

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No.
BOGOTÁ 8, COL

Teléfono: (57-1) 347 3611
Teléfono: (57-1) 211 8650

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-094684- -00002-0000

Fecha: 2011-11-08 17:28:59 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eje: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 41

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 11.094.684
Asunto : Solicitud de patente para **PRE-ESTERIFICACION DE POLIOLES PRIMARIOS PARA MEJORAR LA SOLUBILIDAD EN DISOLVENTES USADOS EN UN PROCESO DE POLIOL**
Solicitante : **BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE**
Clase : C11C 003/000, C11C 003/004, C11C 003/006, C11C 003/010
Fecha de Solicitud : 28 de julio de 2011

CONTESTACION OFICIO No. 14221

1. Yo, Luz Clemencia de PAEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante, **BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE**, doy contestación al requerimiento efectuado por este Despacho mediante Oficio No. **14221** notificado por fijación en lista el 09 de septiembre de 2011, para lo cual presento los siguientes documentos:

1.1. **Nuevo resumen:** De acuerdo con el resultado del primer examen de forma se requiere presentar un nuevo resumen que permita precisar el objeto de la invención, sus elementos característicos y el campo de aplicación.

Teniendo en cuenta el requerimiento del examinador y para efectos de la modificación del resumen, acompaño con este escrito el correspondiente Formulario Único de Modificaciones y Correcciones, la página 50 de la descripción y el Extracto para Publicación, que contienen el nuevo resumen de la invención que se tramita en el presente expediente.

1.2. **Examen Preliminar:** Presento copia del Informe Preliminar Internacional sobre patentabilidad junto con sus anexos expedido en el trámite de la solicitud internacional No, PCT/US2009/069909 correspondiente a la presente fase nacional.

Solicito a ese Despacho realizar el examen de patentabilidad sobre el nuevo capítulo reivindicatorio anexo al mencionado IPRP.

CAVELIER

ABOGADOS

1.3. Poder otorgado por la sociedad **BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE**, junto con el respectivo documento que acredita la existencia y representación legal de la compañía.

Se presenta este documento en fotocopia auténtica del original, el cual fue debidamente notariado y legalizado por Apostilla, junto con su correspondiente traducción oficial al español.

1.4. Un (1) Documento en que consta la cesión del derecho a la patente efectuado por los tres (3) inventores en favor de la sociedad **BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE**.

Se presenta este documento en copia certificada del original que fue debidamente suscrito, notariado y legalizado por Apostilla, junto con su correspondiente traducción oficial al español.

2. De acuerdo con lo anterior, comedidamente solicito a Usted proseguir con el trámite de este asunto y ordenar la publicación de la solicitud de la patente identificada en la referencia.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555


COLO-00851-841-003-3
SDC\SCTID-204115\WPCL0851
No. M-2011-204115\SDC



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1

SOLICITUD DE:

☐ Corrección de Error Material

☒ Modificación a una solicitud

2

SOLICITANTE

Nombre: BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE

Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Ohio, Estados Unidos de América.

Dirección: 505 King Avenue,
Columbus,
Ohio 43201,
Estados Unidos de América

Domicilio: Columbus,
Ohio,
Estados Unidos de América

Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70

E-mail: clientes@cavelier.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número: _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: Luz Clemencia de PAEZ

Dirección: Carrera 4ª No. 72-35

Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11

E-mail: cavelier@cavelier.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número: 35.456.344 TP 23.555

4

Número de expediente: 11.094.684

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

De acuerdo con el requerimiento del examinador, presento la página 50 de la descripción y el

Extracto para Publicación, que contienen el nuevo resumen de la invención que se tramita en el

presente expediente.

6

Comprobante de pago No. _____ Fecha: _____

7

Anexos

☐ Comprobante de pago de la tasa por \$118.000, por concepto de modificaciones.

☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por.

