrystalización, y a continuación recogiendo los cristales precipitados mediante filtración y secando los cristales recogidos a presión reducida.

5

Preferiblemente, el procedimiento de producción Núm. 2 puede comprender (a) mezclar un no hidrato del presente compuesto con un disolvente orgánico que contiene agua, y agitar a continuación la mezcla resultante con calentamiento para disolver el no hidrato en el disolvente orgánico y dejar que la solución resultante se enfríe a temperatura ambiente, (b) enfriar con hielo la solución refrigerada, y (c) someter la solución a recrystalización, y a continuación recoger los cristales precipitados mediante filtración y secar los cristales recogidos a presión reducida.

10

15

20

En la etapa (a), después de mezclar un no hidrato del presente compuesto con un disolvente orgánico que contiene agua, la temperatura de "agitación de la mezcla resultante para disolver el no hidrato en el disolvente orgánico" (temperatura de agitación) es, por ejemplo, de 60°C a 80°C.

25

En la etapa (a), después de mezclar un no hidrato del presente compuesto con un disolvente orgánico que contiene agua, el tiempo de "agitación de la mezcla resultante para disolver el no hidrato en el disolvente orgánico" (tiempo de agitación) es, por ejemplo, de 1 a 2 horas.

30

35

El "disolvente orgánico" que se va a utilizar en el procedimiento de producción Núm. 2 de la presente invención incluye, por ejemplo, disolventes orgánicos hidrófilos, y similares. Los ejemplos preferidos de los mismos incluyen tetrahidrofurano (THF), acetonitrilo, metanol, etanol, dimetilsulfóxido, t-butanol, alcohol isopropílico, y similares, y los ejemplos más preferidos incluyen tetrahidrofurano (THF), acetonitrilo, y similares.

40

El "disolvente orgánico que contiene agua" que se va a utilizar en el procedimiento de producción Núm. 2 de la

presente invención incluye, por ejemplo, aquellos que tienen un contenido de agua de no menos de 1 parte en peso con respecto a 99 partes en peso del disolvente orgánico. Los ejemplos específicos de los mismos incluyen tetrahidrofurano que contiene agua que tiene un contenido de agua de alrededor de 1% en peso, acetonitrilo que contiene agua que tiene un contenido de agua de alrededor de 15% en peso, y similares.

La cantidad de "disolvente orgánico que contiene agua" que se va a utilizar en el procedimiento de producción Núm. 2 de la presente invención puede ser, por ejemplo, una cantidad capaz de disolver el presente compuesto y precipitar los cristales mediante recristalización. Específicamente, cuando se utilizan tetrahidrofurano o acetonitrilo como disolvente orgánico, la cantidad es, por ejemplo, de 10 mL a 25 mL con respecto a 1 g de un no hidrato del presente compuesto.

En el procedimiento de producción Núm. 2 de la presente invención, el hidrato de la presente invención se puede producir en un tiempo más corto añadiendo el hidrato de la presente invención producido separadamente en forma de un cristal de siembra a una mezcla de un no hidrato del presente compuesto con un disolvente orgánico que contiene agua, agitación la mezcla para disolver el no hidrato en el disolvente orgánico, dejando que la solución se enfríe a la temperatura ambiente, y a continuación enfriando con hielo la solución refrigerada. La cantidad preferida del "hidrato de la presente invención producido separadamente" que se va a añadir en forma de un cristal de siembra es, por ejemplo, no menos de 8 partes en peso con respecto a 92 partes en peso de un no hidrato del presente compuesto.

En la producción del hidrato de la presente invención, la conversión a partir de un no hidrato del presente compuesto en el hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto) se puede verificar por medio de diversos métodos analíticos

tales como análisis del espectro de absorción infrarrojo, medición del contenido de agua, análisis térmico, análisis de difracción de rayos X de polvo, y similares.

5 Específicamente, por ejemplo, cuando se observa el "aumento de tamaño del pico correspondiente a la molécula de agua" o el "desplazamiento del pico" en una muestra de ensayo por medio del análisis de espectro de absorción infrarrojo o se observa el "aumento del contenido de agua"
10 en una muestra de ensayo por medio del análisis del contenido de agua, con referencia a un no hidrato del presente compuesto como muestra de control, se considera que un no hidrato del presente compuesto ha sido convertido en el hidrato de la presente invención (incluyendo el
15 hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto).

