

17  
X.



**Industria y Comercio**  
**SUPERINTENDENCIA**

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

**PCT**  
SOLICITUD

**PATENTE DE INVENCION**

**05-88317**

21. EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

54. TITULO \_\_\_\_\_  
NUEVA MODIFICACION CRISTALINA DEL ANHIDRATO DE BOSCALIDA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL \_\_\_\_\_  
AC1N43/40 // C07D213/82

71. SOLICITANTE \_\_\_\_\_  
BASF AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO \_\_\_\_\_  
Ludwigshafen, República Federal de Alemania.

74. APODERADO \_\_\_\_\_  
EMILIO FERRERO  
CnC. 438.019 de Usaquen.

22. BOGOTA, D.C., \_\_\_\_\_  
02/09/2005



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

# PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO  
Radicación : 05000317 00000000 Folios: 47  
Fecha (UMB): 2005-07-02 16:13:00  
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENIAC  
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

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

### SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.  
☐ Capítulo I.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.  
☒ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE**  
(71)

Nombre: **BASF AKTIENGESSELLSCHAFT**  
sociedad constituida y existente bajo las  
leyes de la República Federal de Alemania.

Dirección: 67056 Ludwigshafen,  
República Federal de Alemania.  
Domicilio: Ludwigshafen,  
República Federal de Alemania.

### IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐  
C.E. ☐ Otro ☐  
Cual \_\_\_\_\_  
Número \_\_\_\_\_

3

**REPRESENTANTE**  
**APODERADO**

Nombre: **EMILIO FERRERO**  
Dirección: **Carrera 4ª. No. 72-35**  
Teléfono: **347 38 11**  
Fax: **217 92 11**  
E-mail: **clientes@camyp.com.**  
Domicilio: **Bogotá, Colombia.**

### IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐  
C.E. ☐ Otro ☐  
Cual \_\_\_\_\_  
Número **438.019** T.P **31.929**

4

**INVENTOR (ES)**  
(72)

1. **Winfried MAYER**  
Weedstr. 28a,  
55270 Bubenheim,  
República Federal de Alemania.  
3. **Karl-Heinrich SCHNEIDER**  
Am Kelleracker 20,  
67271 Kleinkarlbach,  
República Federal de Alemania.  
5. **Horst MAYER**  
Fasehwiese 19,  
67069 Ludwigshafen,  
República Federal de Alemania.  
7. **Gerhard COX**  
Birkental 20,  
67068 Bad Dürkheim,  
República Federal de Alemania.

2. **Hans ZIEGLER**  
Pfalzring 91,  
67112 Mutterstadt,  
República Federal de Alemania.  
4. **Thomas KRÖHL**  
Scheurebenweg 20B,  
55129 Mainz,  
República Federal de Alemania.  
6. **Peter ERK**  
Carl-Spitzweg-Str. 5a,  
67227 Frankenthal,  
República Federal de Alemania.  
8. **Reinhard STIERL**  
Jahnstr. 8,  
67251 Freinsheim,  
República Federal de Alemania.

5

**PCT (86)**

Solicitud Internacional No. **PCT/EP2004/000703**

Fecha: **28 de enero de 2004**

Publicación Internacional No. **WO 2004/072039 A1**

Fecha: **26 de agosto de 2004**

6

**Título (54)**

**NUEVA MODIFICACION CRISTALINA DEL ANHIDRATO DE BOSCALIDA**

7

**Clasificación Internacional (51)** **C07D 213/82**

**A 03N 43/40.**

8

**Prioridad**

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

**DE.**

(32) Fecha

**14 de febrero de 2003**

(31) Número de Solicitud

**103 07 751.0**

9

**Comprobante de pago No.: 05. 63.058**

**Fecha: 22 de agosto de 2005**

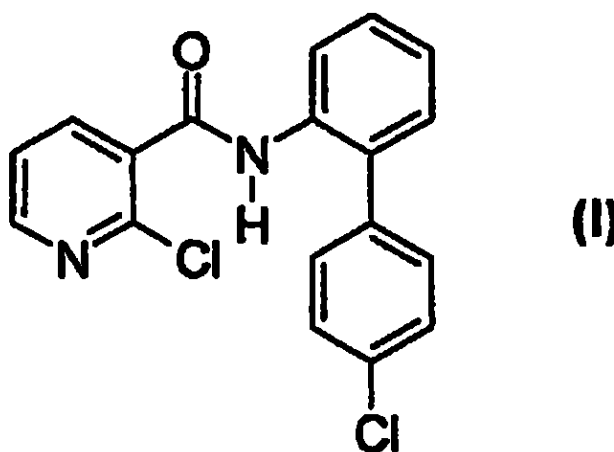
10

## Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 443.000.00.
- ☐ 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: Hoja de documentos anexos.

11

## FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA :

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2004/072039 A1**

Descripción:

Páginas 6 en el idioma original

Páginas 8 en español

Reivindicaciones: Número (s) 10

Figuras: Número (s)

2. ☐ **Forma PCT/RO/101. PCT Request**
3. ☐ **Forma PCT/RO/106. Invitation to Correct Defects.**
4. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**
5. ☐ **Forma PCT/ISA/220. Notificación De La Transmisión Del Informe De Búsqueda Internacional Y De La Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional, O De La Declaración.**
6. ☒ **Forma PCT/ISA/237. Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional.**
7. ☐ **Forma PCT/IB/304. Notification Concerning Submission Or Transmittal Of Priority Document.**
8. ☐ **Forma PCT/IB/306. Notification Of The Recoding Of A Change.**  
Descripción De Modificación:
9. ☐ **Forma PCT/IB/308. Notice Informing The Applicant Of The Communication Of The International Application To The Designated Offices.**
10. ☐ **Forma PCT/IB/311 From the International Bureau**
11. ☐ **Forma PCT/IB/332. Information Concerning Elected Offices Notified Of Their Election.**
12. ☐ **Forma PCT/IPEA/401. PCT Demand**
13. ☐ **Forma PCT/IPEA/402. Notification Of Receipt Of Demand By Competent International Preliminary Examining Authority.**
14. ☐ **Forma PCT/IPEA/408. Written Opinion.**
15. ☐ **Forma PCT/IPEA/416. Notification Of Transmittal Of The International Preliminary Examination Report.**
16. ☒ **Forma PCT/IPEA/409. Informe Del Examen Preliminar Internacional.**
17. ☐ **Traducción Al Español Del Informe Del Examen Preliminar Internacional.**
18. ☐ **Traducción Al Español De Los Anexos Presentados Junto Con El Informe Del Examen Preliminar Internacional.**
19. ☒ **Extracto para publicación**

## REPRESENTACION Y PODER

Yo (nosotros) abajo firmado (s)  
BASF Aktiengesellschaft

domiciliado(s) en Ludwigshafen, República  
Federal de Alemania-

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832, GONZALO PERDOMO, tpa. 831 ERNESTO CAVELIER, tpa. 11819 y EMILIO FERRERO, tpa. 31929 domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-32, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 843 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 enseñas su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y al registro de licencias de uso de esos derechos b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, con cesión 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, transgír desdeñr cancelar recibir renunciar y ratificar los actos hechos por agentes oficiosos.

Dado y firmado hoy 17 de marzo de 1989

en D-6700 Ludwigshafen

BASF Aktiengesellschaft

*[Firma]*  
Firma  
ppa Welzel

(Für Patente, Modelle und Zeichnungen; Warenzeichen und Servicemarken; Handelsnamen und -zeichen).

## VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Ich (wir) unten Unterschnender (de)

BASF Aktiengesellschaft.

wohnhaft in Ludwigshafen, Republica Federal  
de Alemania

verleihen durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 832, GONZALO PERDOMO, tpa. 831 ERNESTO CAVELIER, tpa. 11819 und EMILIO FERRERO, tpa. 31929 wohnhaft in der Carrera 4ª N° 72-32, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 843 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter beziehungsweise, als unsere Vertreter in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Meldungen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fällen der Hauptvertreter oder der erste oder der zweite Stellvertreter beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung auszuüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten oder kolumbianischen Konsul im Auslande und wenn es ein Hindernis sei, mittelst der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immortat abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendeten, einer oder anderen, ordnungsgewiss werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie auszuüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise, oder einen oder anderen. Ausserdem, und unter diesen Bedingungen, erteile ich (wir) die Vollmacht, um in der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise, oder einen oder anderen, den genannten Rechtsanwalte die Vollmacht zu erteilen, den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentums zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb, zu dessen Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten erteile(n) damit sie um die rechtlichen Institutionen oder Personen, die die Rechtsprechung, die Streitigkeiten, Verwaltungs- und juristischen Angelegenheiten in allen was sich auf folgende Angelegenheiten beziehen zu vertreten a) Erlangung von Patenten, Modellen und Zeichnungen Registrierung von Waren-, Spinnel-Defensive- und Service-zeichen Aufbewahrung von Handelsnamen und -zeichen ihre Erneuerung und Übertragung, Namen und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertragssachen b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Vorrechtsmassnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder streitigen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind, Aktionen und Verhandlungen, die wir vorantreiben oder die man uns vorantreibt und c) damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat ersetzen, regeln, davon Abstand nehmen, annullieren, empfangen, verzichten, Meldungen annehmen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterzeichnet heute am 17 März 1989

in D-6700 Ludwigshafen

*[Firma]*  
Unterschrift  
ppa Richters



U R Nr 1407/89

Ich beglaube hiermit die Echtheit der vorst:  
eigenhändig vor mir vollzogenen Unterschriften der für  
die Firma BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen am Rhein  
handelnden Herren

- 1 Dr Gunther W e l z e l , Chemiker in  
Ludwigshafen am Rhein,
- 2 Dr Peter R i c h t e r s , Chemiker in  
Ludwigshafen am Rhein

Die Herren Dr Welzel und Dr Richters sind mir persönlich  
bekannt

Aufgrund heutiger Einsichtnahme in das Handelsregister  
beim Amtsgericht Ludwigshafen am Rhein HR B 3000 be-  
scheinige ich, daß die Herren Dr Welzel und Dr Richters  
als Prokuristen gemeinschaftlich zur Vertretung und  
Zeichnung der Firma BASF Aktiengesellschaft mit dem  
Sitz in Ludwigshafen am Rhein berechtigt sind

Ludwigshafen am Rhein, den 17 März 1989



*[Handwritten signature]*

er  
ab on t Vertreter  
des NC ur J. W. Papp

Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors

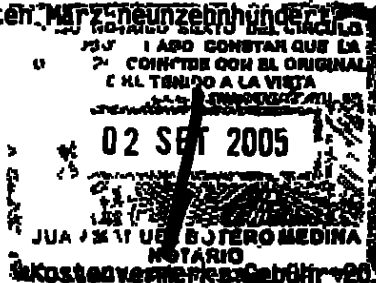
Thomas W a l t e r

als amtlich bestellter Vertreter des Notars Justizrat Dr Kohler  
in Ludwigshafen am Rhein und die Echtheit des beigedruckten  
Dienststempels werden hiermit bestätigt. Zugleich wird bescheinigt  
daß der Vorgenannte zur Vornahme der Amtshandlung befugt war

Frankenthal (Pfalz) den einundzwanzigsten März neunzehnhundert  
neunundachtzig

Präsident des Landgerichts

*[Handwritten signature: Franz Serfas]*  
(Franz Serfas)



Kostenvermerke: Gebühr 20.-- DM

*[Handwritten signature]*  
LUZ ARRIAGA DE MIPER  
DIRECTORA GENERAL DE  
VIAJES Y TURISMO  
Resolución No. 556 H. 1989



El suscrito Cónsul General de Colombia en Frankfurt  
am Main, República Federal de Alemania, vistos los  
documentos presentados por los interesados,

## C E R T I F I C A

Que el señor Thomas Walter-----  
quien como Notario en Ludwigshafen am Rhein-----  
autenticó la(s) firma(s) del(os) signatario(s) del  
Poder precedente, ejercía las funciones indicadas y  
su firma corresponde a la registrada ante el Tribunal Re-  
gional de Frankenthal (Pfalz)-----  
que la compañía BASF Aktiengesellschaft-----  
es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes  
de la República Federal de Alemania y cumple su objeto  
conforme a las mismas, que el(los) señor(es) Dr Gunther  
WELZEL y el Dr Peter RICHTERS-----  
quien(es) en sus carácter(es) de apoderados-----  
----- y cuya(s) firma(s) fué  
(fueron) autenticada(s) ante el Notar-----  
----- es(son) su(s)-----  
te(s) legal(es) en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad por el contenido  
tenido del documento.

