

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

10-1812

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO MÉTODO MEJORADO PARA EL TRATAMIENTO DE
PRODUCTOS ALIMENTICIOS, DE PIENSO Y AGRÍCOLAS CON UN
COMPUESTO ANTIFÚNGICO DE POLIENO.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A01N 43/90

71. SOLICITANTE DSM IP Assets B.V.

DOMICILIO Heerlen, Holanda.

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C. _____

Com. Tit. D.
Fr. 19-02-2010



No. 10-001812- -00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

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

1 SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.

2
SOLICITANTE
(71)

Nombre: **DSM IP Assets B.V.**

Dirección: Het Overloon 1, NL-6411 TE,
Heerlen, Holanda.

Nacionalidad o domicilio: Heerlen, Holanda

Lugar de Constitución: Holanda

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ **NIT** ☐

C.E. ☐ **Otro** ☐

Número

3
REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 No. 86-53, piso 6

Teléfono: 6 181088 **Fax:** 6350824

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ **NIT** ☐

C.E. ☐ **Otro** ☐

Número 41.654.882
TP 20824 CSJ

4
INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: **VER HOJA ANEXA**

Dirección:

Nacionalidad o domicilio:

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2008/059349 **Fecha** 17 de julio de 2008

Publicación Internacional No. WO 2009/010547 A1 **Fecha** 22 de enero de 2009

6 TÍTULO (54) MÉTODO MEJORADO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS
ALIMENTICIOS, DE PIENSO Y AGRÍCOLAS CON UN COMPUESTO ANTIFÚNGICO DE POLIENO.

7 Clasificación Internacional (51) A01N 43/90

8 Prioridad

SI ☒ **NO** ☐

(33) País de Origen

Estados Unidos de América

EUROPA

EUROPA

(32) Fecha

19 de julio de 2007

30 de julio de 2007

16 de agosto de 2007

(31) Número de Solicitud

60/929,944

07113455.5

07114406.7

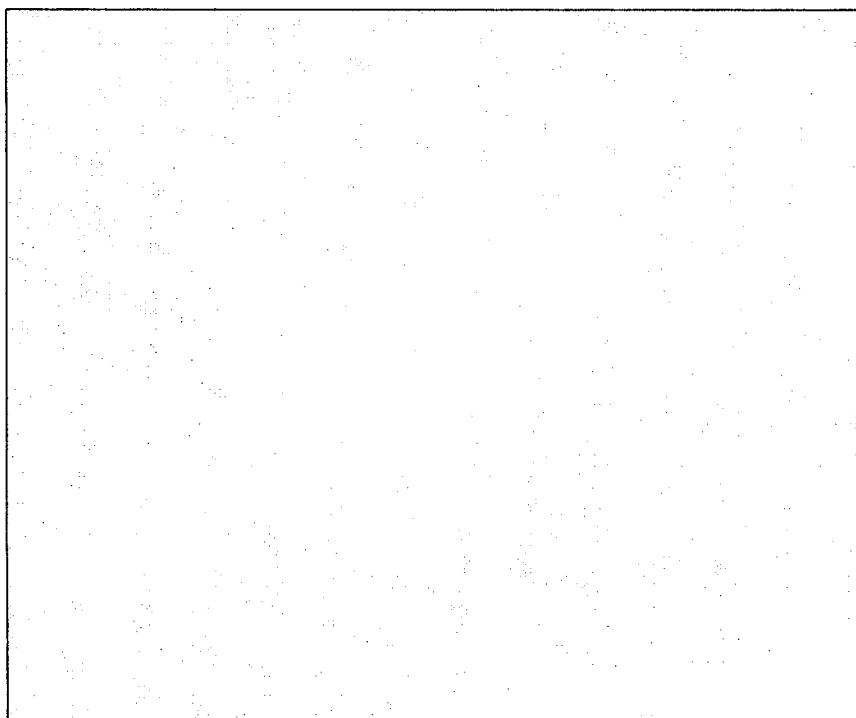
9 Comprobante de pago No. 10-1.429 // 10-1.509 // 10-1.510 // 10-1.031 // 10-1.032 // 09-97.967 // 09-97.968
Fecha 06/01/10 // 06/01/10 // 06/01/10 // 06/01/10 // 06/01/10 // 29/12/09 // 29/12/09

10

ANEXOS

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

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

C.C. 41.654.882

T.P. 20824

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

VIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 1,429
FECHA : ENERO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-001812-00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

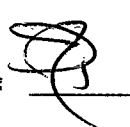
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175684121	06/01/2010	100,325,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD :	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	500,000.00
		TOTAL :	\$ 500,000.00

SON: QUINIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

P-2423
2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 1.509
FECHA : ENERO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-001812- -00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

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

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175684121	06/01/2010	100.325.000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			200.000.00
		TOTAL :	\$ 200.000.00

SON: DOSCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

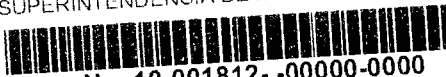
ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 1,510
FECHA : ENERO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-001812- -00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

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

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175684121	06/01/2010	100.325.000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			200,000.00
		TOTAL :	\$ 200,000.00

SON: DOSCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 1.031
FECHA : ENERO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-001812- -00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Fra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

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

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	VAL. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175604110	06/01/2010	1,000,000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		990 VALOR COMPLEMENTO TARIFA A#0 ANTR	20,000.00
		TOTAL :	\$ 20,000.00

SON: VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 1,032
FECHA : ENERO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-001812- -00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13:16 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754307	175684110	06/01/2010	1,000,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		990 VALOR COMPLEMENTO TARIFA A+B ANTR	20,000.00
		TOTAL :	20,000.00

CON: VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 97,967
FECHA : DICIEMBRE 29 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-001812- -00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13.16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	V=, PAGO
CLARKE MODEY Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	17596110	29/12/2009	9,500,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01 09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	2,000.00
		TOTAL :	\$ 2,000.00

SON: DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

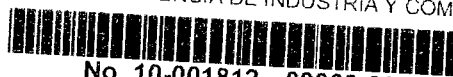
ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 07 - 97,968
FECHA : DICIEMBRE 29 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-001812- -00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	17596110	29/12/2009	8,500,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I 99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	2,000.00
TOTAL :		\$ 2,000.00

SON: DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.



Clarke, Modet & Co

COLOMBIA

Carrera 11 No. 93-43, Of. 404. Bogotá, Colombia Tel: (57 1) 6350813-Fax: (57 1) 350824-E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

DSM IP Assets B.V.

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

Holanda

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

Het Overloon 1
6411 TE Heerlen Holanda

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñales comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de

04

TRADUCCIÓN OFICIAL No.
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA Emil Rudolf Antonius MATULEWICZ / Proxy
Firma / Signature
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
R.L. 718 DE MAYO 2003
DEPARTAMENTO DE JUSTICIA

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned
DSM IP Assets B.V.

legal representative(s) of

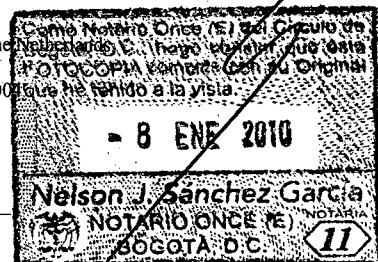
an organization existing under the laws of
The Netherlands

and in present execution of its business activity, domiciled at
Het Overloon 1
6411 TE HEERLEN
The Netherlands

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extra-judicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at Delft, The Netherlands

on this 7th day of January of 2004

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)mayor de edad y domiciliado en _____
firmó de su puño y letra el documento
que antecede.

2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.

3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____
de la persona jurídica _____4. La citada persona jurídica con sede en _____
está legalmente constituida,
que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.

6. Las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)mayor de edad y domiciliado en _____
firmó en su presencia el documento que
antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Cónsul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerlo, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

LEGALIZACIÓN POR EL CONSUL DE COLOMBIA O POR APOSTILLATRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA**NOTARIAL CERTIFICATE**

(When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This 8th day of January 2004,
the undersigned Notary CERTIFIES that:1. Emil Rudolf Antonius MATULEWICZ,
(name of the person who signs the power of attorney)

of legal age and domiciled in Delft, The Netherlands set his hand on the foregoing document.

2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of proxy
of the juridical person DSM IP Assets B.V.4. The mentioned juridical person with place of business in Het Overloot
1, 6411 TE HEERLEN, The Netherlands

is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.

6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.



Izaak Kijlstra, LL.M.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR BY APOSTILLE**APOSTILLE**

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pais: NEDERLAND
2. El presente documento público
3. ha sido firmado por mr. I. Kijlstra
4. quien actúa en calidad de notario en Delft
5. y está revestido del sello/timbre de el susodicho notario

Certificado

5. en 's-GRAVENHAGE
7. por de Griffier van de Notariaat
8. bajo el número: 2004
9. Sello/timbre: 10

Como Notario Onco (E) del Circulo de Bogotá D.C. he verificado que este documento es una copia fiel del Original

- 8 ENE 2010

Nelson J. Sánchez García
J.A. van der Linden (E)
BOGOTÁ D.C.

11

11
M-3109
3110

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 04/119 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahita Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido de conformidad con el Certificado de Idoneidad Profesional No. 0045 expedido por la Universidad Nacional de Colombia, por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizado por el Ministerio del Interior y de Justicia, por resolución número 718 de 2003.

(Se traduce un Poder otorgado por la compañía DSM IP Assets B.V. con fecha Enero 7, 2004, Certificación Notarial escritos en inglés, adjuntos a la Apostilla No. 2004-88 escrita en español.)

Clarke Modet & Co.