En cuanto al análisis químico, cuando se detecta un pico endotérmico en la proximidad de 136°C y se mide el
20 descenso de peso, por ejemplo, por medio de análisis termogravimétrico (TG)/análisis térmico diferencial (DTA), se considera que un no hidrato del presente compuesto se ha convertido en el hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en
25 una mezcla con un no hidrato del presente compuesto).

Cuando se detecta un pico tal como $2\theta = 9,6^\circ, 11,0^\circ$ por medio de análisis de difracción de rayos X de polvo (Cu-K α), se considera que un no hidrato del presente
30 compuesto se ha convertido en el hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto).

35 El anhidrato del compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I) que se va a utilizar para producir el hidrato de la presente invención se produce, por ejemplo, por medio de un método descrito en los párrafos y del documento EP 1466527 A1 (compuesto Núm. 36).

40

Más adelante, se explicará la formulación en suspensión de la presente invención.

5 La formulación en suspensión de la presente invención se puede obtener mezclando el hidrato de la presente invención, un agente espesante, un tensioactivo y agua, y, si fuera necesario, un aditivo de formulación agrícola. A saber, la formulación en suspensión de la presente invención es una composición herbicida obtenida dispersando
10 o disolviendo el hidrato de la presente invención, un agente espesante y un tensioactivo, y, si fuera necesario, un aditivo de formulación agrícola en agua.

En la formulación en suspensión, las partículas sólidas que comprenden el presente compuesto se dispersan
15 en agua en forma de partículas finas. El tamaño medio de partícula de las partículas finas es, por ejemplo, de no más de 10 μm , preferiblemente de 0,2 μm a 5 μm .

Cuando el hidrato de la presente invención está
20 presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto, la cantidad del hidrato de la presente invención en la mezcla es, por ejemplo, de no menos de 0,2% en peso y menor de 100% en peso con respecto a la cantidad del no hidrato del presente compuesto. A saber, la proporción
25 (razón en peso) de un no hidrato del presente compuesto con respecto al hidrato de la presente invención es, por ejemplo, de 99,8:0,2 a 0:100, preferiblemente de 99,2:0,8 a 0:100.

30 El contenido del hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto) en la formulación en suspensión de la presente invención es, por ejemplo, de 0,5% en peso a 50% en peso, preferiblemente de
35 1% en peso a 40% en peso.

El contenido del agente espesante en la formulación en suspensión de la presente invención es, por ejemplo, de
40 0,01% en peso a 5% en peso, preferiblemente de 0,1% en peso a 3% en peso.

El contenido de tensioactivo en la formulación en suspensión de la presente invención es, por ejemplo, de 0,1% en peso a 10% en peso.

5

El contenido de agua en la formulación en suspensión de la presente invención es, por ejemplo, de 30% en peso a 90% en peso, preferiblemente de 50% en peso a 80% en peso.

10

La formulación de la presente invención en suspensión puede contener otros compuestos plaguicidas además de un compuesto plaguicida incluido en el hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto). Los ejemplos del "otro compuesto plaguicida" incluyen simetrina, Dymron, propanilo, mefenaset, fentolazamida, etobenzanida, Swep, oxadiclefona, oxadiazolona, pirazolato, prodiamina, cafenstrol, pentoxazona, clomeprop, piriftalida, benzobiciclón, bromobutida, piraclonilo, imazosulfurón, sulfosulfurón, y similares.

15

20

25

30

Cuando el "otro compuesto plaguicida" está contenido en la formulación en suspensión de la presente invención, la cantidad de todos los compuestos plaguicidas en la formulación en suspensión de la presente invención [esto es, la cantidad total de un compuesto plaguicida incluido en el hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto) y el "otro compuesto plaguicida"] es, por ejemplo, de 0,5% en peso a 50% en peso, preferiblemente de 1% en peso a 40% en peso.

35

40

Los ejemplos del agente espesante que se va a utilizar en la formulación en suspensión de la presente invención incluyen goma xantana, goma guar, goma arábiga, caseína, dextrina, carboximetilcelulosa o una de sus sales (por ejemplo, sal de sodio, sal de calcio, etc.), sal de sodio de carboximetilalmidón, alginato de sodio, hidroxietilcelulosa, carboxietilcelulosa, metilcelulosa,

hidroxipropilcelulosa, hidroxietilcelulosa, poli(alcohol vinílico), poli(ácido acrílico) o uno de sus derivados, montmorillonita, talco, saponita, y similares.