Esta Certificación se expide en Frankfurt am Main,  
el seis de Abril de mil novecientos ochenta y nueve

Frankfurt a M. 06 APR 1989

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Donde se pagó el impuesto de timbre



N-0077

Martha Niño de Stand  
Cónsul General de Colombia

12 APR 1960 No. 8506  
PAGE 25 OF 29

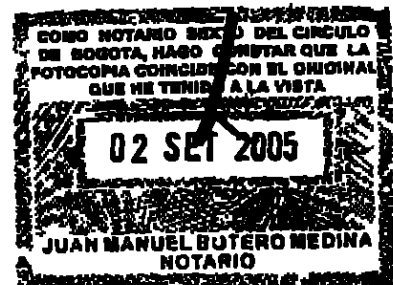
Q. el señor Alfredo Nino  
 que firma este documento es el propietario de la finca que se describe en el presente documento?

  
 JUAN ACUÑA  
 J. Acuña

COMO NOTARIO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HA DE CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONFIERE CON EL ORIGINAL QUE HE ENVIADO A LA VISTA

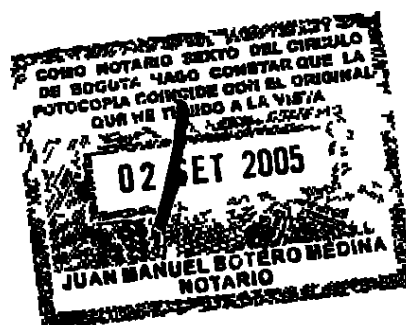
01 SET 2005

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA  
NOTARIO



Die konsularische Legalisierung ist notwendig

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO Según los artículos 65 del C de P C y 480 del C. de Co, si el poderdante es una sociedad, el señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social, que quien confiere el poder es su representante y puede otorgar poder, seguidamente autenticar la firma de éste



TRADUCCION OFICIAL NO 2056

de un documento escrito en Alemán, el cual para su identificación se sella con el sello de la traductora, lo mismo que la presente -

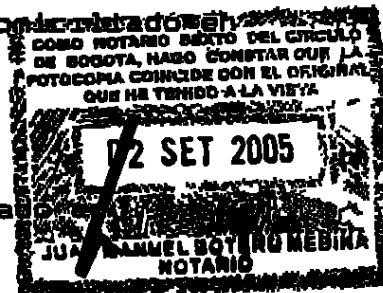
(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, BONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra 4 No 72-35, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

Protocolo notarial No 1407/B9

Certifico la autenticidad de las firmas anteriores puestas ante mí, por los señores

- 1 Dr Gunther W e l z e l , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein,
- 2 Dr Peter R i c h t e r s , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein

A los doctores Welzel y Richters los conozco en persona



8

Certifico, por haber tenido a la vista el registro de comercio HR B 3000, del juzgado de Ludwigshafen, que los doctores Wizer y Richters, en su calidad de apoderados, están facultados para representar conjuntamente y firmar por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, con sede en Ludwigshafen

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr Siegfried Kohler

Fdo : firma ilegible

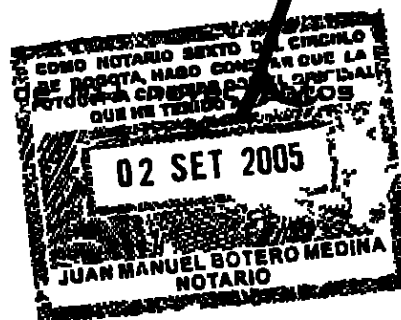
Notario de Ludwigshafen

Th Walter

Asesor del notario como representante oficialmente designado del notario Dr Siegfried Kohler

Se certifica la autenticidad de la firma anterior del asesor del notario, consejero de justicia Dr Kohler, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein, y la del sello oficial que la acompaña. Al mismo tiempo se certifica que el mencionado notario estaba facultado para realizar ese acto oficial

Frankenthal (Pfalz), veintiuno de marzo  
ochenta y nueve



9

• Fdp : firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Bertas)

**El Presidente del Tribunal Regional  
de Frankenthal (Pfalz)**

**Nota: Derrechos 20,-- DM**

EN ESPAÑOL: La legalización de las firmas anteriores por el Consulado de General de Colombia en Frankfurt, bajo el No 0077 (Certificación consular) del 6 de abril de 1989 y del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No 85061 del 24 de abril de 1989

**Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00**

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en  
los archivos de estas oficinas para su confrontación

**Bogotá, 26 de abril de 1989**

**LUZ ARRIAGA DE HERBEN**  
**TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL**

Royal clon No 509 como nota de la tarjeta de identidad del sujeto, el cual se encuentra en un círculo rojo y coincide con el D.R. final que se tiene a la vista.

02 SET 2005

**MAN MANUEL BOTERO MEDINA**  
**NOTARIO**

CG:MK 40  
BOGOTZ, H-  
MA(7) PJE

Luz Arriaga: de Herbe

05 AGO 1999

SANTAFE 72 240

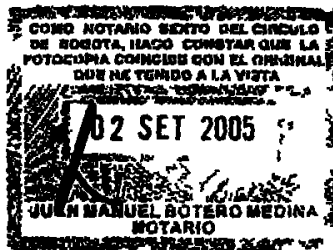
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

LEGALIZACIONES

Bogotá 28/15R 1985 No. 890

HACE CONSTAR

Que el señor LIZ DE HERRERA  
cuya firma aparece al pie del presente  
documento, desempeña en esa fecha  
las funciones de indicado.



Encargado

EN LAS INSTRUCCIONES DESE  
RECUERDE QUE TODOS LOS N

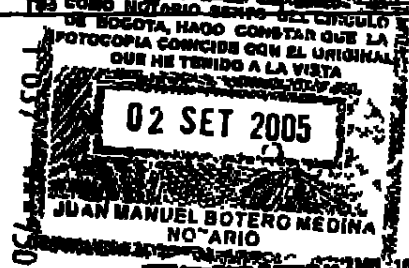
ACUSADO DEL BORRADOR DE ESTE FORMULARIO.  
SE DEBEN ESTAR ILUJENCIAPOR CON ALGUN VALOR, EN CASO CONTRARIO, ESCRIBA CERO (0)

881051599954

| DECLARACION Y PAGO DEL<br>IMPUESTO D<br>TIMBR<br>NACIONAL                                                    |  | 16 013 01 000045 1                                                         |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                             |  | 16 013 01 000045 1                                                         |              |
| ① Administración de Impuestos de:                                                                            |  | Código                                                                     | ② Teléfono   |
| BOGOTA                                                                                                       |  | 03                                                                         | 2120100      |
| ③ Documento de identificación (marque X)                                                                     |  | ④ Apellidos y Nombres o Razón Social de los partes (máximo 60 caracteres). |              |
| C.C. 6 T.L. <input type="checkbox"/> NIT <input checked="" type="checkbox"/> No. 860041367                   |  | CAVELIER ABOGADOS                                                          |              |
| ⑤                                                                                                            |  | ⑥ Apellidos y Nombres o Razón Social de los partes (máximo 60 caracteres). |              |
| C.C. 6 T.L. <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> No. 19'301 629                  |  | FORERO ROCHA JAIME                                                         |              |
| ⑦ Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4)                                           |  | Municipio                                                                  | Departamento |
| Cra 4a No 72-35                                                                                              |  | BOGOTA                                                                     | CUNDINAMARCA |
| ⑧ Relación(s) al(los) tipo(s) de documento(s), indicando número, fecha, valor y naturaleza de la transacción |  | ⑨ Número documento tributario                                              |              |
| TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No 2056 DE ABRIL 26 DE 1989                                                        |  | 1                                                                          |              |
| PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER                                                                         |  |                                                                            |              |
| COLO 0361-52-218-8                                                                                           |  |                                                                            |              |

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| FIRMA | Responsable del pago        |
|       | Nombre<br>C.C. No. 17301629 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 1 VALOR DEL IMPUESTO A PAGAR      | 750 |
| 2 Banderas                        | 0   |
| 3 Impuesto de                     | 0   |
| 4 TOTAL A PAGAR (sumar 1 + 2 + 3) | 750 |



DEM-31 V-88

CONTRIBUYENTE

# CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4ª No 72-35  
BOGOTÁ 8 COLOMBIA

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL C

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES CAVELEYES

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

Poderdante BASF AKTIENGESELLSCHAFT

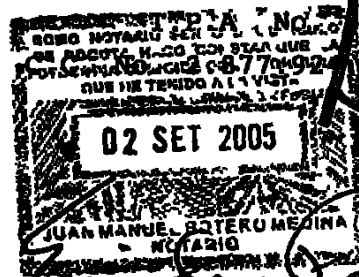
Poder conferido el 17-03-89

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 sustitucion conforme al articulo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento

Señor Jefe,

Acepto



GERMAN CAVELIER

EMILIO FERRERO

T P A No 31 929

C C No 438 019 de Usaquén

2e-780-2

CAVELIER ABOGADOS NIT 860.041.367-3

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 Emilio Forero

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 479991  
expedida en Ujagué y la tarjeta profesional  
número 31 929 del Ministerio de Justicia con  
el presente documento dirigido a R. P. HUARIS (Miguel)  
y declaró que la firma que aparece en el c. uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

- 6 OCT 1997

Santafé de Bogotá D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



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 Emilio Forero

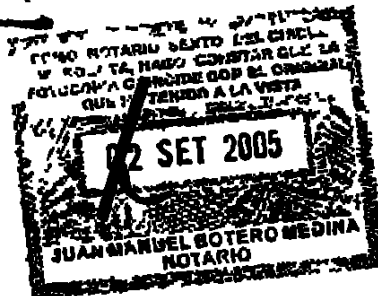
quien exhibió la cédula de ciudadanía número 207274  
expedida en 26 y la tarjeta profesional  
número 637 del Ministerio de Justicia con  
el presente documento dirigido a Durán Nuevo Crean  
y declaró que la firma que aparece en el c. uya.