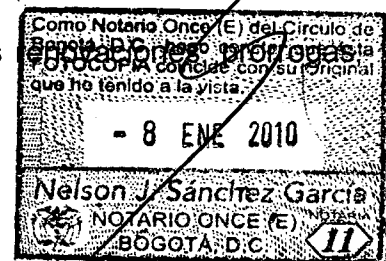
COLOMBIA

(Dirección en español)

PODER

Los suscritos, DSM IP Assets B.V. representante legal de (en blanco), sociedad constituida y existente bajo las leyes de Holanda, en desempeño en la actualidad de su actividad comercial, domiciliada en Het Overloon 1, 6411 TE HEERLEN, Holanda, por el presente otorgamos Poder a DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMÁN, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá y Tarjeta Profesional 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, identificada con Tarjeta Profesional 36448 y cédula de ciudadanía No 40.017.374 de Tunja, con domicilio en Santafé de Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre de la otorgante la representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a lo siguiente:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualesquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: Patentes de Invención, Modelos de Utilidad; Diseños Industriales, variedades vegetales, Marcas, Lemas, Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; así como sus



04/119
TRADUCCION OFICIAL No. 04/119
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

2) Solicitar, tramitar, obtener, y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.

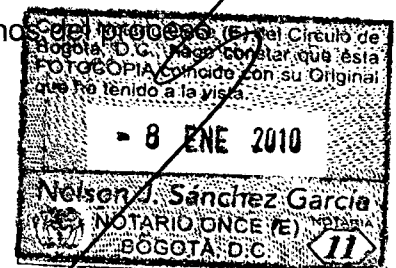
3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, cesiones, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reivindicaciones, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrán intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; acciones o juicios promovidos por el mandante o contra él.

5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.

6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, aceptar cláusulas compromisorias, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos

TRADUCCION OFICIAL No. 718
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



7) Ratificar o no la agencia oficiosa.

8) Así mismo facultamos a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en Delft, Holanda, hoy día 7 de Enero, 2004.

Por: (Firmado)Ilegible

Emil Rudolf Antonius MATULEWICZ / Apoderado

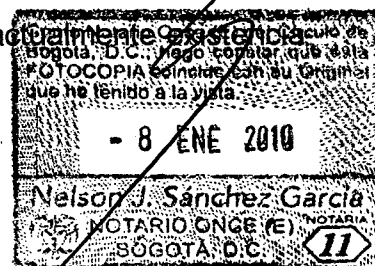
CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es una SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en El Salvador, México, Estados Unidos de América y Venezuela)

Expedido hoy 8 de Enero, 2004, el suscrito Notario CERTIFICA que:

- 1). Emil Rudolf Antonius MATULEWICZ, (nombre de quien firma el poder), mayor de edad y domiciliado en Delft, Holanda, suscribió el anterior documento.
- 2) El otorgante le es conocido personalmente y tiene capacidad para firmar el documento.
- 3) El otorgante ha suscrito el anterior documento en su calidad de Apoderado de la persona jurídica DSM IP Assets B.V.
- 4) La mencionada persona jurídica con domicilio comercial en Het Overloon 1, 6411

TE HEERLEN, Holanda, está debidamente constituida, tiene actualmente existencia



legal y el fin para el cual se otorga este poder se encuentra dentro de su objeto social.

5) El otorgante tiene en efecto la capacidad referida y su representación es legal y está autorizado para otorgar este poder.

6) Fundamento las certificaciones 3), 4) y 5) en los documentos auténticos que para tal fin me fueron exhibidos.

(Firmado) Ilegible

Isaac Kijstra, I.I.M (Sello Notarial a Tinta)

Nota: El Consulado de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

LEGALIZACIÓN POR EL CÓNSUL DE COLOMBIA A O POR APOSTILLA

En Español Apostilla No. 2004-88

(Firmado) (Sello a Tinta)

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, Marzo 1, 2004.

041112
TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL

R.L.S. 718 DE MAYO 2004
DEL MIN. INTERIOR DE JUSTICIA
Notario Once (E) del Circulo de
FOTOCOPIA coincide con su Original
que he tenido a la vista.

8 ENE 2010

Nelson J. Sanchez Garcia
NOTARIO ONCE (E)
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
BOGOTÁ, D.C.
1999
A 21

Juan P. Piedrahíta

Como Notario Once (E) del Circuito de
Bogotá, D.C., hago constar que esta
FOTOCOPIA coincide con su Original
que he tenido a la vista.

8 ENE 2010

Nelson A. Sanchez Garcia
NOTARIO ONCE (E)
BOGOTÁ, D.C.

ANEXOS

INVENTORES

1.)

HEE, VAN, Pim

(Wielengahof 20, NL-2625 LJ Delft, Países Bajos);

2.)

SANTEN, VAN, Laurentius Cornelis Adrianus

(Oostvlietweg 33, NL-2266 GN Stompwijk, Países Bajos);

3.)

FARAGHER, John Mark

(3639 E. Cliffe Dr., Richfield, Wisconsin WI 53076, Estados Unidos de América).

**MÉTODO MEJORADO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS,
DE PIENSO Y AGRÍCOLAS CON UN COMPUESTO ANTIFÚNGICO DE POLIENO**

Resumen

5

La presente invención proporciona una composición antifúngica acuosa que comprende un compuesto antifúngico de polieno y un agente espesante. La composición puede ser usada en la protección contra el desarrollo de hongos en productos alimenticios, de pienso y agrícolas.

MÉTODO MEJORADO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, DE PIENSO Y AGRÍCOLAS CON UN COMPUESTO ANTIFÚNGICO DE POLIENO

Campo de la Invención

- 5 La presente invención se relaciona con un método para el tratamiento de productos alimenticios, de pienso y agrícolas con un compuesto antifúngico.

Antecedentes de la invención

- 10 La prevención del crecimiento de mohos es un importante tópico para la industria de alimentos, de pienso y agrícola, pues el deterioro fúngico puede llevar a considerables pérdidas económicas. Algunos productos pueden ser considerados como un buen sustrato para el crecimiento fúngico. Los quesos y las salchichas son ejemplos de tales productos. Aparte de la apariencia negativa del crecimiento de hongos en productos de alimentación, pienso y agrícolas, el deterioro fúngico puede también llegar a ser un riesgo
- 15 en la salud. Es conocido que algunas especies de mohos que contaminan los productos alimenticios, de pienso y agrícolas pueden producir micotoxinas las cuales pueden penetrar en los productos (véase Frisvad and Thane (1995)). Consecuentemente la eliminación superficial de los mohos no garantiza la seguridad al consumidor.

- Por más de 30 años, la natamicina ha sido usada para prevenir el crecimiento de mohos y levaduras en una variedad de productos que incluyen productos alimenticios tales como queso y salchichas. La natamicina es un polieno natural compuesto antifúngico macrolide producido por fermentación de bacterias tal como la *Streptomyces natalensis*. La natamicina tiene un modo extremadamente efectivo y selectivo de acción contra un muy extenso espectro de levaduras que deterioran los alimentos y mohos con muchas cepas
- 20 siendo inhibidas por concentraciones tan bajas como 1-15 ppm. A pesar de su uso a largo plazo, el desarrollo de cepas resistentes contra la natamicina no ha sido reportado a la fecha a diferencia de productos químicos orgánicos preservativos de sorbato ácido y propionato para los cuales han sido detectados y reportados un número de levaduras y mohos.

- 30 Existen varios caminos por los cuales los productos alimenticios, pienso y agrícolas pueden ser tratados con natamicina. Por ejemplo la natamicina puede ser adicionada a una emulsión de un polímero en agua, principalmente al acetato de polivinilo, el cual puede ser aplicado como un recubrimiento sobre un producto tal como por ejemplo queso (véase Daamen y Berg (1985)). Productos por ejemplo quesos, o salchichas pueden
- 35 también ser tratados por inmersión o aspersión con una suspensión de natamicina en agua (véase Morris y Castberg (1980)). Usualmente las emulsiones de polímero para propósitos de recubrimiento contienen 0.01 a 0.05% (p/v) de natamicina mientras suspensiones acuosas para tratamientos por inmersión contienen 0.1 a 0.2% (p/v) de natamicina y suspensiones acuosas por aspersión contienen 0.1 a 1.5% (p/v) de
- 40 natamicina, respectivamente.

La natamicina está en el mercado bajo el nombre comercial de Delvolid®, en una composición en polvo que contiene natamicina y un agente espesante, por ejemplo goma de xantano. Actualmente las composiciones de natamicina acuosa son preparadas pesando el polvo y mezclándolo con agua. La sal es añadida a las composiciones de natamicina acuosa para mejorar las propiedades de secado de la composición sobre el producto y para incrementar la estabilidad microbiológica de las composiciones. Esto resulta en una composición antifúngica que tiene un pH de aproximadamente 6 que puede usarse efectivamente en la prevención del deterioro fúngico (véase EP 0 867 124). Sin embargo, el uso de composiciones da lugar a problemas significantes con respecto a la corrosión de los equipos de proceso tales como máquinas usadas en las plantas de procesamiento de alimentos.

Descripción de la invención

La presente invención suministra ahora composiciones libres de sal, preferiblemente composiciones acuosas libres de sal, que comprenden un compuesto antifúngico que por un lado previene y/o evita la corrosión de los equipos de los procesos usados durante el tratamiento de los productos alimenticios, de pienso o agrícolas con composiciones antifúngicas, por ejemplo composiciones acuosas antifúngicas mientras por otro lado protege los productos alimenticios, de pienso y agrícolas contra el desarrollo de mohos y levaduras, esto es, previene el crecimiento de hongos y/o en los productos. Además las composiciones acuosas libres de sal están convenientemente listas para usar y composiciones líquidas fácil de usar. Éstas obvian la necesidad de preparar repetidamente composiciones acuosas mediante pesajes laboriosos y meticulosos y evitando la molestia de los problemas de polvo y formación de grumos que surgen durante el mezclado y el pesado. Una ventaja adicional de las composiciones acuosas libres de sal de la invención es su incremento en la estabilidad microbiológica cuando se compara con composiciones como las descubiertas en la técnica anterior, por ejemplo EP 0 867 124. Como un resultado de su estabilidad microbiológica incrementada combinada con su excelente estabilidad física y química, ventajosamente pueden ser almacenados por períodos prolongados de tiempo y por lo tanto tienen un tiempo de vida útil incrementado.