☐ Poderes, si fuere el caso

☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

☐ Copia auténtica de la sustitución que del poder otorgado por la Sociedad Solicitante hizo el Doctor EMILIO FERRERO a mi favor, y para lo cual solicito me sea reconocida personería para continuar con el trámite del asunto de la referencia.

8

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA: Luz Clemencia Gómez

C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P.A. 23.555

SCT

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by JAN ANTONOPLOS

3. acting in the capacity of Clerk of Court of Common Pleas

4. bears the seal/stamp of Court of Common Pleas, Delaware County

CERTIFIED

5. at Columbus, Ohio

6. August 16, 2011

7. by the Secretary of State of Ohio.

8. No. A 16814

9. Seal/Stamp:

10. Signature:



A handwritten signature in cursive script that reads "Jon Husted".

Jon Husted
Secretary of State of Ohio

CERTIFICATE OFFICIAL CHARACTER

THE STATE OF OHIO

COMMON PLEAS COURT

DELAWARE COUNTY

I the undersigned Clerk of Court of the Court of Common Pleas, a
Court of Law and Record of said County, do hereby certify that

SHARI L. REDDING

is a

Notary Public in and for said County, duly commissioned and qualified;

and that his/her commission is dated JULY 30 and

expires JULY 29, 2016.

In Testimony Whereof, I hereunto
subscribe my name and affix the seal of
said Court at Delaware Ohio, this

9TH day of AUGUST,

2011.

Shari L. Redding
Clerk

VELIER

181

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

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

PODER ESPECIAL

SPECIFIC POWER-OF-ATTORNEY

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

BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE

domiciliado (s) en/of 505 King Avenue, Columbus, Ohio, 43201,
United States of Americapor el presente ratificamos la solicitud de patente No.
_____ denominada

presentada por Luz Clemencia de Páez ante la División de Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio de Bogotá Colombia el _____, y por el presente nombramos a Luz Clemencia de Páez TPA. 23.555, Nidia Osorio TPA. 73.366, Oscar Correa TPA 71.027 and Edna Sarmiento TPA.65.794, domiciliados en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestros apoderados, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, para continuar con el trámite de este asunto hasta su culminación, incluyendo la facultad de presentar y llevar hasta su culminación una acción de nulidad contra la decisión que ponga fin al trámite administrativo de la solicitud de patente.

Los apoderados quedan facultados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

We hereby ratify the patent application No. 11.094.684 namely PRE-ESTERIFICATION OF PRIMARY POLYOLS TO IMPROVE SOLUBILITY IN SOLVENTS USED IN POLYOL PROCESS, filed by Luz Clemencia de Páez at the Patent Office in Bogotá, Colombia on July 28, 2011, and do hereby appoint Luz Clemencia de Páez TPA. 23.555, Nidia Osorio TPA. 73.366, Oscar Correa TPA 71.027 and Edna Sarmiento TPA.65.794, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, as our attorneys, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, to continue with the prosecution of this matter until its completion, including the power to file and prosecute until a final decision is reached in the nullity action filed against the decision finalizing the administrative proceeding of the patent application.

The attorneys may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this August 01, 2011

en/in Columbus, Ohio, USA

por/by Russell P. Austin

Sr. V.P., General Counsel and Secretary

Firma/Signature

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD)

A los _____ días del mes de _____
de 200 _____ compareció(eron) ante mí,

Quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documento en
representación de la Sociedad/compañía denominada _____

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:*

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

2.1. Que es una Sociedad/Compañía
legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes del
Estado de _____

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es _____

2.3. Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente
poder están comprendidos dentro del objeto social de la
mencionada Sociedad/Compañía.

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) _____

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad _____

Estado _____

Hoy _____ de 200 _____

NOTARIAL CERTIFICATION (CORPORATION)

On this 01 day of August

2011 appeared before me

Russell P. Austin

who(m) I know personally and who(m) signed this document as
representative(s) of the Corporation/Company named

BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE

I certify:

1. That I have seen the following documents:*

Articles of Incorporation dated March 27, 1925

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE
constituted and in existence in accordance with the laws of the
State of Ohio

2.2. That the domicile of said Corporation/Company is
Ohio, USA

2.3. That the purpose or purposes for which the present Power of
Attorney is granted are comprised within the corporation purposes set
forth in the charter of the mentioned Corporation/Company.