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

01 OCT. 1993

Santafé de Bogotá D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



**CESION**

**ASSIGNMENT**

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

*Winfried Mayer*  
*Weedestr. 26 a, 55270 Bubenheim*  
*Germany*  
*Citizen of Germany*  
*Hans Ziegler*  
*Pfalzring 91, 67112 Mutterstadt*  
*Germany*  
*Citizen of Germany*  
*Karl-Heinrich Schneider*  
*Am Kelleracker 20, 67271 Kleinkarlbach*  
*Germany*  
*Citizen of Germany*  
*Thomas Kröhl*  
*Steinachstr. 30, 69198 Schriesheim*  
*Germany*  
*Citizen of Germany*  
*Horst Mayer*  
*Faselwiese 19, 67069 Ludwigshafen*  
*Germany*  
*Citizen of Germany*  
*Peter Erk*  
*Carl-Spitzweg-Str. 5a, 67227 Frankenthal*  
*Germany*  
*Citizen of Germany*  
*Gerhard Cox*  
*Birkental 20, 67098 Bad Dürkheim*  
*Germany*  
*Citizen of Germany*  
*Reinhard Stierl*  
*Jahnstr.8, 67251 Freinsheim*  
*Germany*  
*Citizen of Germany*

domiciliado(s) en

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

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

Nueva modificación cristalina  
del anhidrato de boscalida

Novel crystalline modification of the anhydrate of boscalid

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

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour of

**BASF Aktiengesellschaft**

constituída y existente de conformidad con las leyes de

a corporation constituted and existing in conformity with  
the laws of

Germany

domiciliada en

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

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

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

Dado y firmado hoy

Given and signed this

04. Juli 2005

Firma

Signature

  
Winfried Mayer

  
Hans Ziegler

  
Karl-Heinrich Schneider

  
Thomas Kröhl

  
Horst Mayer

  
Peter Erk

  
Gerhard Cox

  
Reinhard Stierl

Notarization and legalized by means of Apostille

CAVELIER ABOGADOS  
WPPORDERU-343

CO Assignment Form 01 11/98

18  
U.R.Nr. 1572/2005

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. Mr. Winfried **Mayer**, residing at Weedestr. 26a, 55270 Bubenheim, Germany, personally known to me,
2. Mr. Hans **Ziegler**, residing at Pfalzring 91, 67112 Mutterstadt, Germany, personally known to me,
3. Mr. Karl-Heinrich **Schneider**, residing at Am Kelleracker 20, 67271 Kleinkarlbach, Germany, personally known to me,
4. Mr. Thomas **Kröhl**, residing at Steinachstr. 30, 69198 Schriesheim, Germany, personally known to me,
5. Mr. Horst **Mayer**, residing at Faselwiese 19, 67069 Ludwigshafen, Germany, personally known to me,
6. Mr. Peter **Erk**, residing at Carl-Spitzweg-Str. 5a, 67227 Frankenthal, Germany, personally known to me,
7. Mr. Gerhard **Cox**, residing at Birkental 20, 67098 Bad Dürkheim, Germany, personally known to me,
8. Mr. Reinhard **Stierl**, residing at Jahnstraße 8, 67251 Freinsheim, Germany, personally known to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 4<sup>th</sup> day of July, 2005



A large, stylized handwritten signature in black ink is written over the words 'notary public'. The signature is fluid and appears to be a combination of the letters 'L' and 'D'.

notary public

Wert 5.112,92 €

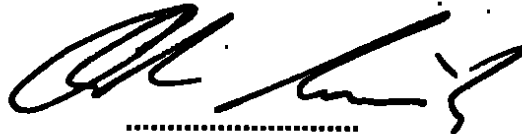
**APOSTILLE****(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)**

1. Land : Bundesrepublik Deutschland  
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar  
D r a x e l - F i s c h e r
3. in seiner Eigenschaft als  
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel  
des Notars Ludwig Draxel-Fischer  
in Ludwigshafen am Rhein

**Bestätigt**

5. In Frankenthal (Pfalz)
6. am 19. Juli 2005
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 830-847/05

9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift  
Im Auftrag  
.....  
(Christian Köneke)  
Richter am Landgericht**Kostenvermerk:  
Gebühr 12,-- €**

TRADUCCIÓN OFICIAL 184/2005 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, 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 Y MEDIANTE EL CUAL WINFRIED MAYER, WEEDSTR. 26 a, 55270 Bubenheim, Alemania, ciudadano alemán; HANS ZIEGLER, Pfalzring 91, 67112 Mutterstadt, Alemania, ciudadano alemán; KARL-HEINRICH SCHNEIDER, Am Kelleracker 20, 67271 Kleinkarlbach, Alemania, ciudadano alemán; THOMAS KRÖHL, Steinachstr; 30, 69198 Schriesheim, Alemania, ciudadano alemán; HORST MAYER Faselwiese 19, 67069 Ludwigshafen, Alemania, ciudadano alemán; PETER ERK Carl-Spitzweg-Str. 5", 67227 Frankenthal, Alemania, ciudadano alemán; GERHARD COX, Birkental 20, 67098 Bad Dürkheim, Alemania, ciudadano alemán; REINHARD STRIEL Jahnstr. 8 67251 Freinsheim, Alemania, ciudadano alemán INVENTORES ÚNICOS Y VERDADEROS DE LA INVENCION: NUEVA MODIFICACIÓN CRISTALINA DEL ANHIDRATO DE BOSCALIDA, DECLARAN POR EL PRESENTE QUE CEDEN DICHA INVENCION A BASF AKTIENGESSELLSCHAFT, EMPRESA ORGANIZADA Y EXISTENTE BAJO LAS LEYES DE ALEMANIA DOMICILIADA EN 67056 LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, JUNTO CON TODOS LOS DERECHOS INHERENTES Y QUE DICHA COMPAÑIA QUEDA FACULTADA PARA SOLICITAR EN SU NOMBRE LA PATENTE CORRESPONDIENTE EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA.

DADO Y FIRMADO HOY 4 DE JULIO DE 2005.

FIRMADO: WINFRIED MAYER

FIRMADO: HANS ZIEGLER

FIRMADO: KARL-HEINRICH SCHNEIDER

FIRMADO: THOMAS KRÖHL

FIRMADO: HORST MAYER

FIRMADO: PETER ERK

FIRMADO: GERHARD COX

17  
FIRMADO: REINHARD STIERL

U.R.NR. 1572/2005

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen/Rhine, República Federal de Alemania, por el presente testifico y confirmo que las firmas precedentes de :

1. WINFRIED MAYER, residente en WEEDEST. 26 a, 55270 Bubenheim, Alemania, conocido mío personalmente
2. HANS ZIEGLER, residente en Pfalzring 91, 67112 Mutterstadt, Alemania, conocido mío personalmente
3. KARL-HEINRICH SCHNEIDER, residente en Am Kelleracker 20, 67271 Kleinkarlbach, Alemania, conocido mío personalmente
4. THOMAS KRÖHL, residente en Steinachstr; 30, 69198 Schriesheim, Alemania, conocido mío personalmente;
5. HORST MAYER, residente en Faselwiese 19, 67069 Ludwigshafen, Alemania, conocido mío personalmente;
6. PETER ERK residente en Carl-Spitzweg-Str. 5\*, 67227 Frankenthal, Alemania, conocido mío personalmente;
7. GERHARD COX, Birkental 20, 67098 Bad Dürkheim, Alemania, conocido mío personalmente
8. REINHARD STRIEL, residente en Jahnstr. 8 67251 Freinsheim, Alemania, conocido mío personalmente

son válidas y verídicas.

Ludwigshafen/Rhine, 4 de julio de 2005.

Firma ilegible: notario público

5.112,92 €

NOTA DE APOSTILLA # 91 Eb-830-847/05 del 19 de julio de 2005.

COLO-361-841-057-9

WPCL002G. ID 6993

Bogotá, 11 de agosto de 2005.

76  
Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Nogueira  
\*TRADUCTOR OFICIAL\*  
BOGOTÁ - COLOMBIA  
Ene. 311. Febrero de 1990

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

Eduardo Calado

Poguer

COINCIDENTE CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA SANTAFE DE BOGOTA. 12 AGO 2005



NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO  
2005 AUG 12 P 1:43  
JCS  
JEFE DE LEGALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES  
145772660  
Eduardo  
CUIA FIRMA APARECE EN EL  
DOCUMENTO DESEMPENA  
LAS FUNCIONES INDICADAS

18

TRADUCCION OFICIAL No. 10894.

de un documento escrito en Alemán, efectuada por Luz Arriaga de Herber,  
resolución del Ministerio de Justicia 599 del 6 de marzo 1978.-

Traducción de las legalizaciones en alemán que se encuentran a continuación de  
un documento de cesión, escrito en español e inglés, por medio del cual los  
señores

Winfried Mayer  
Weedestr. 26 a, 55270 Bubenheim,  
Alemania  
Ciudadano de Alemania  
Hans Ziegler Pfalzring 91, 67112 Mutterstadt  
Alemania  
Ciudadano de Alemania  
Karl-Heinrich Schneider  
Am Kelleracker 20, 67271 Kleinkarlbach,  
Alemania  
Ciudadano de Alemania  
Thomas Kröhl Steinachstr. 30, 69198 Schriesheim,  
Alemania  
Ciudadano de Alemania  
Horst Mayer  
Faselwiese 19, 67069 Ludwigshafen,  
Alemania  
Ciudadano de Alemania  
Peter Erk  
Carl-Spitzweg-Str 5a, 67227 Frankenthal  
Alemania  
Ciudadano de Alemania  
Gerhard Cox  
Birkental 20, 67098 Bad Dürkheim  
Alemania  
Ciudadano de Alemania  
Reinhard Stierl  
Jahnstr.8, 67251 Freinsheim,  
Alemania  
Ciudadano de Alemania

declaran bajo juramento ser los únicos y verdaderos inventores de la invención

Nueva modificación cristalina del anhídrido de boscalida

Luz Arriaga de Herber  
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL  
*Luz Arriaga de Herber*  
Resolución No.599 Minjusticia

C. 1981

Luz Arriaga de Herber  
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL  
*Luz Arriaga de Herber*  
Resolución No.599 Minjusticia

y ceden sin limitación a la sociedad BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Hay ocho firmas ilegibles. Dado y firmado el 04 de julio de 2005.