En un primer aspecto de la invención relacionado con la composición que comprende un compuesto antifúngico, preferiblemente un compuesto antifúngico de polieno. En una realización preferida son composiciones antifúngicas acuosas. Preferiblemente las composiciones de la invención son libres de ingredientes corrosivos. Los ingredientes corrosivos incluyen, pero no se limitan a, ácidos fuertes tales como ácido sulfúrico, ácido nítrico y ácido clorhídrico, bases fuertes tales como hidróxido de sodio e hidróxido de potasio; agentes oxidantes y halógeno que contienen compuestos que incluyen sales de halógeno. Los compuestos que contienen halógeno usados aquí incluyen, pero se no

limitan a, sales de cloro tales como cloruro de sodio, cloruro de potasio, cloruro de calcio, cloruro de zinc y cloruro de magnesio, sales de bromuro tales como bromuro de sodio y bromuro de potasio, sales de clorato, sales de hipoclorito y ácidos que contienen cloruro. En una realización de las composiciones de la invención están libres de sales de halógeno. En una realización preferida de la composición de la invención están libres de sales de cloruro, preferiblemente libres de cloruro de sodio o cloruro de potasio. Será entendido que las composiciones de la invención pueden comprender bajas cantidades de ingredientes corrosivos, en tanto las cantidades o concentración de los ingredientes corrosivos no lleven a la corrosión de por ejemplo los equipos del proceso. La corrosión depende entre otros del tipo de material y del equipo de proceso, el tipo y construcción de los equipos del proceso, del tipo de sal, de la concentración de la sal, del pH, de la temperatura, de la presencia de impurezas solubles así como insolubles, de la rata de flujo, etc. Una persona experta en la técnica es capaz de calcular la cantidad de concentración de ingredientes corrosivos que para un material dado bajo condiciones y circunstancias dadas está en un valor de umbral por encima del cual ocurrirá la corrosión del material dado. A manera de ejemplo, el acero inoxidable del tipo 1.4404 a un pH en el rango de 3.5 a 8.0 y a una temperatura de 5°C a 25°C la cantidad de cloruro de sodio no debería exceder 0.5% (p/p). Por encima de esta cantidad el cloruro de sodio se vuelve corrosivo.

Los compuestos antifúngicos de polieno que pueden ser usados en las composiciones de la invención incluyen, pero no son limitados a, natamicina, nistatina, lucensomicina y amfotericina B, siendo preferida la natamicina. Las composiciones comprenden dos o más compuestos antifúngicos de polieno diferentes son también parte de la presente invención. Las composiciones de la presente invención comprenden un compuesto antifúngico de polieno en una cantidad que va de 50 ppm a 400,000 ppm, preferiblemente en una cantidad de 100 ppm a 100,000 ppm, más preferiblemente en una cantidad de 200 ppm a 25,000 ppm aún más preferiblemente en una cantidad de 400 ppm a 10,000 ppm, particularmente en una cantidad desde 600 ppm a 5,000 ppm y más particularmente desde 800 ppm a 2,000 ppm.

En una realización adicional la composición de la presente invención comprende al menos un agente espesante. Agentes espesantes apropiados incluyen, pero no se limitan a, carboximetil celulosa, carboxietil celulosa, goma de xantano, goma guar, goma arábica, goma tragacanto, goma gelan, goma de alubia locust, goma carragenano, goma ramisano, alginato, almidón, acetato de polivinilo, hidroxipropilmetil celulosa, hidroxipropil celulosa, metil celulosa, alcohol polivinílico, polietilén glicol y polipropilenglicol. La goma de xantano es un agente espesante preferido en las composiciones de la presente invención. Preferiblemente, el agente espesante está presente en una cantidad desde 0.02% a 10% (p/p), más preferiblemente en una cantidad desde 0.05% a 4% (p/p), aún más preferiblemente en una cantidad desde 0.075% a 2% (p/p) y particularmente en una

cantidad desde 0.1% a 1% (p/p). Las composiciones comprenden dos o más agentes espesantes diferentes que son parte de la presente invención.

En una realización adicional las composiciones de la presente invención comprenden un compuesto ácido. Compuestos ácidos apropiados incluyen, pero no se limitan a ácido cítrico, ácido propiónico, ácido acético, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido diacético, ácidos del lúpulo y ácido sórbico, siendo preferido el ácido cítrico. Diferentes ácidos pueden estar presentes en las composiciones de la invención. En una realización de las composiciones de la presente invención comprende ácido, preferiblemente ácido cítrico, en una cantidad desde 0,05% a 5% (p/p), preferiblemente en una cantidad desde 0,075% a 3% (p/p), más preferiblemente en una cantidad desde 0.1% a 1% (p/p) y particularmente en una cantidad desde 0.2% a 8% (p/p).

En una realización adicional, las composiciones de la invención también comprenden lactato tales como lactato de potasio, lactato de sodio, lactato ácido o cualquier otra fuente de lactato. El lactato debería estar presente en una cantidad desde 0.05% a 7.5% (p/p), preferiblemente en una cantidad desde 0.15% a 5% (p/p), más preferiblemente en una cantidad desde 0.2% a 2% (p/p) y particularmente en una cantidad desde 0.3% a 0.6% (p/p).

Otros compuestos que pueden estar presentes en las composiciones de la invención incluyen pero no se limitan a compuestos antimicrobial adicionales, agentes de flujo tales como dióxido de silicio, agente surfactante tales como SDS y Tritón, y agentes reguladores tales como regulador de fosfato.

Las composiciones de la presente invención tienen un pH desde 1.5 a 5.5, preferiblemente desde 2 a 5 y particularmente de 2.5 a 4.5.

Las composiciones de la presente invención tienen una viscosidad que va de 25 mPas a 20,000 mPas, preferiblemente de 50 mPas a 5,000 mPas, más preferiblemente desde 75 mPas a 2,500 mPas, particularmente desde 150 mPas a 1,000 mPas y más particularmente de 200 mPas a 500 mPas.

En una realización específica las composiciones de la presente invención son estables. El término "estable" es usado aquí significando que al menos una cantidad de compuesto antifúngico, por ejemplo natamicina, suficiente para la aplicación comercial pretendida es retenido en la composición. En una realización preferida una composición es considerada estable si al menos aproximadamente 50%, preferiblemente al menos 60%, más preferiblemente al menos 70%, más preferiblemente al menos aproximadamente 80%, más preferiblemente al menos aproximadamente 90%, aún más preferiblemente al menos aproximadamente 92% y particularmente al menos aproximadamente 95% de la cantidad del compuesto antifúngico, por ejemplo natamicina, es retenida después del almacenamiento por al menos 12 semanas preferiblemente al menos 15 semanas, más preferiblemente al menos 18 semanas y particularmente al menos 20 semanas a una temperatura de 20°C (o condiciones equivalentes a una temperatura elevada o disminuida). Composiciones estables son aquellas en las cuales se retienen sus

estabilidades químicas y/o físicas, preferiblemente su estabilidad química, bajo estas condiciones de almacenamiento. Como se usa aquí, el término "estabilidad química" significa que la degradación del compuesto antifúngico, por ejemplo natamicina en la composición por rutas químicas tales como oxidación, reducción, hidrólisis o acción enzimática, por ejemplo no excede en un nivel aceptable, esto es la cantidad del compuesto antifúngico, por ejemplo natamicina, en la composición no disminuye por más de aproximadamente 50%, preferiblemente más que aproximadamente 40%, más preferiblemente más que aproximadamente 30%, más preferiblemente más que aproximadamente 20% aún más preferiblemente más que aproximadamente 10%, aún más preferiblemente más que aproximadamente 8%, particularmente más que aproximadamente 5%, cuando se almacena bajo las condiciones de almacenamiento indicadas anteriormente así como comparada a la cantidad de compuesto antifúngico en la composición al tiempo $t=0$ (por ejemplo, antes del almacenamiento). Las composiciones a las cuales no resultan disminuidas las cantidades del compuesto antifúngico bajo estas condiciones evidencia el hecho que tales composiciones poseerán excelente estabilidad de almacenamiento a largo término bajo condiciones ambientales. El término "estabilidad física" como se usa aquí significa que el compuesto antifúngico, por ejemplo natamicina, en la composición retiene una distribución uniforme y homogénea suficiente para su uso práctico en la ausencia de agitación convencional, batido o mezclado. En particular, una composición es considerada físicamente estable si no más que aproximadamente 70%, preferiblemente no más que aproximadamente 50%, más preferiblemente no más que aproximadamente 30%, aún más preferiblemente no más que aproximadamente 20% y particularmente no más que aproximadamente 10% del compuesto antifúngico, por ejemplo natamicina es decantada después del almacenamiento por una semana a temperatura de 20°C (o equivalente en condiciones a una temperatura elevada o disminuida). Composiciones especialmente preferidas son aquellas en las cuales también tienen estabilidad microbiológica. El término "estabilidad microbiológica" (también llamada estabilidad microbiana) es usada aquí significando que las composiciones así descritas no soportan un crecimiento celular vegetativo a niveles inaceptables. En otras palabras, cuando la composición a $t=0$ tiene un conteo celular microbiológico de aproximadamente 1,000 CFU/ml, las composiciones tienen un conteo celular microbiológico menor que 100,000 CFU/ml, preferiblemente menos que 10,000 CFU/ml más preferiblemente menos que 5,000 CFU/ml y particularmente aproximadamente o aún menos que 1,000 CFU/ml durante el almacenamiento por al menos 12 semanas a una temperatura de 25°C (o condiciones equivalentes a una temperatura elevada o disminuida y/o humedad).