2.4. That Mr.(Messrs.) Mr. Russell P. Austin

is(are) authorized to grant the present Power of Attorney

City Columbus

State Ohio, USA

This 01 day of August 201 1

Shari L. Redding
Notary Public



SHARI L. REDDING
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires 07-29-2016

APOSTILLA	
(Convención de la Haya de 5 de octubre de 1961)	
1. País: Estados Unidos de América	
Este documento público	
2. ha sido firmado por	JAN ANTONOPLOS
3. que actúa en la calidad de:	Secretario del Tribunal de Acciones Civiles
4. lleva el sello/estampilla del	Tribunal de Acciones Civiles, Condado de Delaware
CERTIFICA	
5. en Columbus, Ohio	
6. el 16 de agosto, 2011	
7. por el Secretario del Estado de Ohio.	
8. No. A 16814	
9. Sello/timbre:	10. Firma:
(Aparece sello:	(Aparece firma)
EL SELLO DE LA SECRETARÍA	Jon Husted
DEL ESTADO DE OHIO)	Secretario del Estado de Ohio

Esta Apostilla solo certifica la autenticidad de la firma del funcionario quien firma el documento; la calidad en que el funcionario actúa, y cuando sea apropiado, la identidad del sello o timbre que lleva el documento público. Esta Apostilla no implica que los contenidos de los documentos sean correctos, ni que ellos tengan la aprobación de esta oficina. Esta Apostilla no es válida dentro de los Estados Unidos de América, sus territorios o posesiones.

CERTIFICADO DE CARÁCTER OFICIAL

EL ESTADO DE OHIO

TRIBUNAL DE ACCIONES CIVILES

CONDADO DE DELAWARE

Yo el abajo firmante Secretario del Tribunal del Tribunal de Acciones Civiles, un Tribunal Civil y de Registro de dicho Condado por la presente certifico que SHARI L REDDING, es un Notario Público en y para dicho Condado, debidamente comisionado y calificado y que su comisión es de de fecha JULIO 30 y expira JULIO 29, 2016.

En testimonio de lo Cual, suscribo mi nombre y fijo el sello de dicho Tribunal en Delaware Ohio, el día 9 de AGOSTO, 2011

Aparece firma _____ Secretario

Aparece documento de Poder Especial de BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE con domicilio en 505 King Avenue, Columbus, Ohio, 43201, Estados Unidos de América; con solicitud No. 11.094.684 de la invención PRE-ESTERIFICACIÓN DE POLIOLES PRIMARIOS PARA MEJORAR LA SOLUBILIDAD EN DISOLVENTES USADOS EN UN PROCESO DE POLIOL., el 28 de julio, 2011; Dado y firmado el 01 de agosto, 2011 en Columbus Ohio, EE.UU. (Aparece firma) Rusell P. Austin Sr. V.P. Director Jurídico y Secretario (Aparece firma)

Aparece documento de Certificación Notarial de Sociedad del 01 de agosto, 2011 de Rusell P. Austin de BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE, con el documento de Acta de Constitución con fecha del 27 de marzo, 1925 de BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE del Estado de Ohio EE.UU. que autoriza al Sr. Rusell P. Austin en Columbus, Ohio el 01 de agosto, 2011.

(Aparece sello:
SELLO NOTARIAL
ESTADO DE OHIO)

(Aparece firma)
Notario Público

SHARI L. REDDING
Notario Público, Estado de Ohio
Mi Comisión Expira 07-29-2016

Tergio Eleuterio Latorre Mendoza
Traductor e Interprete Oficial
N. No. 2839 Minjusticia 1991

Columbus

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by GREGORY A. BRUSH

3. acting in the capacity of Clerk of Court of Common Pleas

4. bears the seal/stamp of Court of Common Pleas, Montgomery County

CERTIFIED

5. at Columbus, Ohio

6. July 22, 2011

7. by the Secretary of State of Ohio.