Autenticación notarial en inglés de la firma antecedente por el notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Fischer, el 04 de julio de 2005, bajo el No. 1572/2005. (Hilo y oblea notarial). Valor: 5.112,92 Euros

**APOSTILLE**  
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania  
Este documento público
2. Ha sido firmado por el notario Draxel-Fischer
3. Actuando en calidad de notario público
4. Lleva el sello oficial del notario Draxel-Fischer, notario de Ludwigshafen am Rhein

**Certificado**

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 19 de julio de 2005
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb - 830-847 / 05
9. Sello  
(Hilo y oblea del Tribunal Regional)

10. Firma  
Fdo.: firma ilegible  
(Christian Könecke)

Costas:

Derechos 12,00 €

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en los archivos de estas oficinas para su confrontación.

Bogotá, 10 de agosto de 2005

C. 1991

**LUZ ARRIAGA DE HERBER**  
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL  
*Luz Arriaga de Herber*  
Resolución No. 599 Minjusticia

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

145773  
*Luz Arriaga*  
CUYA FIRMA APARECE EN EL  
DOCUMENTO DESEMPEÑA  
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 AUG 12 P 1:43

*Luz*  
JEFE DE LEGALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

*Luz Arriaga de Herber*

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA

SANTAFE DE BOGOTA, 12 AGO 2005



20

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. August 2004 (26.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/072039 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: C07D 213/82,  
A01N 43/40

20, 67098 Bad Dürkheim (DE). \*STIERL, Reinhard  
[DE/DE]; Ginsterstrasse 17, 67112 Mutterstadt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/000703

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. Januar 2004 (28.01.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 07 751.0 14. Februar 2003 (14.02.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAYER, Wulfried  
[DE/DE]; Weedenstrasse 26a, 55270 Bubenheim (DE).  
ZIEGLER, Hans [DE/DE]; Pfalzring 91, 67112 Mut-  
terstadt (DE). SCHNEIDER, Karl-Heinrich [DE/DE];  
Am Kellersacker 20, 67271 Kleinkarlbach (DE). KRÖHL,  
Thomas [DE/DE]; Scheurenweg 20B, 55129 Mainz  
(DE). \*MAYER, Horst [DE/BR]; Rua d. Canarios 123,  
Jardim Panoram, CEP-12513-300 Guaratingueta (BR).  
ERK, Peter [DE/DE]; Carl-Spitzweg-Strasse 5a, 67227  
Frankenthal (DE). COX, Gerhard [DE/DE]; Birkental

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, JS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), arabisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

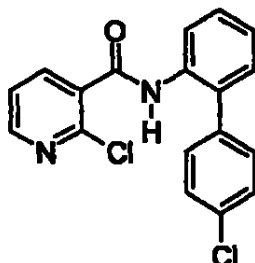
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: NOVEL CRYSTALLINE MODIFICATION OF THE ANHYDRATE OF BOSCALID

(54) Bezeichnung: NEUE KRISTALLINE MODIFIKATION DES ANHYDRATES VON BOSCALID



(I)

(57) Abstract: The invention relates to monoclinic 2-chloro-N-(4'-  
chlorobiphenyl-2-yl)-nicotinamide of formula (I), which melts at a  
temperature of between 147 and 148 °C, and to a method for producing  
the same.

(57) Zusammenfassung: Monoklines, bei 147 - 148 °C schmelzendes  
2-Chlor-N-(4'-chlorbiphenyl-2-yl)-nicotinamid der Formel (I) sowie ein  
Verfahren zu dessen Herstellung.

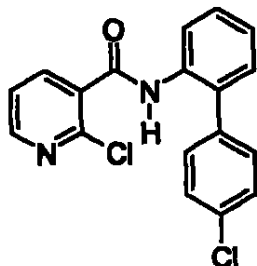
WO 2004/072039 A1

WER

## Neue kristalline Modifikation des Anhydrates von Boscalid

### Beschreibung

- 5 Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist monoklines, bei 147 - 148 °C schmelzendes 2-Chlor-N-(4'-chlorbiphenyl-2-yl)-nicotinamid der Formel I



Die vorliegende Erfindung umfasst weiterhin deren Herstellung:

10

Monoklines, bei 144 - 145 °C schmelzendes 2-Chlor-N-(4'-chlorbiphenyl-2-yl)-nicotinamid der Formel I wird in der EP-A-545 099 und der PCT/EP02/10320 beschrieben und ist unter dem Common Name Boscalid bekannt. In der PCT/EP02/10320 wird das Anhydrat sowie das Hydrat des Boscalids beschrieben als auch die Herstellung des Boscalid Hydrats aus dem Boscalid Anhydrat.

15

Das bekannte Anhydrat des Boscalids wird in dieser Anmeldung als Modifikation I bezeichnet, das Anhydrat des Boscalids gemäß Anspruch 1 wird als Modifikation II bezeichnet.

20

Um aus dem Anhydrat des Boscalids ein wässriges Suspensionskonzentrat (SC) oder eine Suspoemulsion (SE) herzustellen, muss gemäß PCT/EP02/10320 zunächst das Hydrat des Boscalids hergestellt werden, das dann in Gegenwart von Wasser und weiteren Hilfsstoffen möglichst fein vermahlen wird. Dies ist mit dem Anhydrat des Boscalids nicht möglich, da dieses beim Vermahlen mit den Hilfsstoffen in Wasser einen lehmartigen Feststoff bildet, der einen weiteren Mahivorgang verhindert.

25

Gemäß PCT/EP02/10320 wird das Hydrat des Boscalids der Modifikation I hergestellt, indem das Anhydrat des Boscalids der Modifikation I in einem wasserlöslichen Lösungsmittel gelöst wird und dann das Hydrat durch Zugabe von Wasser ausgefällt wird.

30

Feststoffformulierungen, wie sprühgetrocknete oder extrudierte wasserdispergierbare Granulate, lassen sich direkt aus dem Anhydrat des Boscalids der Modifikation I herstellen, ohne dass vorher eine Umwandlung zum Hydrat erfolgen muss.

35

## 2

Verdünnt man nun diese wasserdispergierbaren Granulate mit Wasser und mischt diese mit lösungsmittelhaltigen Pflanzenschutzpräparaten, wie zum Beispiel Emulsionskonzentraten (EC), so kann es zu Problemen bei der Ausbringung kommen, da sich Boscalidkristalle bilden, die dann die Filter in Applikationsgeräten verstopfen können.

5

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, den bei den wasserdispergierbaren Granulaten geschilderten Mangel zu beheben.

10

Die Aufgabe wurde gelöst durch die Bereitstellung des monoklinen, bei 147 –148 °C schmelzenden Anhydrats des Boscalids der Formel I der Modifikation II. Überraschenderweise wurde gefunden, dass das Anhydrat des Boscalids der Formel I in Form der Modifikation II in Gegenwart von Lösungsmitteln kaum Kristallwachstum zeigt.

15

Die Herstellung des Anhydrates des Boscalids der Formel I der Modifikation I ist in der EP-A-545 099 und PCT/EP02/10320 beschrieben.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind weiterhin Verfahren zur Herstellung des Anhydrats des Boscalids der Modifikation II.

20

In einer Ausführungsform (Verfahren 1) umfasst das Verfahren die folgenden Schritte:

25

- a) Lösen des Anhydrats der Verbindung der Formel I der Modifikation I in einem polaren organischen Lösungsmittel oder einem aromatischen Kohlenwasserstoff,
- b) Präzipitation des Anhydrats der Verbindung der Formel I der Modifikation II durch Abkühlen des Lösungsmittels.

30

Geeignete polare Lösungsmittel sind Alkohole, Glykole, Ketone, Ether, Ester, Amide oder Gemische dieser Lösungsmittel. Weiterhin sind aromatische Kohlenwasserstoffe geeignet.

35

Beispiele für Alkohole sind Methanol, Ethanol oder Propanol. Besonders bevorzugt ist Methanol.

Geeignete Glykole sind beispielsweise Ethylenglykol und Dithylenglykol.

Geeignete Ketone sind beispielsweise Aceton und Cyclohexanon.

40

Geeignete Ether sind beispielsweise Dioxan und Tetrahydrofuran.

Ein geeigneter Ester ist beispielsweise Essigester.

Ein geeignetes Amid ist beispielsweise Dimethylformamid.

5

Geeignete aromatische Lösungsmittel sind beispielsweise Benzol, Toluol, oder Xylol.

Das Lösen des Anhydrats der Verbindung der Formel I der Modifikation I in der Stufe a) erfolgt bei Temperaturen von 20 bis 150 °C, bevorzugt 40 bis 115 °C und besonders  
10 bevorzugt 50 bis 95 °C.

Die Präzipitation des Anhydrates der Verbindung der Formel I der Modifikation II in der Stufe b) erfolgt durch Abkühlen der in der Stufe a) erhaltenen Lösung auf Temperaturen von 0 bis 30 °C, bevorzugt 10 bis 25 °C, besonders bevorzugt 20 bis 25 °C. Die  
15 Präzipitation erfolgt über einen Zeitraum von 1 bis 24 Stunden, bevorzugt 2 bis 20 Stunden.

Besonders vorteilhaft ist die Zugabe von Impfkristallen des Anhydrats der Verbindung der Formel I der Modifikation II in der Stufe b), was die Präzipitation deutlich beschleunigt.  
20

In einer weiteren Ausführungsform (Verfahren 2) umfasst das Verfahren die folgenden Schritte:

- 25 a) Erhitzen des Anhydrates der Verbindung der Formel I der Modifikation I auf über 150 °C bis alles geschmolzen ist,
- b) Abkühlen der Schmelze unter Zugabe von Impfkristallen des Anhydrates der Verbindung der Formel I der Modifikation II.

30

Die Impfkristalle werden in der Stufe b) in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.-% zugegeben.

Dieses Verfahren wird bevorzugt in einem geeigneten Edelstahlgefäß durchgeführt.  
35 Die Umwandlung des Anhydrates der Verbindung der Formel I der Modifikation I in die Modifikation II erfolgt quantitativ.