Para decirlo de otro modo, el conteo celular microbiológico en las composiciones no se incrementa más que mil veces, preferiblemente no más que quinientas veces, más preferiblemente no más que doscientas veces, aún más preferiblemente no más que cien veces y particularmente no se incrementa del todo o aún disminuye, cuando las composiciones son almacenadas por al menos 50 días, preferiblemente al menos 80 días,

- más preferiblemente al menos 100 días y particularmente al menos 140 días a una temperatura de 25°C. Los métodos para medir la estabilidad química y física, por ejemplo análisis por HPLC; o estabilidad microbiológica, por ejemplo ensayos de conteo celular microbiológico, que son bien conocidos para una persona experta en la técnica pueden ser usadas en la presente invención. Un ejemplo de los ensayos de conteo celular microbiológico como se describe en los ejemplos (véase International Dairy Federation. Cheese and Cheese Rind Determination of Natamycin Content Method by Molecular Absorption Spectrometry and by High-Performance Liquid Chromatography; IDF Standard 140A; Brussels, Belgium, 1992).
- Otro aspecto de la presente invención se basa en una composición de acuerdo a la presente invención que es capaz de desecarse dentro de un periodo aceptable de tiempo cuando se localiza sobre una superficie de un sustrato tratado con la composición para prevención antifúngica y/o tratamiento bien a una temperatura de 20°C y es mantenida a una humedad relativa de 88%.
- Los sustratos que pueden ser tratados con las composiciones de la presente invención pueden ser productos perecederos. Estos podrían ser sólidos, líquidos o semilíquido, tales productos incluyen, pero no se limitan a, productos alimenticios y de pienso para el hombre o animales. Los productos alimenticios o de pienso a los cuales las composiciones de la invención podrían ser aplicadas típicamente incluyen pero no están limitados a, queso, queso crema, queso rallado, queso cottage, queso procesado, crema ácida, productos de carne fermentado secos que incluyen salamis y otras salchichas, vino, cerveza, yogurt, zumo y otras bebidas, aderezo para ensalada, aderezo de queso cottage, salsas, productos de panadería y rellenos para panadería, superficies glaseadas y escarchadas, ingredientes para untar, y recubrimientos para pizza, confitería y rellenos para confitería, aceitunas, aceitunas en salmuera, aceite de oliva, zumos en general, purés y pasta de tomate, condimentos, fruta y pulpa y productos alimenticios similares, así como productos de pienso, tales como alimento para mascotas, frutos para alimentar pollos de engorde, etc. Además los sustratos pueden también ser productos agrícolas que incluyen vegetales, cultivos, frutas, bulbos, semillas y otros productos agrícolas los cuales son susceptibles de ser atacados por mohos.
- Así, un sustrato, por ejemplo un alimento, un pienso, o cualquier otro producto agrícola, que han sido aplicados al mismo o una composición de acuerdo a la invención es otra parte de la presente invención. El sustrato puede contener un recubrimiento que comprende una composición de acuerdo a la presente invención. En una realización preferida el sustrato es un producto lácteo tal como un producto de queso, por ejemplo queso rallado, queso en bloque, queso en tajadas, queso cottage o apilados, o producto de salchicha.
- Las composiciones de la presente invención pueden ser composiciones acuosas listas para usar, pero podrían también ser composiciones/suspensiones concentradas o composiciones/suspensiones en reserva las cuales antes de utilizarse deben ser diluidas

con un diluyente apropiado tal como agua o un sistema regulador. Alternativamente las composiciones de la invención pueden también ser usadas para preparar emulsiones de recubrimiento.

La presente aplicación también provee el uso de una composición de acuerdo con la presente invención para el tratamiento de alimentos, de pienso u otro producto agrícola. Un método para el tratamiento de alimentos, de pienso o cualquier otro producto agrícola por aplicación de una composición de acuerdo con la invención es otro aspecto de la invención. Por aplicación de la composición, se previene la infección fúngica del alimento, del pienso, y otros productos agrícolas. Las composiciones de la invención pueden ser aplicadas al sustrato por remojo, inmersión, aspersión, pincelado, o pueden ser directamente adicionadas en el caso en que el sustrato sea un líquido o semilíquido. Las composiciones pueden dejar un recubrimiento, por ejemplo un recubrimiento antifúngico, sobre sustrato a/sobre donde son aplicadas.

Un método para preparar una composición como se describe aquí es otro aspecto de la presente invención. El método comprende agregar natamicina, goma de xantano, ácido cítrico y lactato ya sea separadamente o como una composición en polvo al agua y mezclándola, enseguida si es necesario, seguido si es necesario por ajuste del pH, viscosidad o ambos. Si se adiciona separadamente alguno o todos los compuestos separados pueden estar en forma de polvo, pero alternativamente algunos o todos pueden estar en forma líquida.

En un aspecto adicional la aplicación por lo tanto también provee una composición de acuerdo a la invención que es una composición no acuosa, por ejemplo una composición en polvo. Preferiblemente la composición en polvo comprende natamicina, goma de xantano, ácido cítrico y lactato. Opcionalmente, el lactato puede ser reemplazado por citrato tal como citrato de sodio en composición en polvo. Por un lado la composición en polvo puede ser usada en el método por preparación de las composiciones líquidas de la presente invención, por otro lado la composición en polvo puede ser hecha por secado o liofilizado de las composiciones líquidas de la presente invención.

La industria de procesamiento de alimentos es una de las industrias de manufactura más grandes a lo largo del mundo. En plantas de procesamiento de alimentos típicas se pueden encontrar equipos de varias edades y contruidos de diferentes materiales tales como acero al carbón, aluminio, acero inoxidable y plásticos. A menudo el equipo en esta industria está en contacto con ambientes que tienen un contenido muy alto en salinidad. Esto puede dar origen a la corrosión de los equipos. La corrosión, esto es un ataque sobre el material debido a una reacción química o electroquímica con el medio que lo rodea, puede ser un enemigo serio para muchos de los materiales en una planta de procesamiento de alimentos. Debido a los requerimientos de calidad estricta para los alimentos muchas plantas seleccionan el acero inoxidable como un material principal de selección para sus equipos de proceso. El acero inoxidable es capaz de formar una capa de recubrimiento invisible protectora sobre la superficie del material el cual resiste a

oxidación adicional o al moho. Esto se denomina pasivación. El recubrimiento protector es creado cuando el oxígeno se combina con el cromo en un acero inoxidable para formar óxido de cromo. La formación de esta lámina es instantánea en una atmósfera oxidante tal como el aire, agua u otros fluidos que contienen oxígeno. Aunque el acero inoxidable es conocido por ser capaz de mantener un alto nivel de comportamiento mientras mantiene la corrosión a un mínimo, los costos anuales totales adjudicados a la corrosión son estimados en 2.1 billones de dólares en la industria de alimentos únicamente en USA. Para disminuir los costos asociados con la corrosión, por ejemplo picaduras de corrosión, enmohecimiento, grietas de corrosión o fisuras de corrosión, puede desarrollarse una nueva corrosión alta resistente al acero inoxidable o el acero inoxidable puede ser preparado bajo condiciones higiénicas para incrementar la pasivación. Ambas soluciones son sin embargo, consumidoras de tiempo y están asociadas con altos costos. La presente invención ahora proporciona una solución diferente al problema de la corrosión, particularmente la corrosión de los equipos de proceso que ocurre como una consecuencia del tratamiento de los productos de alimentación, de pienso o agrícolas con composiciones que comprenden compuestos antifúngicos. Las composiciones antifúngicas usadas a la fecha comprenden sales por ejemplo sales de halógeno, por ejemplo sales de cloruro tales como cloruro de sodio (véase EP 0 867 124), así como la adición de cloruro de sodio mejora las (superficie) propiedades de secado de la composición en los productos y también mejora la estabilidad microbiológica de la composición permitiendo que sea almacenada por un período moderado de tiempo. Como se indicó arriba, el contenido alto de sales, por ejemplo sal de cloruro, crea muchos problemas, por ejemplo problemas de corrosión, en el ambiente de la planta. Se ha encontrado ahora que la corrosión en los equipos de proceso usados durante el tratamiento de productos de alimentación, de pienso o agrícolas con una composición antifúngica acuosa puede ser prevenida por el uso de una composición antifúngica acuosa esencialmente libre de sal cloruro. Sorpresivamente, esta composición también tiene buenas propiedades de secado así como una excelente estabilidad microbiológica. Así, en otro aspecto de la aplicación es pertinente al uso de una composición antifúngica acuosa esencialmente libre de sal cloruro para prevenir y/o evitar la corrosión de los quipos de proceso usados durante el tratamiento de productos de alimentación, de pienso o agrícolas con una composición antifúngica acuosa. Preferiblemente, la composición esencialmente libre de sal cloruro es una composición de acuerdo a la presente invención. La composición particularmente limita la corrosión del acero inoxidable usado para superficies con productos de contacto, por ejemplo tubos y tuberías, acoples, tanques, partes de maquinaria usadas en bombas, válvulas, homogenizadores, desaireadores, instrumentos de monitoreo de procesos, flujómetros, ingredientes alimentadores, batidoras, mezcladores, secadores, pasteurizadores, intercambiadores de calor, transportadores y detectores de productos extraños o residuos. Debido a la ausencia de sal en la composición antifúngica los equipos de proceso pueden ser fabricados de acero

inoxidable menos costoso lo cual es una ventaja adicional para las composiciones de acuerdo a la presente invención.

EJEMPLOS

5

Ejemplo 1

Comportamiento de contaminantes bacterianos comunes en composiciones que contienen natamicina líquida:

Efecto de la sal en la estabilidad microbiológica.

- 10 Se estudió el comportamiento de bacterias comúnmente presentes en ambientes de fábrica en formulaciones que contienen natamicina acuosa líquida. Se cultivaron separadamente *Lactobacillus casei* (cepa DSM 19999), *Lactobacillus plantarum* (cepa DSM 19102), *Streptococcus lactis* (cepa DSM 17854), *Citrobacter freundii* (cepa DSM 41371), *Pseudomonas fluorescens* (cepa DSM 3926) y *Listeria innocua* (cepa DSM 16324) on Plate Count Agar (PCA, Difco 247940), mezclados en números iguales e inoculados subsecuentemente en composiciones relevantes (nivel de inoculación: 1000 cfu/ml). Todas las composiciones comprenden aproximadamente 1700 ppm de natamicina y 0.13% (p/p) de goma de xantano y tenían un pH neutro (pH entre 7.6 y 8.0). Su comportamiento durante el almacenamiento a 25°C fue seguido en el tiempo por vertido sobre placas de las muestras (y diluciones decimales de las mismas) sobre PCA. Además, el comportamiento de las bacterias naturalmente presentes en los ingredientes se estudió por análisis de muestras no inoculadas en la misma forma. El crecimiento inaceptable de bacterias (deterioro) se definió como al menos un factor 100 incrementado en su número.
- 25 Los resultados, mostrados en la Tabla 1, indican que el crecimiento inaceptable de bacterias en muestras no inoculadas así como en las inoculadas se observó en composiciones libres de sal de cloruro, alto pH, durante un día. La adición de 7.4% (p/p) sales de cloruro retrasó el deterioro a 84 días.