5 En la presente invención, la carboximetilcelulosa se utiliza generalmente en forma de una sal. La sal de carboximetilcelulosa preferida que se va a utilizar en la formulación en suspensión de la presente invención incluye, por ejemplo, aquellas que tienen una viscosidad
10 relativamente baja cuando están disueltas en agua, específicamente una viscosidad de 10 mPa·s a 100 mPa·s (viscosímetro de tipo B, 60 rpm, 25°C) en una solución acuosa al 2%.

15 Los ejemplos típicos de la sal de carboximetilcelulosa incluyen aquellas asequibles comercialmente, tales como CELLOGEN 6A (fabricado por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.), CELLOGEN 7A (fabricado por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.), CMC DAICEL 1110 (fabricado por Daicel Chemical
20 Industry, Ltd.) y CMC DAICEL 1210 (fabricado por Daicel Chemical Industry, Ltd.).

 Los ejemplos del tensioactivo que se va a utilizar en la formulación en suspensión de la presente invención
25 incluyen tensioactivos aniónicos tales como sales de ácido fosfórico de polioxietilen arilfenil éter (p. ej., NEWKALGEN FS-3EG, NEWKALGEN FS-3PG, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), sales de ácido alquilsulfúrico (p. ej., MONOGEN Y-500, fabricado por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.), sales de ácido polioxietilen arilfenil éter
30 sulfúrico (p. ej., AGRISOL FL-2017, fabricado por Kao Corporación), sales de ácido polioxialquilen arilfenil éter sulfúrico (p. ej., NEWKALGEN FS-7, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), sales de ácido dioctilsulfosuccínico
35 (p. ej., NEOCOL YSK: fabricado por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd., SANMORIN OT70: fabricado por Sanyo Chemical Industries, Ltd.), y similares; y tensioactivos no iónicos tales como ésteres de ácidos grasos y sacarosa (p. ej., NEWKALGEN FS-100, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co.,
40 Ltd.), copolímeros de bloques de polioxietileno-

polioxipropileno (p. ej., NEWPOL PE68: fabricado por Sanyo Chemical Industries, Ltd.), polioxialquilen polialquilen poliamina (p. ej., NEWKALGEN D-3020, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), polioxietilen alquilfenil éter (p. ej., NEWKALGEN D-410, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), productos condensados de polioxietilen aril fenil éter formaldehído (p. ej., NEWKALGEN E-300, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), y similares.

La formulación en suspensión de la presente invención puede contener dos o más tensioactivos como se ha mencionado anteriormente. En este caso, es preferible utilizar una combinación de al menos un tensioactivo aniónico y al menos un tensioactivo no iónico.

El agua que se va a utilizar en la formulación en suspensión de la presente invención puede ser la utilizada para una composición herbicida convencional, por ejemplo, agua del grifo, agua de pozo, agua sometida a intercambio iónico, y similares.

El aditivo para la formulación agrícola que se va a utilizar en la formulación en suspensión de la presente invención incluye agentes anticongelantes, agentes para el ajuste del pH, agentes antiespumantes, conservantes, y similares.

Los ejemplos del "agente anticongelante" incluyen etilenglicol, dietilenglicol, glicerina, propilenglicol, y similares.

Los ejemplos del "agente para el ajuste del pH" incluyen monohidrato de ácido cítrico, ácido sórbico, sorbato de potasio, y similares.

Los ejemplos del "agente antiespumante" incluyen agentes antiespumantes con una base de silicona, y similares.

Los ejemplos del "conservante" incluyen butilparabeno

(para-hidroxibenzoato de n-butilo), ácido sórbico, sorbato de potasio, y similares.

5 El contenido de aditivo de la formulación agrícola en la formulación en suspensión de la presente invención puede variar dependiendo de la cantidad del hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto) que se vaya a utilizar, la clase de
10 tensioactivo, y similares.

El contenido de agente anticongelante en la formulación en suspensión de la presente invención es, por ejemplo, de 1% en peso a 20% en peso, preferiblemente de 3%
15 en peso a 12% en peso.