Die physikalischen Eigenschaften der beiden Modifikationen der Anhydrate der Verbindung der Formel I sind in der Tabelle 1 gegenübergestellt.  
40

Tabelle 1

| Eigenschaften                                   | Anhydrat, Modifikation I | Anhydrat, Modifikation II |
|-------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Molekulargewicht [g/mol]                        | 342                      | 342                       |
| Schmelzpunkt [°C] (DSC)                         | 144,8                    | 147,2                     |
| Schmelzwärme [J/g] (DSC)                        | 85                       | 106                       |
| Dichte [g/cm³]                                  | 1,399                    | 1,457                     |
| Charakteristische IR-Banden [cm <sup>-1</sup> ] | 924, 1310, 1650          | 868, 917, 1675            |

5 Die Zellparameter aus den kristallographischen Untersuchungen mit einem Einkristalldiffraktometer der Fa. Siemens sind in der Tabelle 2 aufgeführt:

Tabelle 2

10

| Parameter                        | Anhydrat, Modifikation I | Anhydrat, Modifikation II |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Klasse                           | Monoclinic               | Monoclinic                |
| Raumgruppe                       | P21/c                    | P21/c                     |
| a                                | 1479.2(3) pm             | 1162.5(6) pm              |
| b                                | 1157.67(19) pm           | 1134.2(4) pm              |
| c                                | 1872.1(3) pm             | 1283.2(5) pm              |
| $\alpha$                         | 90°                      | 90°                       |
| $\beta$                          | 91.993 (17)°             | 114.52(4)°                |
| $\gamma$                         | 90°                      | 90°                       |
| Volumen                          | 3.2038(9) nm³            | 1.5390 nm³                |
| Z                                | 8                        | 4                         |
| Dichte (berechnet)               | 1.423 Mg/m³              | 1.481 Mg/m³               |
| R <sup>1</sup> , wR <sup>2</sup> | 0.1036; 0.1699           | 0.0489; 0.1264            |

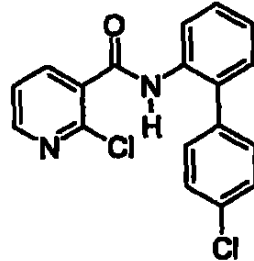
Dabei haben die angegebenen Parameter die folgende Bedeutung:

- 15 a,b,c = Kantenlängen der Elementarzelle  
 $\alpha,\beta,\gamma$  = entsprechende Winkel  
Z = Anzahl der Moleküle in der Elementarzelle

## Patentansprüche

1. Monoklines, bei 147 - 148 °C schmelzendes 2-Chlor-N-(4'-chlorbiphenyl-2-yl)-nicotinamid der Formel I

5



2. Verfahren zu Herstellung der Verbindung I nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man
- 10 a) bei 144 - 145 °C schmelzendes 2-Chlor-N-(4'-chlorbiphenyl-2-yl)-nicotinamid der Formel I in einem protisch polaren Lösungsmittel oder einem aromatischen Kohlenwasserstoff löst, und  
b) nach Abkühlen aus diesem Lösungsmittel auskristallisiert.
- 15 3. Verfahren zur Herstellung der Verbindung I nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass man als protisch polare Lösungsmittel Alkohole, Glykole, Ketone, Ether, Ester, Amide, Dimethylsulfoxid oder deren Gemische verwendet.
- 20 4. Verfahren zur Herstellung der Verbindung I nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass man als protisch polare Lösungsmittel Alkohole, Ester oder Ketone verwendet.
- 25 5. Verfahren zu Herstellung der Verbindung I nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass man als Alkohol Methanol oder Ethanol verwendet.
6. Verfahren zur Herstellung der Verbindung I nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass man in der Stufe a) die Verbindung der Formel I bei einer Temperatur von 20 °C bis 150 °C löst.
- 30 7. Verfahren zur Herstellung der Verbindung I nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass man in der Stufe a) die Verbindung der Formel I bei einer Temperatur von 40 °C bis 115 °C löst.
- 35 8. Herbizides Mittel, enthaltend die Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 und inerte Zusatzstoffe.

9. Herbizides Mittel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass es 0,1 bis 95 Gew-% der Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 enthält.
- 5 10. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge einer Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 oder einem die Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 enthaltenden Mittel gemäß Anspruch 7 behandelt.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/000703 24A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C07D213/82 A01N43/40

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 C07D 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)

CHEM ABS Data, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                    | Relevant to claim No. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A          | EP 0 545 099 A (BASF AG)<br>9 June 1993 (1993-06-09)<br>cited in the application<br>Tabelle 3, Verbindung 3.16<br>claim 4                                                                             | 1-10                  |
| A          | WO 99/31979 A (SCHELBERGER KLAUS ; BASF AG<br>(DE); EICKEN KARL (DE); LORENZ GISELA ())<br>1 July 1999 (1999-07-01)<br>page 13, line 14 - line 34; claims 8,9<br>page 20, line 19 - line 34           | 1-10                  |
| P, A       | WO 03/029219 A (MAYER HORST ; JAEGER<br>KARL-FRIEDRICH (DE); BASF AG (DE); ERK<br>PETER ()) 10 April 2003 (2003-04-10)<br>cited in the application<br>claims 1,2,5,12; figures 1,2,6; table 1<br>-/-- | 1-10                  |

☒ 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.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 May 2004

Date of mailing of the international search report

21/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schuemaker, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/000703

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                      |                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category *                                           | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                   | Relevant to claim No. |
| P, A                                                 | WO 03/090538 A (SCHELBERGER KLAUS ; BASF AG (DE); LORENZ GISELA (DE); CHRISTEN THOM)<br>6 November 2003 (2003-11-06)<br>claims 1,5,6 | 1-10                  |

## INTERNATIONAL SEARCH REP RT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2004/000703

25

| Patent document cited in search report |   | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|----------------------------------------|---|------------------|-------------------------|------------------|
| EP 0545099                             | A | 09-06-1993       | AT 149487 T             | 15-03-1997       |
|                                        |   |                  | AU 656243 B2            | 27-01-1995       |
|                                        |   |                  | AU 2855492 A            | 27-05-1993       |
|                                        |   |                  | CA 2081935 A1           | 23-05-1993       |
|                                        |   |                  | CZ 9203448 A3           | 13-10-1993       |
|                                        |   |                  | CZ 289478 B6            | 16-01-2002       |
|                                        |   |                  | DE 59208113 D1          | 10-04-1997       |
|                                        |   |                  | DK 545099 T3            | 24-03-1997       |
|                                        |   |                  | EP 0545099 A2           | 09-06-1993       |
|                                        |   |                  | ES 2098421 T3           | 01-05-1997       |
|                                        |   |                  | GR 3023336 T3           | 29-08-1997       |
|                                        |   |                  | HU 62861 A2             | 28-06-1993       |
|                                        |   |                  | IL 103614 A             | 24-09-1998       |
|                                        |   |                  | JP 3202079 B2           | 27-08-2001       |
|                                        |   |                  | JP 5221994 A            | 31-08-1993       |
|                                        |   |                  | JP 2001253802 A         | 18-09-2001       |
|                                        |   |                  | JP 2001316210 A         | 13-11-2001       |
|                                        |   |                  | KR 267518 B1            | 16-10-2000       |
|                                        |   |                  | NZ 245194 A             | 27-02-1996       |
|                                        |   |                  | PL 296677 A1            | 18-10-1993       |
|                                        |   |                  | SK 344892 A3            | 08-03-1995       |
|                                        |   |                  | US 5480897 A            | 02-01-1996       |
|                                        |   |                  | US 5556988 A            | 17-09-1996       |
|                                        |   |                  | US 5589493 A            | 31-12-1996       |
|                                        |   |                  | US 5330995 A            | 19-07-1994       |
|                                        |   |                  | ZA 9208977 A            | 19-05-1994       |
| WO 9931979                             | A | 01-07-1999       | AT 246876 T             | 15-08-2003       |
|                                        |   |                  | AU 750310 B2            | 18-07-2002       |
|                                        |   |                  | AU 2273199 A            | 12-07-1999       |
|                                        |   |                  | BR 9813573 A            | 10-10-2000       |
|                                        |   |                  | CA 2313479 A1           | 01-07-1999       |
|                                        |   |                  | CN 1282207 T            | 31-01-2001       |
|                                        |   |                  | CZ 20002228 A3          | 15-11-2000       |
|                                        |   |                  | DE 59809299 D1          | 18-09-2003       |
|                                        |   |                  | DK 1047300 T3           | 08-12-2003       |
|                                        |   |                  | EA 3136 B1              | 27-02-2003       |
|                                        |   |                  | WO 9931979 A1           | 01-07-1999       |
|                                        |   |                  | EP 1047300 A1           | 02-11-2000       |
|                                        |   |                  | HU 0100732 A2           | 28-06-2001       |
|                                        |   |                  | JP 2001526187 T         | 18-12-2001       |
|                                        |   |                  | NZ 505597 A             | 30-06-2003       |
|                                        |   |                  | PL 341317 A1            | 09-04-2001       |
|                                        |   |                  | PT 1047300 T            | 31-12-2003       |
|                                        |   |                  | SI 1047300 T1           | 29-02-2004       |
|                                        |   |                  | SK 8142000 A3           | 18-01-2001       |
|                                        |   |                  | TW 431861 B             | 01-05-2001       |
|                                        |   |                  | US 6350765 B1           | 26-02-2002       |
|                                        |   |                  | ZA 9811557 A            | 19-06-2000       |
| WO 03029219                            | A | 10-04-2003       | WO 03029219 A1          | 10-04-2003       |
| WO 03090538                            | A | 06-11-2003       | WO 03090538 A1          | 06-11-2003       |

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/000703

26

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 C07D213/82 A01N43/40

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C07D A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

CHEM ABS Data, EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                              | Beitr. Anspruch Nr. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| A          | EP 0 545 099 A (BASF AG)<br>9. Juni 1993 (1993-06-09)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Tabelle 3, Verbindung 3.16<br>Anspruch 4                                                                                   | 1-10                |
| A          | WO 99/31979 A (SCHELBERGER KLAUS ; BASF AG<br>(DE); EICKEN KARL (DE); LORENZ GISELA ())<br>1. Juli 1999 (1999-07-01)<br>Seite 13, Zeile 14 - Zeile 34; Ansprüche<br>8,9<br>Seite 20, Zeile 19 - Zeile 34<br>-/- | 1-10                |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Mai 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/05/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schuemaker, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/000703

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                       | Beitr. Anspruch Nr. |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| P,A        | WO 03/029219 A (MAYER HORST ;JAEGER<br>KARL-FRIEDRICH (DE); BASF AG (DE); ERK<br>PETER () 10. April 2003 (2003-04-10)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Ansprüche 1,2,5,12; Abbildungen 1,2,6;<br>Tabelle 1 | 1-10                |
| P,A        | WO 03/090538 A (SCHELBERGER KLAUS ;BASF AG<br>(DE); LORENZ GISELA (DE); CHRISTEN THOM)<br>6. November 2003 (2003-11-06)<br>Ansprüche 1,5,6                                                               | 1-10                |

**Beispiel 1:**

**Herstellung des Anhydrides der Verbindung der Formel I der Modifikation II:**

- 5 30 g Methanol werden in einem Schliffenmeyerkolben vorgelegt. Anschließend gibt man 5 g Anhydrat der Verbindung der Formel I der Modifikation I hinzu und erwärmt die Mischung im Wasserbad unter Rühren auf 55 °C bis sich alles gelöst hat (ca. 10 min). Danach wird der Kolben aus dem Heizbad genommen und anschließend über einen Zeitraum von 18 Stunden bei Umgebungstemperatur (ca. 20 °C) abkühlen lassen. Dabei kristallisiert Anhydrat die Verbindung der Formel I der Modifikation II aus. Smp 147,2 °C
- 10

**Beispiel 2:**

- 15 200 g Anhydrat der Verbindung der Formel I der Modifikation I werden in einem Edelstahlgefäß auf 160°C erhitzt. Anschließend wird die Schmelze unter Rühren abgekühlt. Bei 150°C wird mit Kristallen des Anhydrides der Verbindung der Formel I der Modifikation II angeimpft und weiter abgekühlt. Dabei erhält man Anhydrat der Verbindung der Formel I der Modifikation II.
- 20

**Beispiel 3:**

- 25 Herstellung eines wasserdispergierbaren Granulates aus Anhydrat der Verbindung der Formel I der Modifikation I oder II:

**Zusammensetzung:**

30

| Bestandteil                                                  | Konzentration |
|--------------------------------------------------------------|---------------|
| Boscalid (Wirkstoff)                                         | 30 – 60% w/w  |
| Dispergiemittel (Ligninsulfonat-Salz)                        | 10 – 20% w/w  |
| Netzmittel (Naphthalinsulfonsäure-Kondensationsprodukt-Salz) | 5 – 10% w/w   |
| Antischaummittel (Silikonöl)                                 | 0,5 – 1 % w/w |
| Stellmittel (Na-Sulfat)                                      | ad 100 %      |

**Herstellungsverfahren:**

- Eine Suspension geeigneter Konzentration wird angesetzt und mittels einer Perlmühle auf die gewünschte Partikelgröße vermahlen (50% < 2µm). Anschließend wird die
- 5 Suspension in einem Sprühturm getrocknet.