30

Ejemplo 2

Comportamiento de contaminantes bacterianos comunes en composiciones que contienen natamicina líquida:

Efecto de ácidos en la estabilidad microbiológica

- 35 Se estudió el comportamiento de bacterias comúnmente presentes en ambientes de fábrica en formulaciones que contienen natamicina acuosa líquida. Se cultivaron separadamente sobre PCA *Lactobacillus casei* (cepa DSM 19999), *Lactobacillus plantarum* (cepa DSM 19102), *Streptococcus lactis* (cepa DSM 17854), *Citrobacter freundii* (cepa DSM 41371), *Pseudomonas fluorescens* (cepa DSM 3926) y *Listeria innocua* (cepa DSM 16324), mezclados en números iguales y subsecuentemente inoculados en composiciones relevantes (nivel de inoculación: 1000 cfu/ml). Todas las
- 40

composiciones comprendieron 1000 ppm de natamicina y 0.08% (p/p) de goma de xantano y tenían un pH con una variación entre 4 y 5. Su comportamiento durante el almacenamiento a 25°C fue seguido en el tiempo por vertido sobre placa de las muestras (y diluciones decimales de las mismas) sobre PCA. Además, el comportamiento de las bacterias naturalmente presentes en los ingredientes se estudió por análisis de muestras no inoculadas en la misma forma. Un crecimiento inaceptable de bacterias (deterioro) se definió al menos en un factor 100 incrementado en su número.

Los resultados, presentados en la Tabla 2, indican que la adición de ácido cítrico y ácido láctico previene el deterioro de las muestras por más de 140 días a un pH 4 y pH 4.5 en muestras inoculadas y no inoculadas y a un pH 5 en muestras no inoculadas. El deterioro que ocurrió a pH 5 durante 2 días fue prevenido por la adición de 0.5% (p/p) de ácido sórbico (dato no mostrado). La estabilidad microbiológica de las composiciones comprende aproximadamente 1000 ppm de natamicina, 0.08% (p/p) goma de xantano, ácido cítrico y tenían un pH ≤ 3.25 fue comparable al observado con las composiciones de pH 4 a 5, en donde se adicionó ácido cítrico y ácido láctico (dato no mostrado). Además, el remplazo de ácido láctico con ácido acético no tuvo influencia en la estabilidad microbiológica (dato no mostrado). Cuando la concentración de la goma de xantano fue 0.20% (p/p) en vez de 0.08% (p/p) (dato no mostrado). También se dan arriba resultados similares cuando se obtuvo cuando un crecimiento inaceptable de bacterias (deterioro) que se definió como al menos un factor de 1000 incrementado en su número (dato no mostrado).

Ejemplo 3

25 *Corrosividad de composiciones de natamicina acuosa líquida por observación*

Las composiciones de natamicina líquida se prepararon de acuerdo con las recetas descritas en la Tabla 3. La corrosividad de las composiciones líquidas se probó por inmersión de tres diferentes tipos de acero inoxidable, esto es 1.4306, 1.4404 y 1.4539 según EN 10088-1, en composiciones líquidas a 20°C. La corrosividad es analizada por observación de la apariencia del acero inoxidable en el tiempo. Los resultados muestran que la corrosividad de las mezclas 2, 4 y 6 es más alta que la de las mezclas 1, 3 y 5. Las mezclas sin sales tuvieron así una corrosividad más baja.

Ejemplo 4

35

Corrosividad de composiciones de natamicina acuosa líquida por mediciones electroquímica.

Además, las composiciones de natamicina líquida así preparadas de acuerdo con las recetas descritas en la Tabla 3 se sometieron a experimentos electroquímicos (véase Riedel *et al.* (2004) y Gräfen *et al.* (1996)). Éstos fueron llevados a cabo con un

potenciostato del tipo PCI4/300 (Gamry Instruments) con muestras de 8 cm² bajo nitrógeno con una rata de incremento de potencial de 600 mV/h. Se varió en las mediciones de potencial entre una muestra de acero inoxidable y un contraelectrodo en las composiciones. En esta disposición la corrosión se indujo por polarización anódica

5 (U_{LD}). El potencial de repasivación (también llamado potencial de pasivación por picadura (U_{LP})) fue entonces determinado a través de polarización catódica. Por comparación de U_{LP} con el potencial restante U_K determinando previamente una clara evaluación de si hubo daño de corrosión por picadura o no puede llevarse a cabo. La corrosión por picadura ocurre en este sistema cuando el potencial de repasivación cae más corto que el

10 potencial restante. En cuanto más grande es esta diferencia más severa es la corrosión por picadura. Además, la corrosión por picadura es más probable que las pequeñas diferencias entre el potencial restante U_K y el potencial de corrosión por picadura U_{LD}.

Además, de estas mediciones, el potencial redox se midió con un electrodo InLab 501 Redox y un pHmetro MP 225 (Mettler – Toledo). La diferencia entre el potencial de

15 corrosión por picadura (U_{LD}) y el potencial redox (U_{redox}) es otro indicador de corrosión por picadura. Cuando el potencial redox es significativamente mayor que el potencial por picadura, la corrosión por picadura estable puede dispararse para combinaciones específicas de acero inoxidable y composición líquida. La medición del método se lleva a cabo de acuerdo con el estándar internacional como se da en el método de prueba

20 Estándar para conducción de mediciones de polarización o tensiodinámica cíclica para corrosiones localizadas susceptibles de aleaciones basadas en hierro-níquel- o cobalto, designación ASTM G61-86, Annual Book de ASTM.

La corrosividad de dos tipos de acero inoxidable diferentes (1.4301 (ASTM designación 304) y 1.4404 (ASTM designación 316L)) que son comúnmente usados en la industria

25 alimentaria y un tipo de acero inoxidable (1.4539 (ASTM designación 904L)) que es usada en aplicaciones de alta tecnología y que es generalmente demasiado costoso para ser usado en la industria alimentaria y en las composiciones líquidas de la invención se probó con mediciones de polarización cíclica como se describió anteriormente. La temperatura durante las mediciones fue de 30°C; la aplicación de gas fue aire húmedo; y el volumen

30 de media usado en las mediciones fue 200 ml. Se usó material de acero inoxidable según designación EN 10088. En la Tabla 4 se dan los potenciales de corrosión por picadura, potenciales redox y los potenciales de repasivación para seis diferentes composiciones de la Tabla 3 con los tres diferentes tipos de acero inoxidable (1.4306, 1.4404 y 1.4539). En resumen, hay tres condiciones donde no ocurren ni fisuras ni corrosión por picaduras; U_{LD}

35 – U_K ≥ 150 mV; U_{LP} ≥ U_K; y U_{redox} ≤ U_{LD}.

No se encontró ningún potencial por picadura hasta 1100 mV para ninguno de los tres materiales de acero inoxidable probados con ninguna de las composiciones 1, 3 y 5. Consecuentemente, no hay riesgo de corrosión para los tres materiales de acero inoxidable probados a las condiciones de prueba con la composición libre de sal 1, 3 o 5.

40 Contrario a las composiciones 1, 3 y 5 hay un riesgo para fisuras y corrosión por picadura

para materiales de acero inoxidable usados en la industria alimentaria para composiciones que contienen sal 2, 4 y 6. No se observó riesgo de corrosión por picadura para acero inoxidable tipo 1.4539. Este tipo de acero inoxidable no es usado en la industria alimentaria debido a su alto costo. La pérdida de corrosión por picadura en este tipo de acero inoxidable es probablemente debida a la alta cantidad de molibdeno en el material.

Ergo, en general hay una clara diferencia en los riesgos de corrosión de materiales de acero inoxidable en composiciones de natamicina que contienen sal y libres de sal. La primera tiene riesgo de corrosión, mientras la última no tiene ninguno.

10

Ejemplo 5

Estabilidad de las composiciones antifúngicas acuosas líquidas

La estabilidad química de varias composiciones antifúngicas acuosas líquidas se determinó por análisis de HPLC de natamicina. La Tabla 5 describe las composiciones probadas. El lactato usado fue L-lactato de potasio, el ácido cítrico usado fue monohidrato de ácido cítrico, y el sorbato usado fue sorbato de potasio. A las composiciones de la Tabla 5 se adicionó natamicina en polvo disponible comercialmente para llevarla a un total de 100% (p/p). Las composiciones se almacenaron en viales sellados y la estabilidad química de las composiciones se probó por hasta 84 días a una temperatura de 20°C. La estabilidad de la natamicina en las composiciones se muestra en la Tabla 6. De la Tabla 6 puede deducirse que la estabilidad de la natamicina es excelente en las composiciones libres de la sal cloruro que comprenden natamicina, goma de xantano, ácido cítrico, lactato y opcionalmente sorbato (composiciones 1 a 11). En la composición que comprende solo natamicina, goma de xantano y sal de cloruro y la composición que comprende solo natamicina y goma de xantano (composiciones 12 y 13, respectivamente), la natamicina fue menos estable, la cantidad de natamicina disminuyó a aproximadamente 90% del valor a $t=0$. La más baja estabilidad de las composiciones 12 y 13 puede ser atribuida a la inestabilidad debida al crecimiento microbiano.