El contenido de agente para el ajuste del pH en la formulación en suspensión de la presente invención es, por ejemplo, de 0,01% en peso a 5% en peso, preferiblemente de
20 0,5% en peso a 3% en peso.

El contenido de agente antiespumante en la formulación en suspensión de la presente invención es, por ejemplo, de 0,05% en peso a 0,5% en peso, preferiblemente de 0,05% en
25 peso a 0,3% en peso.

El contenido de conservante en la formulación en suspensión de la presente invención es, por ejemplo, de 0,01% en peso a 3% en peso, preferiblemente de 0,01% en
30 peso a 1.5% en peso.

La formulación en suspensión de la presente invención se puede formular, por ejemplo, por medio de los siguientes procedimientos.

35

<Procedimiento de formulación Núm. 1>

Un procedimiento que comprende mezclar el hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del
40

presente compuesto), un agente espesante, un tensioactivo y agua, y opcionalmente el "otro compuesto plaguicida" y, si fuera necesario, un aditivo de formulación agrícola, y a continuación agitar y mezclar la mezcla cuidadosamente, por ejemplo, por medio de un agitador de alta velocidad, y triturar finamente y dispersar la mezcla, por ejemplo, por medio de un pulverizador en mojado tal como Dynomill y un micro-fluidificador.

<Procedimiento de formulación Núm. 2>

Un procedimiento que comprende triturar finamente el hidrato de la presente invención (incluyendo el hidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato del presente compuesto) por medio de un pulverizador en seco tal como un pulverizador de chorro "jetmizer", añadiendo el hidrato junto con los otros componentes a agua, y agitando y mezclando a continuación la mezcla, por ejemplo, por medio de un agitador de alta velocidad durante alrededor de 30 a 90 minutos para dispersar la mezcla.

La formulación en suspensión de la presente invención se puede utilizar pulverizándola tal cual o, si se desea, después de su dilución con agua, de acuerdo con métodos conocidos. Por ejemplo, la formulación en suspensión de la presente invención se puede pulverizar directamente desde el dique en el arrozal con irrigación por inundación y similares. En este caso, se sacude ligeramente un recipiente que contiene la formulación en suspensión de la presente invención antes de su uso, y a continuación la formulación se pulveriza en porciones a lo largo del dique. Cuando la formulación en suspensión de la presente invención se pulveriza después de su dilución en agua, la dilución en agua se pulveriza por medio del uso de dispositivos de pulverización conocidos sobre la superficie del suelo, el tallo o las hojas, o similares en el arrozal, el campo seco, la huerta, el césped, el campo no cultivado, y similares. Además, la dilución en agua se puede utilizar en el tratamiento de semillas, el tratamiento de semilleros,

y similares.

EJEMPLOS

5 La presente invención se describe adicionalmente más abajo en detalle con referencia a los ejemplos. La presente invención no está limitada a los ejemplos.

10 Para el análisis del contenido de agua, se utilizó un aparato para la medición del contenido de agua de tipo CA-07 (fabricado por Mitsubishi Chemical Corporación).

15 Para el análisis del espectro de absorción infrarrojo, se utilizó un espectrómetro infrarrojo con transformada de Fourier, Varian Fast Image 670-IR (fabricado por Varian Inc.). Las condiciones de medición fueron las siguientes:

- Detector: DTGS
- Escáneres: 32
- Velocidad de escaneo: 5 kHz

20 Para el análisis térmico, se utilizó TG/DTA6200R (fabricado por SII NanoTechnology Inc.).

25 Para el análisis de difracción de rayos X de polvo (Cu-K α), se utilizó un difractómetro de rayos X de polvo RINT2500V (fabricado por Rigaku Corporación). Las condiciones de medición fueron las siguientes:

- Diana: Cu-K α
- Voltaje: 40 kV
- 30 - Corriente: 300 mA

35 Para el análisis del espectro de resonancia magnética nuclear de protón, se utilizó DPX300 (fabricado por Bruker Corporación). Como sustancia para el patrón interno se utilizó tetrametilsilano, y todos los valores de delta fueron representados como ppm.