8. No. A 13921

9. Seal/Stamp:

10. Signature:



Jon Husted

Jon Husted
Secretary of State of Ohio

This Apostille certifies only the authenticity of the signature of the official who signed the document, the capacity in which that official acted, and where appropriate, the identity of the seal or stamp which the document bears. This Apostille does not imply that the contents of the document(s) are correct, nor that they have the approval of this office. This Apostille is not valid for use anywhere within the United States of America, its territories or possessions.

I hereby certify that the attached is a true copy of the original U.S. assignment of Patent Application Serial No. 61/141,694 filed December 31, 2008 from BENECKE, Herman P.; GARBARK, Daniel B., and VIJAYENDRAN, Bhima R. (assignors) to BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE (Assignee).

Sherrie J. Hilty
Notary Public
SHERRIE J. HILTY Notary Public
In and for the State of Ohio
My Commission Expires 8/2/15

STATE OF OHIO
County of Montgomery

} ss I, GREGORY A BRUSH, Clerk of the Common Pleas Court in and for said County, which is a court of Record, having a seal, do hereby certify that *Sherrie J. Hilty* whose name is subscribed to the certificate or proof of acknowledgment of the annexed instrument, and therein written, was at the time of so taking such proof of acknowledgment a NOTARY PUBLIC in and for said County, duly commissioned and qualified and duly authorized to take the same, and to take and certify the proof and acknowledgment of deeds by the laws of the State; and further, that I am acquainted with his handwriting, and verily believe that the signature to the said certificate of proof of acknowledgment is genuine. I further certify that said instrument is executed and acknowledged according to the laws of the State of Ohio. The impression of the Notary's seal not required to be filed in my office.

In Testimony Whereof, I have hereunto set my hand and affixed the seal of said Court in the City of Dayton, this 18th day of July 20 11.

Gregory A. Brush, Clerk.

TO: DINSMORE & SHOHL LLP COMPANY: ONE DAYTON CENTRE, ONE SOUTH MAIN STREET



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APRIL 30, 2009

500848476

PTAS

DINSMORE & SHOHL LLP
ONE DAYTON CENTRE, ONE SOUTH MAIN STREET
SUITE 1300
DAYTON, OH 45402UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENTTHE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF
THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS
AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER
REFERENCED BELOW.PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE
INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA
PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD
FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY
CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350.
PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE,
MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 04/30/2009

REEL/FRAME: 022618/0977

NUMBER OF PAGES: 6

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: BAT 0142 MA/40078.345

ASSIGNOR:

BENECKE, HERMAN P.

DOC DATE: 04/09/2009

ASSIGNOR:

GARBARK, DANIEL B.

DOC DATE: 04/09/2009

ASSIGNOR:

VIJAYENDRAN, BHIMA R.

DOC DATE: 04/24/2009

ASSIGNEE:

BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE
505 KING AVENUE
COLUMBUS, OHIO 43201

TO:DINSMORE & SHOHL LLP COMPANY:ONE DAYTON CENTRE, ONE SOUTH MAIN STREET

022618/0977 PAGE 2

SERIAL NUMBER: 61141694

FILING DATE: 12/31/2008

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: PRE-ESTERIFICATION OF PRIMARY POLYOLS TO IMPROVE SOLUBILITY IN
SOLVENTS USED IN POLYOL PROCESS

ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

TO: DINSMORE & SHOHL LLP COMPANY: ONE DAYTON CENTRE, ONE SOUTH MAIN STREET

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.104/30/2009
500848476

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT										
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT										
CONVEYING PARTY DATA											
<table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Execution Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>Herman P. Benecke</td><td>04/09/2009</td></tr><tr><td>Daniel B. Garbark</td><td>04/09/2009</td></tr><tr><td>Bhima R. Vijayendren</td><td>04/24/2009</td></tr></tbody></table>		Name	Execution Date	Herman P. Benecke	04/09/2009	Daniel B. Garbark	04/09/2009	Bhima R. Vijayendren	04/24/2009		
Name	Execution Date										
Herman P. Benecke	04/09/2009										
Daniel B. Garbark	04/09/2009										
Bhima R. Vijayendren	04/24/2009										
RECEIVING PARTY DATA											
<table border="1"><tr><td>Name:</td><td>Battelle Memorial Institute</td></tr><tr><td>Street Address:</td><td>505 King Avenue</td></tr><tr><td>City:</td><td>Columbus</td></tr><tr><td>State/Country:</td><td>OHIO</td></tr><tr><td>Postal Code:</td><td>43201</td></tr></table>		Name:	Battelle Memorial Institute	Street Address:	505 King Avenue	City:	Columbus	State/Country:	OHIO	Postal Code:	43201
Name:	Battelle Memorial Institute										
Street Address:	505 King Avenue										
City:	Columbus										
State/Country:	OHIO										
Postal Code:	43201										
PROPERTY NUMBERS Total: 1											
<table border="1"><thead><tr><th>Property Type</th><th>Number</th></tr></thead><tbody><tr><td>Application Number:</td><td>61141694</td></tr></tbody></table>		Property Type	Number	Application Number:	61141694						
Property Type	Number										
Application Number:	61141694										
CORRESPONDENCE DATA											
Fax Number: (937)449-6405 <i>Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.</i> Phone: 9374498400 Email: karen.ochsenbein@dinslaw.com Correspondent Name: Dinsmore & Shohl LLP Address Line 1: One Dayton Centre, One South Main Street Address Line 2: Suite 1300 Address Line 4: Dayton, OHIO 45402											
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	BAT 0142 MA/40078.345										
NAME OF SUBMITTER:	Patricia L. Prior										
Total Attachments: 4 source=Executed Assignment#page1.tif											

OP \$40.00 61141694

TO: DINSMORE & SHOHL LLP COMPANY: ONE DAYTON CENTRE, ONE SOUTH MAIN STREET

source=Executed Assignment#page2.tif

source=Executed Assignment#page3.tif

source=Executed Assignment#page4.tif

ASSIGNMENT

Herman P. Benecke
Daniel B. Garbark
Bhima R. Vijayendran

to
Battelle Memorial Institute

WHEREAS we, **Herman P. Benecke**, of **Columbus**, in the County of **Franklin**, and State of **Ohio**, **Daniel B. Garbark**, of **Blacklick**, in the County of **Franklin**, and State of **Ohio** and **Bhima R. Vijayendran**, of **Kuala Lumpur**, in the Country of **Malaysia** have made certain inventions in **Pre-Esterification of Primary Polyols to Improve Solubility in Solvents Used in Polyol Process**, the specification of which was filed on **December 31, 2008** as application serial no. **61/141,694**; and

WHEREAS, Battelle Memorial Institute, a corporation of Ohio, having a place of business at 505 King Avenue, Columbus, Ohio, herein called "ASSIGNEE", is desirous of acquiring our entire right, title, and interest in said invention and application therefor, and in any patent or patents to be obtained therefor;

NOW, THEREFORE, To All Whom It May Concern, be it known that, for and in consideration of the sum of One Dollar (\$1.00), and other good and valuable considerations, the receipt of which is hereby acknowledged, we have sold, assigned, and transferred, and by these presents do sell, assign, and transfer unto the said Assignee, our entire right, title, and interest in and to the invention shown, described, or claimed therein, and the full and exclusive right and title to the said application executed by us, preparatory to obtaining Letters Patent of the United States therefor; and in and to any extensions, reissues, divisions, or renewals thereof; and we do hereby authorize and request the Commissioner of Patents or other proper Officer, to issue such Letters Patent, or any of them, to the said Assignee, as the assignee of our entire right, title, and interest in and to the same for the sole use and behoof of the said Assignee, and its successors or assigns.