30

Ejemplo 6

Propiedades de secado de las composiciones antifúngicas acuosas líquidas

Las propiedades de secado de las composiciones de la Tabla 3 se determinaron por las siguientes mediciones. La rata de secado de las composiciones se midió en el tiempo colocándolas en una copa plástica con un diámetro de 2.6 cm. Las copas que incluían 1.5 ml de las composiciones respectivas se pesaron en el tiempo. El porcentaje del contenido de agua inicial se muestra como una función del tiempo (véase Tabla 7). La Tabla 7 muestra claramente que las mezclas sin sal se secan más rápido que aquellas que no contienen sal.

40

Tabla 1: Efecto de la sal en la estabilidad microbiológica de las composiciones que contienen natamicina líquida

Muestra	Composición de muestra				Estabilidad microbiológica ^a (días a 25°C)	
	pH	NaCl	Ácidos (% p/p)			
		(% p/p)	ácido cítrico	ácido láctico	no-inoc.	inoc.
1	6	0	0	0	1	1
2	6	7.4	0	0	84	84

5 a: Tiempo (en días) a incremento 100veces

Tabla 2: Efecto de los ácidos en la estabilidad microbiológica de composiciones que contienen natamicina líquida.

10

Muestra	Composición de muestra				Estabilidad microbiológica ^a (días a 25°C)	
	pH	NaCl	Ácidos (% p/p)			
		(% p/p)	ácido cítrico	ácido láctico	no-inoc.	inoc.
1	4.0	0	0.33	0.5	>140	>140
2	4.5	0	0.12	0.5	>140	>140
3	5.0	0	0.05	0.5	>140	2

a: Tiempo (en días) a incremento 100veces

Tabla 3: Composiciones de natamicina líquida

Ingredientes (% p/p)	mezcla 1	mezcla 2	mezcla 3	mezcla 4	mezcla 5	mezcla 6
Goma de xantano	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30
Natamicina	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
NaCl	0	10.0	0	10.0	0	10.0
Ácido Cítrico H ₂ O	0	0	0.33	0.33	0.33	0.33
Lactato de calcio 5H ₂ O	0	0	0.60	0.60	0.60	0.60

El agua se adicionó a cada de estas mezclas para un total de 100% p/p

Tabla 4: Los potenciales de corrosión por picadura, el potencial redox y el potencial de repasivación de los diferentes materiales de acero inoxidable en composiciones de natamicina líquida.

Compo- sición	Número de Material	U _{Redox} (mV _{AgCl})	U _K (mV _{AgCl})	U _{LD} (mV _{AgCl})	U _{LP} (mV _{AgCl})	U _{LP} - U _K (mV _{AgCl})	U _{LD} - U _{Redox} (mV _{AgCl})	U _{LD} - U _K (mV _{AgCl})
1	1.4301	354	-76	ninguno	-	no picadura		
	1.4404		-162	ninguno	-	no picadura		
	1.4539		-124	ninguno	-	no picadura		
2	1.4301	202	-153	35	-84	69	-167	188
	1.4404		-144	155	-33	111	-47	299
	1.4539		-133	975	595	728	773	1108
3	1.4301	362	-32	ninguno	-	no picadura		
	1.4404		-170	ninguno	-	no picadura		
	1.4539		-138	ninguno	-	no picadura		
4	1.4301	280	-43	-25	-69	-26	-305	18
	1.4404		-128	76	-18	110	-204	204
	1.4539		-109	1153	1050	1159	873	1262
5	1.4301	394	-139	ninguno	-	no picadura		
	1.4404		-101	ninguno	-	no picadura		
	1.4539		-20	ninguno	-	no picadura		
6	1.4301	390	-170	-4	-80	90	-394	166
	1.4404		-200	166	-27	173	-224	366
	1.4539		20	1177	1069	1049	787	1157
Condición para no picadura						> 0	> 0	> 150

5

Tabla 5: Composiciones antifúngicas líquidas para pruebas de estabilidad

Composición	Goma de Xantano (p/p)	lactato (p/p)	ácido cítrico (p/p)	NaCl (p/p)	sorbato (p/p)	agua (p/p)	pH
1	0.08%	0.49%	0.33%	0.00%	0.00%	99.0%	4.0
2	0.08%	0.49%	0.12%	0.00%	0.00%	99.2%	4.5
3	0.08%	0.49%	0.05%	0.00%	0.00%	99.3%	5.0
4	0.08%	0.49%	0.17%	0.00%	0.49%	98.7%	5.0
5	0.14%	0.49%	0.30%	0.00%	0.00%	98.9%	4.0
6	0.14%	0.49%	0.13%	0.00%	0.00%	99.0%	4.4
7	0.14%	0.49%	0.05%	0.00%	0.00%	99.1%	5.0

8	0.20%	0.48%	0.33%	0.00%	0.00%	98.7%	4.0
9	0.20%	0.49%	0.13%	0.00%	0.00%	98.9%	4.5
10	0.20%	0.49%	0.05%	0.00%	0.00%	99.0%	5.0
11	0.20%	0.49%	0.18%	0.00%	0.49%	98.4%	5.0
12	0.13%	0.00%	0.00%	7.40%	0.00%	92.3%	7.6
13	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.7%	8.0

Tabla 6: Prueba de estabilidad de las composiciones antifúngicas

composición	t=0 días	t=0.5 días	t=2 días	t=7 días	t=84 días
1	994	999	1012	1047	993
2	1005	986	1022	1060	1042
3	1009	980	1012	1039	1026
4	997	980	1003	1042	1004
5	1753	1755	1790	1837	1820
6	1773	1752	1814	1864	1849
7	1776	1760	1801	1852	1810
8	2527	2475	2535	2611	2524
9	2553	2507	2555	2644	2600
10	2565	2517	2585	2655	2605
11	2534	2506	2573	2629	2583
12	1689	1679	1712	1754	1535
13	1824	1793	1800	1858	1714

5 Tabla 7: Propiedades de secado de las composiciones antifúngicas acuosas por mediciones de peso.

Composición	Peso a t=0 min (p/p)	Peso a t=146 min (p/p)	Peso a t=315 min (p/p)	Peso a t=393 min (p/p)	Peso a t=1307 min (p/p)	Peso a t=1625 min (p/p)	Peso a t=1805 min (p/p)
1	100	92.9	85.2	81.3	45.3	28.6	21.5
2	100	95.0	87.9	85.1	58.8	47.4	41.7
3	100	94.0	84.7	80.7	44.1	26.8	19.5
4	100	94.4	88.1	84.6	58.6	45.3	40.4
5	100	93.0	84.6	80.4	41.2	23.7	14.6
6	100	94.2	86.9	82.6	56.5	42.0	36.4

Referencias:

Daamen CBG and Berg G van den (1985), Prevention of mould growth on cheese by means of natamycin, Voedingsmiddelentechnologie 18(2):26-29.

- 5 Frisvad JC and Thane U (1995), Mycotoxin production by food-borne fungi, Introduction to food-borne fungi, 4th edn. (ed. R.A. Samson *et al.*), 251-260.

Gräfen H and Kuron D (1996), Lochkorrosion an nichtrostenden Stählen (Pitting corrosion of stainless steels), Materials and Corrosion 47:16.

10

Morris HA and Castberg HB (1980), Control of surface growth on blue cheese using pimarin, Cultured Dairy Products Journal 15(2):21-23.

15

Riedel G, Werner H and Friedrich S (2004), Lochkorrosion nichtrostender Stähle und hochlegierter Fe/Ni/Cr/Mo-Werkstoffe – Entwicklungsstufen und Untersuchungsverfahren (Pitting corrosion of stainless steels and highly alloyed Fe/Ni/Cr/Mo materials – stages of development and test methods), Materials and Corrosion 54:940.

REIVINDICACIONES

1. Una composición antifúngica acuosa libre de sal de cloruro que comprende esencialmente natamicina, goma de xantano, ácido cítrico y lactato.
- 5 2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende natamicina en una cantidad de 50 ppm a 400,000 ppm, goma de xantano en una cantidad desde 0.02% a 10% (p/p), ácido cítrico en una cantidad desde 0.05 a 5% (p/p) y lactato en una cantidad desde 0.05% a 7.5% (p/p).
3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 que tiene un pH de 1.5 a 5.5.
- 10 4. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 que tiene una viscosidad desde 25 mPas a 20,000 mPas.
5. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que adicionalmente comprende al menos un compuesto seleccionado del grupo consistente de compuestos antimicrobianos adicionales, agentes de flujo, surfactantes y agentes reguladores.
- 15 6. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 que es estable después del almacenamiento por al menos 12 semanas a una temperatura de 20°C.
7. Un producto alimenticio, de pienso o agrícola que tiene aplicado al mismo una
- 20 composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Un producto de acuerdo a la reivindicación 7, en donde el producto es un queso o un producto de salchicha.
9. Un método para preparar una composición de acuerdo con una cualquiera de las
- 25 reivindicaciones 1 a 6 el cual comprende adición de natamicina, goma de xantano, ácido cítrico y lactato ya sea separadamente o como una composición en polvo en agua en mezcla, seguido, si es necesario, por el ajuste del pH, la viscosidad o ambos.
10. Una composición en polvo para uso en un método de acuerdo con la reivindicación 9 que comprende natamicina, goma de xantano, ácido cítrico y lactato.
11. Uso de una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6
- 30 para el tratamiento de productos alimenticios, de pienso o agrícolas.
12. Un método para el tratamiento de productos alimenticios, de pienso o agrícolas por aplicación de una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
13. Un método de acuerdo a la reivindicación 12, donde por aplicación de la composición
- 35 se previene el crecimiento fúngico sobre productos alimenticios, de pienso o agrícolas.
14. Uso de una composición antifúngica acuosa libre de sal cloruro para prevenir la corrosión en los equipos de procesos usados durante el tratamiento de los productos alimenticios, de pienso o agrícolas con una composición antifúngica acuosa.
15. Uso de acuerdo a la reivindicación 14, en donde la composición antifúngica acuosa
- 40 comprende un compuesto antifúngico de polieno.