Ejemplo de Producción 1

40 A 217,8 g del compuesto de sulfonilurea representado

por la fórmula (I) (esto es, un no hidrato del presente compuesto, referido a veces más adelante como "muestra A") producido por medio de un método descrito en los párrafos y del documento EP 1466527 A1) (Compuesto Núm. 36) se les
5 añadieron 2413 mL de tetrahidrofurano (THF) que tenía un contenido de agua de 1,0% en peso. La mezcla resultante se agitó a 70°C durante 1 hora para disolver la muestra A (esto es, un no hidrato del presente compuesto) en el THF anterior. La solución resultante se dejó enfriando a
10 temperatura ambiente, y a continuación la solución refrigerada se enfrió con hielo. Después de refrigerar con hielo, los cristales precipitados por medio de recristalización se recogieron mediante filtración, y los cristales recogidos se secaron a presión reducida para
15 obtener 121,8 g de cristales secos (esto es, el hemihidrato de la presente invención, referido a veces más adelante como "muestra B").

Como muestras de ensayo, la muestra A y la muestra B
20 se sometieron a análisis del espectro de resonancia magnética nuclear de protón (referido como "RMN H¹" en la Tabla 1), análisis del espectro de absorción infrarrojo (referido como "IR" en la Tabla 1), medición del contenido de agua (referido como "contenido de agua" en la Tabla 1),
25 análisis de difracción de rayos X de polvo (Cu-K α) (referido como "XRD(2 θ)" en la Tabla 1), y análisis térmico (referido como "TG/DTA" en la Tabla 1). Como resultado, se obtuvieron algunos valores característicos (véase la Tabla 1).

30 El espectro de resonancia magnética nuclear de protón de la muestra A fue idéntico al de la muestra B. Por otra parte, el pico correspondiente a la molécula de agua en el espectro de absorción infrarrojo y el contenido de agua
35 medido por medio del análisis del contenido de agua fueron diferentes entre la muestra A y la muestra B.

La muestra A y la muestra B tuvieron características diferentes en términos del patrón de difracción del cristal
40 por medio de análisis de difracción de rayos X de polvo

(Cu-K α) .

Adicionalmente, la muestra A y la muestra B tuvieron picos endotérmicos diferentes observados por medio de análisis térmico. Específicamente, la muestra B tuvo un pico endotérmico a 136°C, además de un pico endotérmico a 208°C como se observa en la muestra A. La TG disminuyó 1,9%. Dicho valor fue idéntico al del contenido teórico de agua, 1,9%, cuando el presente compuesto es un hemihidrato. Por lo tanto, se confirmó que la muestra A estaba en forma de un no hidrato, y la muestra B estaba en forma de un hemihidrato.

Tabla 1

	Muestra A	Muestra B
RMN H ¹ (DMSO-d ₆ , δ)	0,70 (3H, t, J = 7,3 Hz), 1,4 - 1,5 (2H, m), 2,6 - 2,7 (2H, m), 3,97 (6H, s), 6,08 (1H, s), 7,57 (1H, d, J = 9,4 Hz), 8,26 (1H, d, J = 9,4 Hz), 10,68 (1H, s ancho), 13,4 - 13,5 (1H, m)	0,70 (3H, t, J = 7,3 Hz), 1,4 - 1,5 (2H, m), 2,6 - 2,7 (2H, m), 3,97 (6H, s), 6,08 (1H, s), 7,57 (1H, d, J = 9,4 Hz), 8,26 (1H, d, J = 9,4 Hz), 10,68 (1H, s ancho), 13,4 - 13,5 (1H, m)
IR	3649 cm ⁻¹	3638 cm ⁻¹
Contenido de agua	0,06%	1,90%
XRD (2 θ)	6,2 8,6 9,1 13,7 15,4	9,6 11,0
TG/DTA	208°C (endotérmico)	136°C (endotérmico, disminución de TG: 1,9%) 208°C (endotérmico)

Ejemplo de Producción 2

En primer lugar, se mezclaron 852 mg de la muestra A (esto es, un no hidrato del presente compuesto) con 50 mL de agua desionizada, y a continuación la mezcla resultante se comenzó a agitar por medio de un agitador a temperatura

ambiente. Dos (2) días, 7 días y 14 días después del
comienzo de la agitación, se recogieron cada vez porciones
de 10 mL de la mezcla resultante. Las mezclas recogidas se
sometieron independientemente a filtración, se recogieron
5 los cristales precipitados obtenidos por medio de
recristalización, y a continuación se secaron los cristales
recogidos a presión reducida para obtener cristales secos.
Estos cristales se clasificaron en tres tipos dependiendo
del tiempo de agitación, esto es, 107 mg de cristales secos
10 (referidos a veces más adelante como "muestra C") para la
porción recogida al cabo de 2 días, 143 mg de cristales
secos (referidos a veces más adelante como "muestra D")
para la porción recogida al cabo de 7 días, y 144 mg de
cristales secos (referidos a veces más adelante como
15 "muestra E") para la porción recogida al cabo de 14 días.