And we further covenant and agree that we will, at the request and expense of the said Assignee, execute such other and further assurances of title as may be necessary or proper to fully convey the interest herein sought to be conveyed; that we will, at the request and expense of the said Assignee, execute such application papers as may be desired by the said Assignee for the filing of any division or renewal of the application herein conveyed, or for the reissues or extensions of any Letters Patent that may be granted upon said application, and will execute such Supplemental Oaths and Preliminary Statements, or other papers as desired by the said Assignee.

And we further assign unto the said Assignee our whole right, title, and interest to the invention disclosed in the application throughout all countries foreign to the United States, and do hereby authorize the said Assignee to apply for patents therefor in its own name in countries where such procedure is proper and to claim the benefit of the International Convention and do agree to execute applications for the said invention in the several countries where it is necessary that the same be executed by the inventors, and to execute assignments of such applications and the patents to be obtained therefor to the said assignee, as well as all other necessary papers.

ASSIGNMENT

Herman P. Benecke
Daniel B. Garbark
Bhima R. Vijayendran

to
Battelle Memorial Institute

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto set my hand and affixed my seal at Columbus, Ohio
this 9th day of April, 2009.

Herman P. Benecke
Herman P. Benecke

STATE OF OHIO)

:SS

COUNTY OF FRANKLIN)

This 9th day of April, 2009, before me, a Notary Public in and for the County aforesaid,
personally appeared **Herman P. Benecke**, personally known to me and known to be the person
described in and who executed the foregoing assignment and acknowledged the same to be his
voluntary act and deed, and that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Judith A. Readman
Notary Public



JUDITH A. READMAN
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires 04-07-2013

ASSIGNMENT

Herman P. Benecke
Daniel B. Garbark
Bhima R. Vijayendran

to
Battelle Memorial Institute

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto set my hand and affixed my seal at Columbus, Ohio
this 9th day of April, 2009.


Daniel B. Garbark

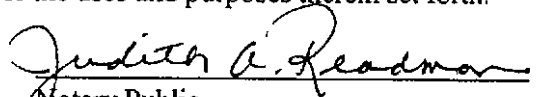
STATE OF OHIO)

:SS

COUNTY OF FRANKLIN)

COUNTRY OF USA)

This 9th day of April, 2009, before me, a Notary Public in and for the County aforesaid,
personally appeared **Daniel B. Garbark**, personally known to me and known to be the person
described in and who executed the foregoing assignment and acknowledged the same to be his
voluntary act and deed, and that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.


Notary Public



JUDITH A. READMAN
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires 04-07-2013

ASSIGNMENT

Herman P. Benecke
Daniel B. Garbark
Bhima R. Vijayendran

to
Battelle Memorial Institute

IN TESTIMONY WHEREOF I have hereunto set my hand and affixed my seal at Columbus, Ohio
this 24 day of April, 2009.

Bhima R. Vijayendran
Bhima R. Vijayendran

STATE OF OHIO)

:SS

COUNTY OF FRANKLIN)

This 24 day of April, 2009, before me, a Notary Public in and for the County aforesaid,
personally appeared **Bhima R. Vijayendran**, personally known to me and known to be the person
described in and who executed the foregoing assignment and acknowledged the same to be his
voluntary act and deed, and that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.



KATHLEEN A. GREEN
Notary Public
In and for the State of Ohio
My Commission Expires
November 19, 2010

Kathleen A. Green
Notary Public

APOSTILLA

(Convención de la Haya de 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América

Este documento público

2. ha sido firmado por

GREGORY A. BRUSH

3. que actúa en la calidad de:

Secretario del Tribunal de Acciones Civiles

4. lleva el sello/estampilla del

Tribunal de Acciones Civiles, Condado de

Montgomery

CERTIFICA

5. en Columbus, Ohio

6. el 22 de julio, 2011

7. por el Secretario del Estado de Ohio.