16. Uso de acuerdo con la reivindicación 14 o 15, en donde la composición comprende una composición antifúngica en cantidades desde 50 ppm a 400,000 ppm.
17. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, en donde el compuesto antifúngico es natamicina.
- 5 18. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17, en donde la composición adicionalmente comprende un agente espesante.
19. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, en donde la composición comprende el agente espesante en una cantidad desde 0.02% a 10% (p/p).
20. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 19, en donde el
- 10 agente espesante es goma de xantano.
21. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 20, en donde la composición adicionalmente comprende un ácido.
22. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 21, en donde la composición adicional comprende lactato.
- 15 23. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 22, en donde la composición tiene un pH desde 1.5 a 5.5.
24. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 23, en donde la composición es una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
25. Uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 24, en donde el
- 20 producto tratado es un queso o un producto de salchicha.

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
22 January 2009 (22.01.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/010547 A1

(51) International Patent Classification:

A01N 43/90 (2006.01) A23B 4/20 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01) A23C 19/11 (2006.01)
A23L 3/3463 (2006.01)

(74) Agent: BIERMANN, Jan; DSM Intellectual Property,
Delft Office (600-0240), P.O. Box 1, NL-2600 MA Delft,
(NL).

(21) International Application Number:

PCT/EP2008/059349

(22) International Filing Date: 17 July 2008 (17.07.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

60/929,944 19 July 2007 (19.07.2007) US
07113455.5 30 July 2007 (30.07.2007) EP
07114406.7 16 August 2007 (16.08.2007) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): DSM IP
ASSETS B.V. [NL/NL]; Het Overloon 1, NL-6411 TE
Heerlen (NL).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): HEE, VAN,
Pim [NL/NL]; Wielengahof 20, NL-2625 LJ Delft
(NL). SANTEN, VAN, Laurentius Cornelis Adrianus
[NL/NL]; Oostvlietweg 33, NL-2266 GN Stompwijk
(NL). FARAGHER, John Mark [US/US]; 3639 E. Cliffe
Dr., Richfield, Wisconsin WI 53076 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,
NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

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

(54) Title: IMPROVED METHOD FOR THE TREATMENT OF FOOD, FEED AND AGRICULTURAL PRODUCTS WITH A
POLYENE ANTIFUNGAL COMPOUND

(57) Abstract: The present invention provides an aqueous antifungal composition comprising a polyene antifungal compound and
a thickening agent. The composition can be used in the protection against the development of fungi on food, feed and agricultural
products.

WO 2009/010547 A1

From the RECEIVING OFFICE

PCT

To:

Bierman, Jan
DSM
Intellectual Property Delft Office
(600-0240) P.O. Box 1
NL-2600 MA Delft
PAYS-BAS

DOSS 26272WO

NOTIFICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION NUMBER AND OF THE
INTERNATIONAL FILING DATE06 AUG 2008
2008-08-9227

(PCT Rule 20.2(c))

781
7/10/2008
IB
CB
TAX
GIBB

Date of mailing
(day/month/year)

05-08-2008

Applicant's or agent's file reference
25272WO**IMPORTANT NOTIFICATION**

International application No.

PCT/EP2008/059349

International filing date (day/month/year)

17 July 2008 (17-07-2008)

Priority date (day/month/year)

19 July 2007 (19-07-2007)

Applicant

DSM IP ASSETS B.V.

Title of the invention

1. The applicant is hereby notified that the international application has been accorded the international application number and the international filing date indicated above.

2. The applicant is further notified that the record copy of the international application:

was transmitted to the International Bureau on see above date of mailing

has not yet been transmitted to the International Bureau for the reason indicated below and a copy of this notification has been sent to the International Bureau*:



because the necessary national security clearance has not yet been obtained



because (reason to be specified)

* The International Bureau monitors the transmittal of the record copy by the receiving Office and will notify the applicant (with Form PCT/IB/301) of its receipt. Should the record copy not have been received by the expiration of 14 months from the priority date, the International Bureau will notify the applicant (Rule 22.1(c)).

Name and mailing address of the Receiving Office



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

Authorized officer

De Jong-de Koster, Marion

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	PCT/EP2008/059349
0-2	International Filing Date	17 JUL 2008 (17.07.2008)
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	RO/EP
0-4	Form PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared Using	PCT Online Filing Version 3.5.000.193 MT/FOP 20020701/0.20.5.9
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	European Patent Office (EPO) (RO/EP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	26272WO
I	Title of Invention	IMPROVED METHOD FOR THE TREATMENT OF FOOD, FEED AND AGRICULTURAL PRODUCTS WITH A POLYENE ANTIFUNGAL COMPOUND
II	Applicant	
II-1	This person is	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	DSM IP Assets B.V.
II-5	Address	Het Overloon 1 6411 TE HEERLEN Netherlands
II-6	State of nationality	NL
II-7	State of residence	NL
II-8	Telephone No.	+31 (0) 455788111
II-9	Facsimile No.	+31 (0) 455719753

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	HEE, VAN, Pim
III-1-5	Address	Wielengahof 20 2625 LJ DELEFT Netherlands
III-1-6	State of nationality	NL
III-1-7	State of residence	NL
III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	US only
III-2-4	Name (LAST, First)	SANTEN, VAN, Laurentius Cornelis Adrianus
III-2-5	Address	Oostvlietweg 33 2266 GN STOMPWIJK Netherlands
III-2-6	State of nationality	NL
III-2-7	State of residence	NL
III-3	Applicant and/or inventor	
III-3-1	This person is	applicant and inventor
III-3-2	Applicant for	US only
III-3-4	Name (LAST, First)	FARAGHER, John Mark
III-3-5	Address	3639 E. Cliffe Dr. Richfield, Wisconsin WI 53076 United States of America
III-3-6	State of nationality	US
III-3-7	State of residence	US

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/ has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	BIERMANN, Jan
IV-1-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-1-3	Telephone No.	+31 (0)15 279 2151
IV-1-4	Facsimile No.	+31 (0)15 279 3957
IV-1-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-1-6	Agent's registration No.	0143840.7
IV-2	Additional agent(s)	agent
IV-2-1	Name (LAST, First)	CAZEMIER, Anne Engeline
IV-2-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-2-3	Telephone No.	+31 15 279 3949
IV-2-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-2-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-2-6	Agent's registration No.	9203780.3
IV-3	Additional agent(s)	agent
IV-3-1	Name (LAST, First)	CHADWICK, Mark Craig
IV-3-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-3-3	Telephone No.	+31 15 279 2653
IV-3-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-3-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-3-6	Agent's registration No.	0009770.9

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

IV-4	Additional agent(s)	agent
IV-4-1	Name (LAST, First)	ELKENBRACHT, Johan, Christiaan
IV-4-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-4-3	Telephone No.	+31 15 279 3644
IV-4-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-4-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-4-6	Agent's registration No.	0120022.9
IV-5	Additional agent(s)	agent
IV-5-1	Name (LAST, First)	GRIEKEN PLOOSTER, VAN, Izabella Johanna
IV-5-2	Address	P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-5-3	Telephone No.	+31 (0)15 279 2116
IV-5-4	Facsimile No.	+31 (0)15 279 3957
IV-5-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-5-6	Agent's registration No.	
IV-6	Additional agent(s)	agent
IV-6-1	Name (LAST, First)	MATULEWICZ, Emil, Rudolf, Antonius
IV-6-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-6-3	Telephone No.	+31 15 279 3944
IV-6-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-6-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-6-6	Agent's registration No.	0059279.0
IV-7	Additional agent(s)	agent
IV-7-1	Name (LAST, First)	MISSET, Onno
IV-7-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-7-3	Telephone No.	+31 15 279 2659
IV-7-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-7-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-7-6	Agent's registration No.	0135411.7

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

IV-8	Additional agent(s)	agent
IV-8-1	Name (LAST, First)	MONACO, Vania
IV-8-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-8-3	Telephone No.	+31 15 279 3940
IV-8-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-8-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-8-6	Agent's registration No.	9210370.4
V	DESIGNATIONS	
V-1	The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.	
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	19 July 2007 (19.07.2007)
VI-1-2	Number	60/929,944
VI-1-3	Country	US
VI-2	Priority claim of earlier regional application	
VI-2-1	Filing date	30 July 2007 (30.07.2007)
VI-2-2	Number	07113455.5
VI-2-3	Regional Office	EP
VI-3	Priority claim of earlier regional application	
VI-3-1	Filing date	16 August 2007 (16.08.2007)
VI-3-2	Number	07114406.7
VI-3-3	Regional Office	EP
VI-4	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-2, VI-3
VII-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

VII-2	Request to use results of earlier search; reference to that search		
VII-2-1	Date	30 July 2007 (30.07.2007)	
VII-2-2	Number	07113455.5	
VII-2-3	Country (or regional Office)	EP	
VIII	Declarations	Number of declarations	
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-	
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	-	
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	-	
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-	
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	-	
IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	7	✓
IX-2	Description	17	✓
IX-3	Claims	3	✓
IX-4	Abstract	1	✓
IX-5	Drawings	0	-
IX-7	TOTAL	28	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	-	✓
IX-17	PCT-SAFE physical media	-	-
IX-18	other	Pre-conversion archive	✓
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract		
IX-20	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative	(PKCS7 Digital Signature)	
X-1-1	Name (LAST, First)	BIERMANN, Jan	
X-1-2	Name of signatory	NL, DSM IP Assets B.V., J. Biermann 13460	
X-1-3	Capacity	(Representative)	

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	17 JUL 2008 (17.07.2008)
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

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

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 26272WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/EP2008/059349	International filing date (day/month/year) 17/07/2008	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 19/07/2007
Applicant DSM IP ASSETS B.V.		

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

This international search report consists of a total of 4 sheets.