Cada una de las muestras obtenidas de este modo se
sometió a análisis de difracción de rayos X de polvo (Cu-
K α). Como resultado, se confirmó que (i) la muestra C fue
20 un no hidrato, (ii) la muestra D fue el hemihidrato de la
presente invención presente en una mezcla de un no hidrato
(una mezcla de un hemihidrato y a no hidrato, que contenía
9,1% en peso del hemihidrato), y (iii) la muestra E fue el
hemihidrato de la presente invención (el hidrato de la
25 presente invención que consistía esencialmente solo del
hemihidrato de la presente invención).

Algunos de los hemihidratos de la presente invención
en una mezcla con un no hidrato, que son diferentes de la
30 muestra D como se ha descrito anteriormente en el apartado
(ii) anterior, se muestran en la Tabla 2 junto con el
"símbolo de muestra" y el "contenido (% en peso) del
hemihidrato en la mezcla".

35

Tabla 2

Símbolo de la Muestra	Contenido (% en peso) del hemihidrato en la mezcla
Muestra G	7,9
Muestra H	5,7

Muestra I	5,6
Muestra J	0,9
Muestra K	0,5
Muestra L	0,3
Muestra M	0,2

Ejemplo de Producción 3

5 Una mezcla obtenida mezclando 1,8 partes en peso de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la presente invención) producido en Ejemplo de Producción 1, 0,1 partes en peso de ácido sórbico, 0,3 partes en peso de un agente antiespumante con una base de silicona (Antifoam E-20, fabricado por Kao Corporación), 0,5 partes en peso de un
10 éster de ácido graso y sacarosa (NEWKALGEN FS-100, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), 1,5 partes en peso de sal de ácido fosfórico de polioxietilen aril fenil éter (NEW KALGEN FS-3PG, fabricado por Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), 0,35 partes en peso de sal de sodio de
15 montmorillonita (KUNIPIA F, fabricado por Kuminine Industries Co., Ltd.), y 30,45 partes en peso de agua sometida a intercambio iónico, y se mezclaron y se dispersaron, a continuación, se pulverizaron en mojado utilizando Dynomill KDL (fabricado por Shinmaru
20 Enterprises Corporación) para obtener una suspensión acuosa (1) de la muestra B.

Por otra parte, se añadieron 1,0 parte en peso de sal de sodio de carboximetilcelulosa (CELLOGEN 7A, fabricado
25 por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.), 0,65 partes en peso de sal de sodio de montmorillonita (KUNIPIA F, fabricado por Kuminine Industries Co., Ltd.), y 0,1 partes en peso de goma xantana (Rhodopol 23, fabricado por Rhodia Nicca) a 56,65 partes en peso de agua sometida a intercambio iónico,
30 se disolvieron y se dispersaron para obtener una solución (1) de agente espesante.

A continuación, se mezclaron 58,4 partes en peso de solución (1) de agente espesante obtenida de este modo, 35
35 partes en peso de la suspensión acuosa (1) de la muestra B

obtenida anteriormente, y 6,6 partes en peso de propilenglicol para hacer 100 partes en peso en total, y a continuación la mezcla resultante se agitó y se mezcló para obtener una formulación en suspensión de la presente invención (referida a veces más adelante como "formulación en suspensión (1)") que contenía la muestra B (esto es, el hemihidrato de la presente invención) en una cantidad de 1,8% en peso.

10 Ejemplo de Producción 4

Una formulación en suspensión de la presente invención (referida a veces más adelante como "formulación en suspensión (2)") se produjo de la misma manera que en el Ejemplo de Producción 3, excepto porque se utilizó la muestra G (el hemihidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato como se muestra en la Tabla 2) en lugar de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la presente invención).