**Vergleich der Tankmischverträglichkeit:**

- Zu diesem Zweck wurde sowohl ein wasserdispergierbares Granulat obiger Zusammensetzung aus Anhydrat der Verbindung der Formel I der Modifikation I (Formu-
- 10 lierung A) als auch ein wasserdispergierbares Granulat aus Anhydrat der Verbindung der Formel I der Modifikation II (Formulierung B) hergestellt.

- Anschließend wurde eine 5% ige Suspension der jeweiligen wasserdispergierbaren Granulate in CIPAC D Wasser ( $\text{Ca}^{++}/\text{Mg}^{++}$  (4:1) Härte von 342 ppm und pH von 6.0 bis
- 15 7.0) hergestellt. Diese Suspension wurde dann mit 1 % Solvesso 200 (Gemisch aromatischer Kohlenwasserstoffe) als repräsentativem Lösungsmittel für lösungsmittelhaltige Flüssigformulierungen (z.B. EC) gemischt. Die entsprechende Spritzbrühe wurde dann über einen bestimmten Zeitraum bei einer bestimmten Temperatur gelagert. Zur Beur-
- 20 teilung der Qualität wurde nach der Lagerung der Rückstand an Feststoff auf einem 75 µm Sieb bestimmt.

**Ergebnis**

| Formulierung | Lagerzeit  | Lagertemperatur | Rückstand auf 75 µm Sieb |
|--------------|------------|-----------------|--------------------------|
| A            | 24 Stunden | 20°C            | 13,0 % w/w               |
| A            | 24 Stunden | 30°C            | 14,3 % w/w               |
| A            | 7 Tage     | 20°C            | 16,8 % w/w               |
| A            | 7 Tage     | 30°C            | 19,3 % w/w               |
| B            | 24 Stunden | 20°C            | 0,1 % w/w                |
| B            | 24 Stunden | 40°C            | Spuren                   |
| B            | 7 Tage     | 20°C            | Spuren                   |
| B            | 7 Tage     | 40°C            | 0,1 % w/w                |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen  
PCT/EP2004/000703

28

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |              | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| EP 0545099                                         | A | 09-06-1993                    | AT                                | 149487 T     | 15-03-1997                    |
|                                                    |   |                               | AU                                | 656243 B2    | 27-01-1995                    |
|                                                    |   |                               | AU                                | 2855492 A    | 27-05-1993                    |
|                                                    |   |                               | CA                                | 2081935 A1   | 23-05-1993                    |
|                                                    |   |                               | CZ                                | 9203448 A3   | 13-10-1993                    |
|                                                    |   |                               | CZ                                | 289478 B6    | 16-01-2002                    |
|                                                    |   |                               | DE                                | 59208113 D1  | 10-04-1997                    |
|                                                    |   |                               | DK                                | 545099 T3    | 24-03-1997                    |
|                                                    |   |                               | EP                                | 0545099 A2   | 09-06-1993                    |
|                                                    |   |                               | ES                                | 2098421 T3   | 01-05-1997                    |
|                                                    |   |                               | GR                                | 3023336 T3   | 29-08-1997                    |
|                                                    |   |                               | HU                                | 62861 A2     | 28-06-1993                    |
|                                                    |   |                               | IL                                | 103614 A     | 24-09-1998                    |
|                                                    |   |                               | JP                                | 3202079 B2   | 27-08-2001                    |
|                                                    |   |                               | JP                                | 5221994 A    | 31-08-1993                    |
|                                                    |   |                               | JP                                | 2001253802 A | 18-09-2001                    |
|                                                    |   |                               | JP                                | 2001316210 A | 13-11-2001                    |
|                                                    |   |                               | KR                                | 267518 B1    | 16-10-2000                    |
|                                                    |   |                               | NZ                                | 245194 A     | 27-02-1996                    |
|                                                    |   |                               | PL                                | 296677 A1    | 18-10-1993                    |
|                                                    |   |                               | SK                                | 344892 A3    | 08-03-1995                    |
|                                                    |   |                               | US                                | 5480897 A    | 02-01-1996                    |
|                                                    |   |                               | US                                | 5556988 A    | 17-09-1996                    |
|                                                    |   |                               | US                                | 5589493 A    | 31-12-1996                    |
|                                                    |   |                               | US                                | 5330995 A    | 19-07-1994                    |
|                                                    |   |                               | ZA                                | 9208977 A    | 19-05-1994                    |
| WO 9931979                                         | A | 01-07-1999                    | AT                                | 246876 T     | 15-08-2003                    |
|                                                    |   |                               | AU                                | 750310 B2    | 18-07-2002                    |
|                                                    |   |                               | AU                                | 2273199 A    | 12-07-1999                    |
|                                                    |   |                               | BR                                | 9813573 A    | 10-10-2000                    |
|                                                    |   |                               | CA                                | 2313479 A1   | 01-07-1999                    |
|                                                    |   |                               | CN                                | 1282207 T    | 31-01-2001                    |
|                                                    |   |                               | CZ                                | 20002228 A3  | 15-11-2000                    |
|                                                    |   |                               | DE                                | 59809299 D1  | 18-09-2003                    |
|                                                    |   |                               | DK                                | 1047300 T3   | 08-12-2003                    |
|                                                    |   |                               | EA                                | 3136 B1      | 27-02-2003                    |
|                                                    |   |                               | WO                                | 9931979 A1   | 01-07-1999                    |
|                                                    |   |                               | EP                                | 1047300 A1   | 02-11-2000                    |
|                                                    |   |                               | HU                                | 0100732 A2   | 28-06-2001                    |
|                                                    |   |                               | JP                                | 2001526187 T | 18-12-2001                    |
|                                                    |   |                               | NZ                                | 505597 A     | 30-06-2003                    |
|                                                    |   |                               | PL                                | 341317 A1    | 09-04-2001                    |
|                                                    |   |                               | PT                                | 1047300 T    | 31-12-2003                    |
|                                                    |   |                               | SI                                | 1047300 T1   | 29-02-2004                    |
|                                                    |   |                               | SK                                | 8142000 A3   | 18-01-2001                    |
|                                                    |   |                               | TW                                | 431861 B     | 01-05-2001                    |
|                                                    |   |                               | US                                | 6350765 B1   | 26-02-2002                    |
|                                                    |   |                               | ZA                                | 9811557 A    | 19-06-2000                    |
| WO 03029219                                        | A | 10-04-2003                    | WO                                | 03029219 A1  | 10-04-2003                    |
| WO 03090538                                        | A | 06-11-2003                    | WO                                | 03090538 A1  | 06-11-2003                    |

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Neuheit, Artikel 33(1) und 33(2) PCT:**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-0 545 099 (BASF AG) 9. Juni 1993; in der Anmeldung erwähnt

D2: WO 99/31979 A (BASF AG (DE)) 1. Juli 1999

Der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung, nämlich die Bereitstellung des monoklinen Anhydrats des Boscalids der Formel I der Modifikation II, scheint neu zu sein gegenüber dem oben genannten Stand der Technik:

D1 offenbart in Tabelle 3 die Verbindung 3.16 (2-Chlor-N-(4'-chlorbiphenyl-2-yl)-nicotinamid) und in D2 auf S. 20 ist ebenfalls 2-Chlor-N-(4'-chlorbiphenyl-2-yl)-nicotinamid als Verbindung 1.2 genannt und wurde nach dem Verfahren von D1 hergestellt (Siehe S.13, Z.14-34).

Nach der Behauptung des Anmelders, sind diese Verbindungen aus D1 und D2 das Anhydrat des Boscalids der Modifikation I. Das beanspruchte Anhydrat des Boscalids der Modifikation II wird ausgehend vom Anhydrat der Modifikation I nach dem Verfahren in Anspruch 2 hergestellt und anschließend als Herbizid verwendet (Ansprüche 8-10).

Der Anmelder konnte an Hand von physikalischen Eigenschaften in Tabelle 1 und von kristallographischen Untersuchungen in Tabelle 2 auf S. 4 der vorliegenden Anmeldung zeigen, daß das beanspruchte Anhydrat des Boscalids der Modifikation II in der Tat eine neue polymorphe Form des schon bekannten Boscalids ist.

Die Kriterien zur Neuheit des Artikels 33(2) PCT sind daher erfüllt.

**2. Erfinderische Tätigkeit, Artikel 33(3) PCT:**

Der Anmeldung ist die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe zu entnehmen, eine neue polymorphe Form des Boscalids bereitzustellen, die sich als Herbizid eignet.

Die in den Ansprüchen 1-10 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Das Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart

30

Boscalid der Modifikation I, das sich nach Behauptung des Anmelders vom beanspruchten Boscalid der Modifikation II durch unterschiedliche physikalische Eigenschaften und kristallographische Daten (siehe Tabelle 1 und 2 S.4) unterscheidet.

Die beanspruchte polymorphe Form des Anhydrides des Boscalids der Modifikation II kann nur dann als erfinderisch angesehen werden, wenn es im Vergleich zu dem aus D1 unerwartete Eigenschaften aufweist; ein derartiger überraschender Effekt wurde in der Anmeldung (Seite 6) durch Vergleichsbeispiele zwischen der beanspruchten polymorphen Form und der Verbindung aus D1 gezeigt : das wasserdispergierbares Granulat aus dem beanspruchten Anhydrat weist eine bessere Stabilität auf als das wasserdispergierbares Granulat aus dem Anhydrat des Boscalids von D1.

Aufgrund dieser verbesserten Eigenschaft der beanspruchten polymorphen Form gegenüber der aus D1 scheint die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe in erfinderischer Weise gelöst zu sein, da der Fachmann aus D1 nicht entnehmen konnte, daß die hier beanspruchte polymorphe Form des Boscalids die unerwartete Qualität aufweisen würde, die der Anmelder auf Seite 6 der Beschreibung zeigen konnte.

Der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung erfüllt daher die Anforderungen des Artikels 33(3) PCT.