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

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____
☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A01N43/90

A01P3/00

A23L3/3463

A23B4/20

A23C19/11

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)

A01N A21D A23B A23C A23L

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)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/097063 A (DANISCO [DK]; FARAGHER JOHN [US]; TORAENG BO [DK]; BECH SAMUEL [DK]; T) 20 October 2005 (2005-10-20)	14-21, 23,25
Y	page 1, paragraph 1 page 1, paragraph 4 page 3, paragraph 3 page 4, line 3 - line 4 page 5, last paragraph page 6, paragraph 3 page 9, paragraph 2 page 9, last paragraph - page 10, paragraph 2; claims 1-12	1-25
X	EP 0 608 944 A (GIST BROCADES NV [NL]) 3 August 1994 (1994-08-03)	14-17, 21-23,25
Y	page 3, line 4 - line 52	1-25
	----- -/--	

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

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier 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

4 December 2008

Date of mailing of the international search report

11/12/2008

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Muellners, Wilhelm

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 678 241 A (GIŠT BROCADES BV [NL] DSM NV [NL]) 25 October 1995 (1995-10-25) column 1, line 1 - line 11 column 3, line 3 - line 38 column 5, line 30 - line 40; examples 3,5,7 claims	14-23,25
X	US 4 148 891 A (SMINK DIRK A) 10 April 1979 (1979-04-10) column 1, line 58 - column 2, line 23 column 2, line 44 - line 64; examples 1,2,5	14-19, 21-23
X	EP 0 490 564 A (ROHM & HAAS [US]) 17 June 1992 (1992-06-17) page 2, line 18 - line 27; claim 1	14
X	EP 0 988 789 A (ROHM & HAAS [US]) 29 March 2000 (2000-03-29) paragraph [0001] - paragraph [0009] paragraph [0020]	14
A	H. GRÄFEN & D. KURON: "Lochkorrosion an Nichtrostenden Stählen" MATERIALS AND CORROSION - WERKSTOFFE UND KORROSION, WILEY VCH., WEINHEIM, DE, vol. 47, no. 1, January 1996 (1996-01), pages 16-26, XP002485163 ISSN: 0947-5117 cited in the application * page 16, the abstract * page 16, left-hand column page 21, left-hand column, paragraph 3 page 22, left-hand column, paragraph 2 - right-hand column, paragraph 1	1,14

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005097063	A	20-10-2005	AR 048594 A1 US 2005226974 A1	10-05-2006 13-10-2005
EP 0608944	A	03-08-1994	NONE	
EP 0678241	A	25-10-1995	AT 208133 T AU 688856 B2 AU 1635595 A BR 9501517 A CA 2146793 A1 DE 69514403 D1 DE 69514403 T2 DK 678241 T3 ES 2143586 T3 JP 3803121 B2 JP 7285801 A NZ 270906 A PT 678241 T US 5552151 A ZA 9502979 A	15-11-2001 19-03-1998 19-10-1995 14-11-1995 12-10-1995 07-11-2001 15-01-2004 25-04-2000 16-05-2000 02-08-2006 31-10-1995 26-04-1996 28-04-2000 03-09-1996 21-12-1995
US 4148891	A	10-04-1979	NONE	
EP 0490564	A	17-06-1992	AU 8893891 A CA 2056711 A1 CN 1062727 A HU 60257 A2 IL 100302 A JP 5043563 A NZ 240894 A ZA 9109643 A	09-07-1992 12-06-1992 15-07-1992 28-08-1992 14-05-1996 23-02-1993 26-05-1994 26-08-1992
EP 0988789	A	29-03-2000	BR 9904293 A CN 1248404 A DE 69910709 D1 DE 69910709 T2 JP 2000159611 A KR 20000023403 A	26-09-2000 29-03-2000 02-10-2003 17-06-2004 13-06-2000 25-04-2000

26 AUG 2008			
2008-08-1252			
7B1	IB	CS	TAX

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

To:

BIERMANN, Jan
DSM Intellectual Property
Delft Office (600-0240)
P.O. Box 1
NL-2600 MA Delft
PAYS-BAS

Date of mailing (day/month/year) 14 August 2008 (14.08.2008)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 26272WO	International application No. PCT/EP2008/059349

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

DSM IP ASSETS B.V. (for all designated States except US)
HEE, VAN, Pim et al (for US)

International filing date:

17 July 2008 (17.07.2008)

Priority date(s) claimed:

19 July 2007 (19.07.2007)

30 July 2007 (30.07.2007)

16 August 2007 (16.08.2007)

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

03 August 2008 (03.08.2008)

List of designated Offices:

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

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

EP: AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

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

National: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

ATTENTION: The applicant should carefully check the data appearing in this notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau. In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- time limits for entry into the national phase - see updated important information (as of April 2002)
- requirements regarding priority documents (if applicable)

A copy of this notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Righetto Norbert
Facsimile No. +41 22 338 89 75	e-mail pt05.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 05

02 SEP 2008				
2008-09-1896				
IBI	IB	CB	TAM	EEI

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BIERMANN, Jan
DSM Intellectual Property
Delft Office (600-0240)
P.O. Box 1
NL-2600 MA Delft
PAYS-BAS

Date of mailing (day/month/year) 22 August 2008 (22.08.2008)	
Applicant's or agent's file reference 26272WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2008/059349	International filing date (day/month/year) 17 July 2008 (17.07.2008)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 19 July 2007 (19.07.2007)
Applicant DSM IP ASSETS B.V. et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
19 July 2007 (19.07.2007)	60/929,944 26272US/Po/	US	03 August 2008 (03.08.2008)
30 July 2007 (30.07.2007)	07113455.5 26272EP/Pb/	EP	18 August 2008 (18.08.2008)
16 August 2007 (16.08.2007)	07114406.7 26272EP/Pi/	EP	18 August 2008 (18.08.2008)

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

Authorized officer

Yolaine Cussac

Facsimile No. +41 22 338 82 70

e-mail PT05.PCT@WIPO.INT

Telephone No. +41 22 338 74 05

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/059349

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A01N43/90 A01P3/00 A23L3/3463 A23B4/20 A23C19/11

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)

A01N A21D A23B A23C A23L

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)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/097063 A (DANISCO [DK]; FARAGHER JOHN [US]; TORAENG BO [DK]; BECH SAMUEL [DK]; T) 20 October 2005 (2005-10-20)	14-21; 23,25
Y	page 1, paragraph 1 page 1, paragraph 4 page 3, paragraph 3 page 4, line 3 - line 4 page 5, last paragraph page 6, paragraph 3 page 9, paragraph 2 page 9, last paragraph - page 10, paragraph 2; claims 1-12	1-25
X	EP 0 608 944 A (GIST BROCADES NV [NL]) 3 August 1994 (1994-08-03)	14-17, 21-23,25
Y	page 3, line 4 - line 52 -/-	1-25

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

* Special categories of cited documents:

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

E earlier 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.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 December 2008

Date of mailing of the international search report

11/12/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3015

Authorized officer

Muellners, Wilhelm

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/059349

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 678 241 A (GIST BROCADES BV [NL] DSM NV [NL]) 25 October 1995 (1995-10-25) column 1, line 1 - line 11 column 3, line 3 - line 38 column 5, line 30 - line 40; examples 3, 5, 7 claims	14-23, 25
X	US 4 148 891 A (SMINK DIRK A) 10 April 1979 (1979-04-10) column 1, line 58 - column 2, line 23 column 2, line 44 - line 64; examples 1, 2, 5	14-19, 21-23
X	EP 0 490 564 A (ROHM & HAAS [US]) 17 June 1992 (1992-06-17) page 2, line 18 - line 27; claim 1	14
X	EP 0 988 789 A (ROHM & HAAS [US]) 29 March 2000 (2000-03-29) paragraph [0001] - paragraph [0009] paragraph [0020]	14
A	H. GRÄFEN & D. KURON: "Lochkorrosion an Nichtrostenden Stählen" MATERIALS AND CORROSION - WERKSTOFFE UND KORROSION, WILEY VCH., WEINHEIM, DE, vol. 47, no. 1, January 1996 (1996-01), pages 16-26, XP002485163. ISSN: 0947-5117 cited in the application * page 16, the abstract * page 16, left-hand column page 21, left-hand column, paragraph 3 page 22, left-hand column, paragraph 2 - right-hand column, paragraph 1	1, 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/059349

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005097063	A	20-10-2005	AR 048594 A1 US 2005226974 A1	10-05-2006 13-10-2005
EP 0608944	A	03-08-1994	NONE	
EP 0678241	A	25-10-1995	AT 208133 T AU 688856 B2 AU 1635595 A BR 9501517 A CA 2146793 A1 DE 69514403 D1 DE 69514403 T2 DK 678241 T3 ES 2143586 T3 JP 3803121 B2 JP 7285801 A NZ 270906 A PT 678241 T US 5552151 A ZA 9502979 A	15-11-2001 19-03-1998 19-10-1995 14-11-1995 12-10-1995 07-11-2001 15-01-2004 25-04-2000 16-05-2000 02-08-2006 31-10-1995 26-04-1996 28-04-2000 03-09-1996 21-12-1995
US 4148891	A	10-04-1979	NONE	
EP 0490564	A	17-06-1992	AU 8893891 A CA 2056711 A1 CN 1062727 A HU 60257 A2 IL 100302 A JP 5043563 A NZ 240894 A ZA 9109643 A	09-07-1992 12-06-1992 15-07-1992 28-08-1992 14-05-1996 23-02-1993 26-05-1994 26-08-1992
EP 0988789	A	29-03-2000	BR 9904293 A CN 1248404 A DE 69910709 D1 DE 69910709 T2 JP 2000159611 A KR 20000023403 A	26-09-2000 29-03-2000 02-10-2003 17-06-2004 13-06-2000 25-04-2000

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-001812- -00000-0000

Fecha: 2010-01-08 15:13:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51



LISTA DE CHEQUEO
ADMISIÓN A TRÁMITE - NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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



Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D^a ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
DSM IP ASSETS B.V.

REFERENCIA	Radicación No.	10 1812
	Solicitud internacional	PCT/EP2008/059349
	Fecha inicio fase nacional	19/02/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	3307

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

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

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

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

Continúa en la página siguiente...



Radicación No.: 10 1812


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 05 MAR. 2010
adpall