20 Ejemplo de Producción 5

Una formulación en suspensión de la presente invención (referida a veces más adelante como "formulación en suspensión (3)") se produjo de la misma manera que en el Ejemplo de Producción 3, excepto porque se utilizó la muestra H (el hemihidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato como se muestra en la Tabla 2) en lugar de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la presente invención).

30 Ejemplo de Producción 6

Una formulación en suspensión de la presente invención (referida a veces más adelante como "formulación en suspensión (4)") se produjo de la misma manera que en el Ejemplo de Producción 3, excepto porque se utilizó la muestra I (el hemihidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato como se muestra en la Tabla 2) en lugar de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la presente invención).

Ejemplo de Producción 7

5 Una formulación en suspensión de la presente invención
(referida a veces más adelante como "formulación en
suspensión (5)") se produjo de la misma manera que en el
Ejemplo de Producción 3, excepto porque se utilizó la
muestra J (el hemihidrato de la presente invención presente
10 en una mezcla con un no hidrato como se muestra en la Tabla
2) en lugar de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la
presente invención).

Ejemplo de Producción 8

15 Una formulación en suspensión de la presente invención
(referida a veces más adelante como "formulación en
suspensión (6)") se produjo de la misma manera que en el
Ejemplo de Producción 3, excepto porque se utilizó la
muestra K (el hemihidrato de la presente invención presente
20 en una mezcla con un no hidrato como se muestra en la Tabla
2) en lugar de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la
presente invención).

Ejemplo de Producción 9

25 Una formulación en suspensión de la presente invención
(referida a veces más adelante como "formulación en
suspensión (7)") se produjo de la misma manera que en el
Ejemplo de Producción 3, excepto porque se utilizó la
muestra L (el hemihidrato de la presente invención presente
30 en una mezcla con un no hidrato como se muestra en la Tabla
2) en lugar de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la
presente invención).

35 Ejemplo de Producción 10

 Una formulación en suspensión de la presente invención
(referida a veces más adelante como "formulación en
suspensión (8)") se produjo de la misma manera que en el
40 Ejemplo de Producción 3, excepto porque se utilizó la

muestra M (el hemihidrato de la presente invención presente en una mezcla con un no hidrato como se muestra en la Tabla 2) en lugar de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la presente invención).

5

Ejemplo de Producción Comparativo 1

Una formulación en suspensión comparativa (referida a veces más adelante como "formulación en suspensión (9)") se produjo de la misma manera que en el Ejemplo de Producción 3, excepto porque se utilizó la muestra A (esto es, un no hidrato del presente compuesto) en lugar de la muestra B (esto es, el hemihidrato de la presente invención).

15 Ejemplo de Ensayo 1 (Medición del tamaño de partícula)

Para las formulaciones en suspensión (1) a (9), se midió el tamaño de partícula (diámetro medio en volumen (μm)) de la partículas sólidas que comprenden el presente compuesto en cada formulación en suspensión por medio del uso de un aparato para la medición de la distribución del tamaño de partícula de tipo difracción mediante láser (HEROS & RODOS, fabricado por Japan Laser Corp., condiciones de medición: longitud focal 20 mm, el medio de dispersión es agua sometida a intercambio iónico) (i) inmediatamente después de la producción, y (ii) después del almacenamiento en ciertas condiciones. Los resultados se muestran en las Tablas 3 y 4.

[Tabla 3]

Formulación en suspensión	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Inmediatamente después de la producción	2,0	1,9	2,0	1,9	1,8
50°C, 1 semana	1,9	2,2	2,5	2,4	2,6
50°C, 2 semanas	1,9	2,2	2,5	2,4	2,6
60°C, 1 semana	2,0	2,2	2,5	2,5	2,7
60°C, 2 semanas	2,0	2,3	2,5	2,5	2,7

30

[Tabla 4]

Formulación en suspensión	(6)	(7)	(8)	(9)
Inmediatamente después de la producción	2,0	1,8	1,8	2,0
50°C, 1 semana	2,9	2,9	2,8	2,8
50°C, 2 semanas	2,9	2,9	2,8	13,5
60°C, 1 semana	3,2	3,0	3,0	11,4
60°C, 2 semanas	3,2	3,0	3,0	11,3