**Zu Punkt VI**  
**Bestimmte angeführte Unterlagen**

| Anmelde Nr.<br>Patent Nr. | Veröffentlichungsdatum<br>(Tag/Monat/Jahr) | Anmeldedatum<br>(Tag/Monat/Jahr) | Prioritätsdatum<br>(zu Recht beansprucht)<br>(Tag/Monat/Jahr) |
|---------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| WO 03/090538 A            | 06.11.2003                                 | 19.03.2003                       | 21.03.2002                                                    |
| WO 03/029219 A            | 10.04.2003                                 | 14.09.2002                       | 25.09.2001                                                    |

Diese Dokumente offenbaren auch das Anhydrat des Boscalids.

In WO03/090538 wird dieses nach dem Verfahren aus D1 hergestellt und in WO03/029219 weist das Anhydrat dieselben physikalischen Eigenschaften (Schmelzpunkt 154 °C, IR-Banden und Dichte =1,42) wie die des nach dem Anmelder benannten Boscalid der Modifikation I auf.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS 3/

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br>0000054283                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>WEITERES VORGEHEN</b><br>siehe Formblatt PCT/IPEA/416                                                                                                                   |                                                |
| Internationales Aktenzeichen<br>PCT/EP2004/000703                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br>28.01.2004                                                                                                                | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)<br>14.02.2003 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br>C07D213B2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                            |                                                |
| Anmelder<br>BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |                                                |
| <p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 38 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem legen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/dies elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerisierbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p> |                                                                                                                                                                            |                                                |
| <p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                |
| Datum der Einreichung des Antrags<br><br>08.06.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><br>17.01.2005                                                                                                                 |                                                |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde<br><br> Europäisches Patentamt<br>D-80298 München<br>Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: +49 89 2399 - 4465                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bevollmächtigter Beauftragter<br><br>Schuermacher, A<br><br>Tel. +49 89 2399-7818<br> |                                                |

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/000703

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*.

### Beschreibung, Seiten

1-6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
  - ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
  - ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/000703

## Feld Nr. II Priorität

1. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da folgende angeforderte Unterlagen nicht innerhalb der vorgeschriebenen Frist eingereicht wurden:
  - ☒ Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 66.7(a)).
  - ☐ Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 7(b)).
2. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regel 64.1). Für die Zwecke dieses Berichts gilt daher das obengenannte Internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.
3. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
 

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-10  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-10  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10 |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

## Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen

1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

und / oder

2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)

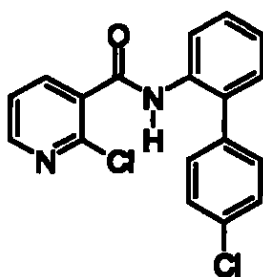
siehe Beiblatt

20201

## NUEVA MODIFICACIÓN CRISTALINA DEL ANHIDRATO DE BOSCALIDA

### Descripción

El objeto de la presente invención es una 2-cloro-N-(4'-clorobifenil-2-il)-nicotinamida monoclnica, que funde a 147-148° C, de fórmula I



I

La presente invención comprende asimismo su preparación:

La 2-cloro-N-(4'-clorobifenil-2-il)-nicotinamida monoclnica que funde a 144-145 °C de fórmula I está descrita en EP-A-545 099 y en PCT/EP02/10320 y se la conoce por el nombre común de boscalida. En PCT/EP02/10320 se describe el anhidrato así como el hidrato de la boscalida, así como la preparación del hidrato de boscalida a partir del anhidrato de boscalida.

El anhidrato conocido de la boscalida es designado en esta solicitud como modificación 1; el anhidrato de la boscalida conforme a la reivindicación I se designa como modificación II.

A fin de preparar, a partir del anhidrato de boscalida, un concentrado acuoso de suspensión (SC) o una suspo-emulsión (SE), hay que preparar

primeramente, conforme a PCT/EP02/10320, el hidrato de boscalida, que luego es molido, en lo posible finamente, en presencia de agua y otras sustancias coadyuvantes. Esto no es posible hacerlo con el anhidrato de boscalida, puesto que éste, al ser molido, forma en el agua con las sustancias coadyuvantes una sustancia sólida barrosa que impide que se continúe el proceso de molienda.

Conforme a PCT/EP02/10320, el hidrato de la boscalida de la modificación I es preparado disolviendo el anhidrato de la boscalida de la modificación I en un disolvente hidrosoluble y precipitando luego el hidrato añadiéndole agua.

Las formulaciones de sustancias sólidas, tales como los granulados hidrodispersables secados por pulverización o extruidos, se pueden preparar directamente a partir del anhidrato de boscalida de la modificación I, sin que antes tenga que transformárselo en hidrato.

Si entonces esos granulados hidrodispersables se diluyen con agua y se los mezcla con preparados fitoprotectores que contienen disolventes, como por ejemplo concentrados de emulsión (EC), esto puede generar problemas en la expulsión, por cuanto se forman cristales de boscalida que pueden tapar los filtros en los dispositivos de aplicación.

El objetivo de la presente invención fue eliminar ese inconveniente en los granulados hidrodispersables.

El problema fue resuelto poniendo a disposición el anhidrato de boscalida monoclinico de fórmula I de la modificación II, que funde a los 147 – 148 ° C. Sorprendentemente, se pudo comprobar que el anhidrato de boscalida de la fórmula I, tal como se da en la forma de la modificación II,

apenas muestra crecimiento de cristales en presencia de los disolventes.

La preparación del anhidrato de boscalida de fórmula I, de la modificación I, está descrito en la EP-A-545 099 y en la PCT/EP02/10320.

Son asimismo objeto de la presente invención unos procedimientos destinados a preparar el anhidrato de boscalida de la modificación II.

En una forma de realización (procedimiento 1), el procedimiento comprende los pasos siguientes:

- a) Disolución del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación I, en un disolvente orgánico polar o en un hidrocarburo aromático,
- b) precipitación del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación II, por enfriamiento del disolvente.

Son disolventes polares adecuados los alcoholes, los glicoles, las cetonas, los éteres, los ésteres, las amidas o mezclas de esos disolventes. Son igualmente adecuados los hidrocarburos aromáticos.

Ejemplos de alcoholes son el metanol, el etanol o el propanol. Es especialmente preferido el metanol.

Son glicoles adecuados, por ejemplo, el etilenglicol y el ditilenglicol.

Son cetonas adecuadas, por ejemplo, la acetona y la ciclohexanona.

Son éteres adecuados, por ejemplo, el dioxano y el tetrahydrofurano.

Un éster adecuado es, por ejemplo, el acetato de etilo.

Una amida adecuada es, por ejemplo, la dimetilformamida.

Son disolventes aromáticos adecuados, por ejemplo, el benceno, el tolueno o el xileno.

La disolución del anhidrato de fórmula I, de la modificación I, en la

etapa a) se produce a temperaturas de entre 20 a 150 ° C, preferentemente entre 40 y 115 ° C y con especial preferencia entre 50 y 95 ° C.

La precipitación del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación II, en la etapa b) se produce por enfriamiento de la solución obtenida en la etapa a) a temperaturas que van de 0 a 30 °C, preferentemente de 10 a 25 °C y con especial preferencia de 20 a 25 °C. La precipitación se lleva a cabo en un lapso de 1 a 24 horas, preferentemente de 2 a 20 horas.

Es particularmente ventajoso el añadido de gérmenes de formación de cristales del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación II, en la etapa b), lo cual acelera nítidamente la precipitación.

En otra forma de realización (procedimiento 2), el procedimiento comprende los pasos siguientes:

- a) Calentamiento del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación I, por encima de los 150 °C, hasta que todo esté fundido,
- b) enfriamiento de la masa fundida con el añadido de gérmenes de formación de cristales del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación II.

Los gérmenes de formación de cristales se añaden en la etapa b) en una cantidad de 0,01 a 20 % en peso, preferentemente de 0,05 a 5 % en peso.

Ese procedimiento se lleva a cabo preferentemente en un recipiente adecuado de acero fino. La transformación del anhidrato del compuesto de

fórmula I, de la modificación I, en la modificación II se lleva a cabo en forma cuantitativa.

Las propiedades físicas de las dos modificaciones del anhidrato del compuesto de fórmula I están confrontadas en la Tabla 1:

Tabla 1

| Propiedades                                         | Anhidrato, modificación I | Anhidrato, modificación II |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Peso molecular [g/mol]                              | 342                       | 342                        |
| Punto de fusión [°C] (DSC)                          | 144,8                     | 147,2                      |
| Calor de fusión [J/g] (DSC)                         | 85                        | 106                        |
| Densidad [g/cm <sup>3</sup> ]                       | 1,399                     | 1,457                      |
| Bandas características en el IR [cm <sup>-1</sup> ] | 924, 1310, 1650           | 868, 917, 1675             |

Los parámetros celulares resultantes de los exámenes cristalográficos efectuados con un difractómetro de un cristal de la firma Siemens están enunciados en la Tabla 2:

Tabla 2

| Parámetro                        | Anhidrato, modificación I | Anhidrato, modificación II |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Clase                            | Monoclínico               | Monoclínico                |
| Grupo espacial                   | P21/c                     | P21/c                      |
| a                                | 1479.2(3) pm              | 1162.5(6) pm               |
| b                                | 1157.67(19) pm            | 1134.2(4) pm               |
| c                                | 1872.1(3) pm              | 1283.2(5) pm               |
| $\alpha$                         | 90°                       | 90°                        |
| $\beta$                          | 91.993(17)°               | 114.52(4)°                 |
| $\gamma$                         | 90°                       | 90°                        |
| Volumen                          | 3.2038(9) nm <sup>3</sup> | 1.52390 nm <sup>3</sup>    |
| Z                                | 8                         | 4                          |
| Densidad (calculada)             | 1.423 Mg/m <sup>3</sup>   | 1.481 Mg/m <sup>3</sup>    |
| R <sup>1</sup> , wR <sup>2</sup> | 0.1036; 0.1699            | 0.0489; 0.1264             |

En esta tabla, los parámetros indicados tienen el significado siguiente:

$a, b, c$  = longitudes de las aristas de la célula elemental

$\alpha, \beta, \gamma$  = ángulos correspondientes

$Z$  = número de moléculas en la célula elemental

**Ejemplo 1:**

**Preparación del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación**

**II:**

30 g de metanol se disponen en un matraz de Erlenmeyer esmerilado. A continuación, se le añaden 5 g de anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación I, y se calienta la mezcla al baño de María agitando a 55 °C hasta que todo se haya disuelto (aproximadamente 10 minutos). Luego se saca el matraz del baño de calor y seguidamente se lo deja enfriar durante un lapso de 18 horas hasta temperatura ambiente (aproximadamente 20 °C). En ese proceso, el anhidrato se separa por cristalización el compuesto de la fórmula I, de la modificación II. P.F.: 147,2 °C.

**Ejemplo 2:**

Se calientan 200 g de anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación I, en un recipiente de acero fino hasta alcanzar los 160 °C. A continuación, la masa fundida es enfriada mientras se la agita. Cuando se llega a la temperatura de 150 °C, se le añaden gérmenes de cristales del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación II, y se lo continúa enfriando. Mediante este proceso, se obtiene anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación II.