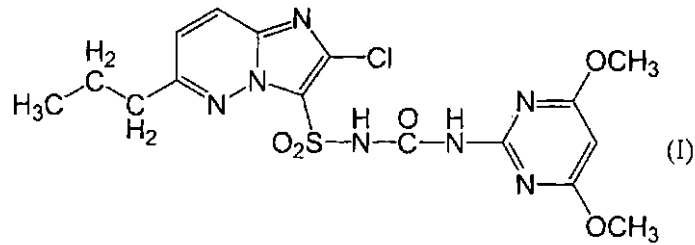
APLICABILIDAD INDUSTRIAL

5 De acuerdo con la presente invención, se puede proporcionar una forma novedosa del compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I) (esto es, el presente compuesto), que puede formar partículas sólidas que comprenden el presente compuesto difíciles de
10 desarrollar en una formulación en suspensión que contiene el presente compuesto, y una formulación en suspensión que tiene una estabilidad superior de manera que el crecimiento de las partículas sólidas que comprenden el presente compuesto (esto es, el aumento del tamaño de partícula) se
15 produce difícilmente en la formulación en suspensión a lo largo del tiempo durante el período de almacenamiento.

REIVINDICACIONES

1. Un hidrato de un compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I):

5



2. El hidrato de acuerdo con la reivindicación 1, donde el hidrato es un hemihidrato.

10

3. Una formulación en suspensión obtenible mezclando el hidrato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, un agente espesante, un tensioactivo y agua.

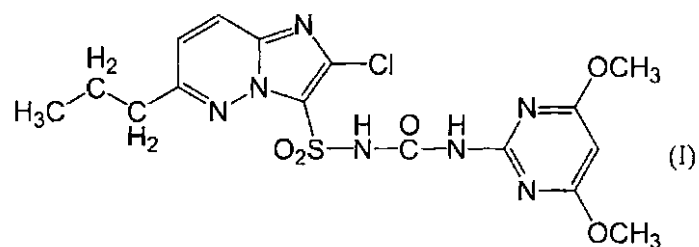
15

4. Una formulación en suspensión obtenible mezclando el hidrato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, un agente espesante, un tensioactivo, un aditivo de formulación agrícola y agua.

RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere a un hidrato de un compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I):

5

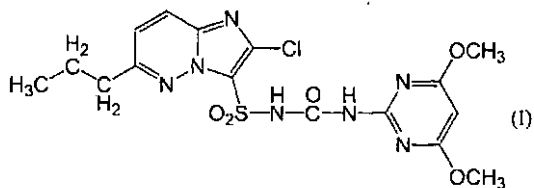


que tiene actividad herbicida, un procedimiento para producir el mismo, una formulación en suspensión que contiene el mismo, y similares.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: C07D 487/000	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 2010-289619	(32) Fecha 27/12/2010	(33) País JP
		(72) Inventor(es) YU YANAGISAWA DAISAKU KAMO	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(54) Titulo: <u>COMPUESTO HIDRATO DE SULFONILUREA. PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR EL MISMO Y FORMULACIÓN EN SUSPENSIÓN QUE CONTIENE EL MISMO</u>			

Resumen:

La presente invención se refiere a un hidrato de un compuesto de sulfonilurea representado por la fórmula (I):



que tiene actividad herbicida, un procedimiento para producir el mismo, una formulación en suspensión que contiene el mismo, y similares.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 123941

Bogotá D.C., Diciembre 21 de 2011 - 10:56:37

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427470890	21/12/2011	9.271.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-178631- -00000-0000

Fecha: 2011-12-26 15:49:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

Act. 411 PRESENTACION Folios: 44 //

0010: 17818-801-001-5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Diciembre 21 de 2011 - 10:56:42

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 123928

Bogotá D.C., Diciembre 21 de 2011 - 10:56:37

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427470890	21/12/2011	9.271.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	162.000.00	162.000.00
				\$162.000.00

SON: **CIENTO SESENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-178631- -00000-0000

Fecha: 2011-12-26 15:49:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

020: 17818-801-001-J

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Diciembre 21 de 2011 - 10:56:42



No. 11-178631- -00000-0000

Fecha: 2011-12-26 15:49:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 2 PATENTES

Eve: 1 REGDEPOSITO

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 43

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PATENTE DE INVENCION ☒MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