**Ejemplo 3:**

20

Preparación de un granulado hidrodispersable a partir de anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación I ó II:

Composición:

| Componente                                                                 | Concentración    |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Boscalida (sustancia activa)                                               | 30 – 60% en peso |
| Dispersante (sal de sulfonato de lignina)                                  | 10 – 20% en peso |
| Humectante (sal del producto de condensación del ácido naftalenosulfónico) | 5 – 10% en peso  |
| Antiespumante (aceite de silicona)                                         | 0,5 – 1% en peso |
| Medio coadyuvante para mejorar la calidad (sulfato de sodio)               | c.s.p. 100 %     |

Procedimientos de preparación:

Se prepara una suspensión de concentración adecuada y se la muele mediante un molino de perla hasta que se obtiene el tamaño deseado de las partículas ( $50\% < 2\mu\text{m}$ ). Seguidamente, la suspensión es secada en una torre de aspersión.

Comparación de la compatibilidad de la mezcla en el tanque

A ese fin se preparó tanto un granulado hidrodispersable de la composición anteriormente indicada, lo que se hizo a partir de anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación I (formulación A), como también un granulado hidrodispersable a partir del anhidrato del compuesto de fórmula I, de la modificación II (formulación B).

A continuación, se preparó una suspensión al 5% de los correspondientes granulados hidrodispersables en agua CIPAC D ( $\text{Ca}^{++}/\text{Mg}^{++}$  (4:1) dureza de 342 ppm y pH de 6.0 a 7.0). Esa suspensión fue seguidamente mezclada con 1% de Solvesso 200 (mezcla de hidrocarburos aromáticos) como disolvente representativo para formulaciones líquidas

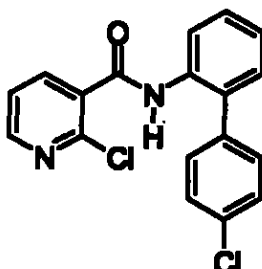
que contienen disolventes (por ejemplo EC). Al correspondiente líquido para pulverización se lo dejó reposar luego durante un lapso determinado a una temperatura determinada. Una vez terminado el período de reposo, para juzgar la calidad, se determinó el residuo sólido por medio de un tamiz de 75  $\mu\text{m}$ .

**Resultado**

| Formulación | Tiempo de reposo | Temperatura del reposo | Residuo en un tamiz de 75 $\mu\text{m}$ . |
|-------------|------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| A           | 24 horas         | 20 °C                  | 13,0% en peso                             |
| A           | 24 horas         | 30 °C                  | 14,3% en peso                             |
| A           | 7 días           | 20 °C                  | 16,8% en peso                             |
| A           | 7 días           | 30 °C                  | 19,3% en peso                             |
| B           | 24 horas         | 20 °C                  | 0,1% en peso                              |
| B           | 24 horas         | 40 °C                  | vestigios                                 |
| B           | 7 días           | 20 °C                  | vestigios                                 |
| B           | 7 días           | 40 °C                  | 0,1 % en peso                             |

## REIVINDICACIONES

1. 2-cloro-N-(4'-clorobifenil-2-il)-nicotinamida monoclínica  
caracterizado porque funde a los 147 – 148 °C y tiene la fórmula I:



2. Procedimiento para la preparación del compuesto I de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque
  - a) se disuelve 2-cloro-N-(4'-clorobifenil-2-il)-nicotinamida monoclínica de fórmula I, que funde a los 144 – 145 °C, en un disolvente polar prótico o en un hidrocarburo aromático, y
  - b) se separa del disolvente por cristalización tras habérselo enfriado.
3. Procedimiento para la preparación del compuesto I de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque como disolventes polares próticos se emplean alcoholes, glicoles, cetonas, éteres, ésteres, amidas, dimetilsulfóxido o mezclas de éstos.
4. Procedimiento para la preparación del compuesto I de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque como disolventes polares próticos se emplean alcoholes, ésteres o cetonas.
5. Procedimiento para la preparación del compuesto I de acuerdo con la

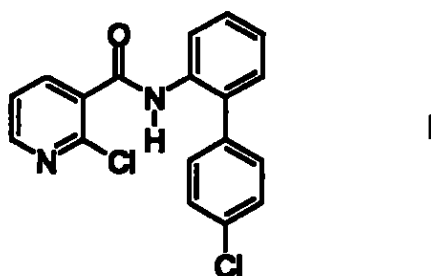
- reivindicación 4, caracterizado porque como alcohol se emplea el metanol o el etanol.
6. Procedimiento para la preparación del compuesto I de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque en la etapa a) se disuelve el compuesto de fórmula I a una temperatura de entre 20 °C y 150 °C
  7. Procedimiento para la preparación del compuesto I de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque en la etapa a) se disuelve el compuesto de fórmula I a una temperatura de entre 40 °C y 115 °C.
  8. Composiciones herbicidas caracterizada porque contienen el compuesto de fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1 y aditivos inertes.
  9. Composiciones herbicidas de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizadas porque contienen de 0,1 a 95% en peso del compuesto de fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1.
  10. Procedimiento para combatir hongos nocivos, caracterizado porque se trata a los hongos nocivos, su biótomo o las plantas, superficies, materiales o espacios que hay que mantener libres de ellos, con una cantidad fungicida eficaz de un compuesto de fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, o con un agente de acuerdo con la reivindicación 7, que contiene el compuesto de fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1.

**BUENOS AIRES, FEBRERO DE 2004.**

## RESUMEN

### NUEVA MODIFICACIÓN CRISTALINA DEL ANHIDRATO DE BOSCALIDA

2-cloro-N-(4'-clorobifenil-2-il)-nicotinamida monoclinica de fórmula I,  
que funde a los 147 – 148 °C



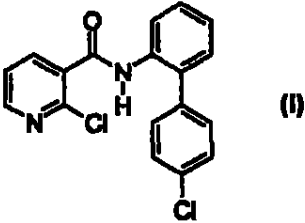
así como un procedimiento para su preparación, las composiciones  
herbicidas que lo contienen y el procedimiento para combatir hongos  
nocivos con dicho compuesto.

25

|                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <div>AS</div> <div>Industria y Comercio</div> <div>SUPERINTENDENCIA</div>    |                     | <div>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</div> <div>DIVISION DE NUEVAS CREACIONES</div> <div>EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN</div> <div>SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT</div> |           |
| (21) N° de solicitud: <b>85 88317</b>                                        |                     | (51) Int Cl: <b>C07D 213/82</b>                                                                                                                                                    |           |
| 22) Fecha de solicitud: <b>02-09-2005</b>                                    |                     | (71) Solicitante(s) <b>BASF AKTIENGESSELLSCHAFT</b>                                                                                                                                |           |
| (30) Prioridad                                                               | (31) No. Prioridad  | (32) Fecha                                                                                                                                                                         | (33) País |
|                                                                              | <b>103 07 751.0</b> | <b>14/02/03</b>                                                                                                                                                                    | <b>DE</b> |
|                                                                              |                     | (72) Inventor(es) <b>WINFRIED MAYER<br/>HANS ZIEGLER<br/>KARL-HEINRICH SCHNEIDER<br/>THOMAS KRÖHL<br/>Y OTROS...</b>                                                               |           |
|                                                                              |                     | (74) Apoderado: <b>EMILIO FERRERO</b>                                                                                                                                              |           |
| (85) Fecha límite inicio fase nacional: <b>14/09/05</b>                      |                     | (87) Publicación Internacional                                                                                                                                                     |           |
| (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT                   |                     | Fecha: <b>26/08/04</b>                                                                                                                                                             |           |
| Fecha de presentación de la solicitud: <b>28/01/04</b>                       |                     | N° publicación: <b>WO 2004/072039 A1</b>                                                                                                                                           |           |
| No. de solicitud <b>PCT/EP2004/000703/</b>                                   |                     |                                                                                                                                                                                    |           |
| (54) Título: <b>NUEVA MODIFICACION CRISTALINA DEL ANHIDRATO DE BOSCALIDA</b> |                     |                                                                                                                                                                                    |           |

Reivindicación(es):

1. - 2-cloro-N-(4'-clorobifenil-2-il)-nicotinamida monoclinica caracterizado porque funde los 147 - 148°C y tiene la fórmula I:





FORMATO DE DIGITALIZACION  
RELACION DE ANEXOS



Royal  
Technologies S.A.  
Empresas del Grupo Tecnológico S.A.

416

| Expediente No |                             | 05058217       | No de Folio |
|---------------|-----------------------------|----------------|-------------|
| Item          |                             | No de unidades |             |
| 1             | CD                          |                | ✓           |
| 2             | DVD                         |                |             |
| 3             | REVISTA                     |                |             |
| 4             | LIBRO                       |                |             |
| 5             | PERIODICO                   |                |             |
| 6             | DISQUETES                   |                |             |
| 7             | SOBRE DE MANILA             |                |             |
| 8             | SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA X | 1              | ✓           |
| 9             | SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO  |                |             |
| 10            | OTROS:                      |                |             |

Observaciones:  
CONTIENE ANTE-FENVAI

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO  
Radiacion : 05000317 00000000 Folios: 47  
Fecha (AMD): 2005-09-02 16:43:08  
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTAC  
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

7/7

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 63.058  
FECHA : AGOSTO 22 DE 2005

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE       | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO      |
|-------------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|---------------|
| CAVELIER ABOGADOS | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 36494403 | 22/08/2005 | 19,878,780.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. RENTISTICO          | CONCEPTO                            | TOTAL CONCEPTO |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN | 443,000.       |
|                           | TOTAL :                             | 443,000.00     |

SOM: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

Colo 00361- 841-057-9



Handwritten signature or mark in the center of the document.



44  
49

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Bogotá,  
2020

Doctor(a)  
**FERRERO EMILIO**  
Apoderado(a) y/o Representante de  
**BASF AKTIENGESELLSCHAFT**

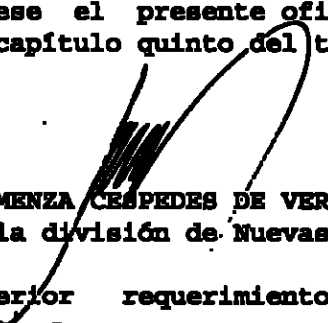
|                   |                                   |                      |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
| <b>REFERENCIA</b> | <b>Radicación No.</b>             | <b>5 88317</b>       |
|                   | <b>Solicitud internacional</b>    | <b>EP2004/000703</b> |
|                   | <b>Fecha inicio fase nacional</b> | <b>14/02/2003</b>    |
|                   | <b>Trámite</b>                    | <b>11</b>            |
|                   | <b>Evento</b>                     | <b>379</b>           |
|                   | <b>Actuación</b>                  | <b>430</b>           |
|                   | <b>Oficio No.</b>                 | <b>10397</b>         |

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

1. Los anexos aportados por el solicitante se encuentran incompletos, se anuncia 5 folios y solamente hay presencia de 3. (Ver folios 31 a 33).

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 Unica No.10 de 2001.

  
**ALIX CARMENZA CESPÉDES DE VERGEL**  
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de  
fecha 07 nov. 2005  
adpa11 04 nov. 2005

7 NOV. 2005