8. No. **A 13921**

9. Sello/timbre:

10. Firma:

(Aparece sello:

(Aparece firma)

EL SELLO DE LA SECRETARÍA**Jon Husted****DEL ESTADO DE OHIO)****Secretario del Estado de Ohio**

Esta Apostilla solo certifica la autenticidad de la firma del funcionario quien firma el documento, la calidad en que el funcionario actúa, y cuando sea apropiado, la identidad del sello o timbre que lleva el documento público. Esta Apostilla no implica que los contenidos de los documentos sean correctos, ni que ellos tengan la aprobación de esta oficina. Esta Apostilla no es válida dentro de los Estados Unidos de América, sus territorios o posesiones.

ESTADO DE OHIO**CONDADO DE MONTGOMERY } ss.**

Yo, GREGORY A. BRUSH, *Secretario del Tribunal de Acciones Civiles* en para dicho Condado, que es un tribunal de Registro, que tiene un sello por la presente certifico que **Sherrie J. Hilty** cuyo nombre se suscribe al certificado o prueba de reconocimiento del instrumento adjunto, y escrito en el mismo, era al momento de tomar tal prueba de reconocimiento un NOTARIO PÚBLICO en y para dicho Condado, debidamente comisionado y calificado, y debidamente autorizado para tomar el mismo, y para tomar y certificar la prueba y reconocimiento de hechos por las leyes del Estado; y adicionalmente, que estoy familiarizado con su escritura y en verdad considero que la firma en el dicho certificado de prueba de reconocimiento es genuina. Adicionalmente certifico que dicho instrumento se legaliza y reconoce de conformidad con las leyes del Estado de Ohio. La impresión del sello de la Notaría no requiere ser presentada en mi oficina.

En Testimonio de lo Cual, He colocado mi firma y fijado el Sello de dicho Tribunal en la Ciudad de Dayton el día 18 de Julio, 2011

Aparece firma, Secretario

Yo por la presente certifico que el documento adjunto es una copia fiel de la Cesión EE.UU. de la Solicitud de Patente Serie No. 61/141,694 presentada el 31 de diciembre, 2008 de BENECKE, Herman P.; GARBARK, Daniel B., y VIJAYENDRAN, Bhima R. (cedentes) para BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE (Cesionario).

Aparece firma,
Notario Público

SHERRIE J. HILTY Notario Público
En y para el Estado de Ohio

USPTO

5/1/2009 10:49:40 AM

PÁGINA 005 Servicio de Fax

Torgio Cleuterio Latorre Mendonza
Traductor e Interprete Oficial
Resol. No/2839 Minjusticia 1991

PARA: DINSMORE & SHOHL LLP COMPAÑÍA: ONE DAYTON CENTRE, One SOUTH MAIN STREET

(Aparece Sello)

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

BAJO LA SECRETARIA DE COMERCIO PARA PROPIEDAD INTELECTUAL Y
DIRECTOR DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

ABRIL 30, 2009



5008184767

PTAS

DINSMORE & SHOHL LLP
ONE DAYTON CENTRE, ONE SOUTH MAIN STREET
SUITE 1300
DAYTON, OH 45402

**OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
AVISO DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESIÓN**

EL DOCUMENTO INCLUIDO SE HA REGISTRADO POR LA DIVISIÓN DE CESIÓN DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. UNA COPIA DE MICROFILM COMPLETA ESTÁ DISPONIBLE EN LA SALA DE BÚSQUEDA DE CESIONES EN EL NÚMERO DE CUADRO Y CARRETE REFERENCIADO ADELANTE.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE AVISO. LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE AVISO DE INSCRIPCIÓN REFLEJA LOS DATOS PRESENTADOS EN EL SISTEMA DE CESIÓN DE MARCAS Y PATENTES. SI USTED ENCUENTRA ERRORES O TIENE PREGUNTAS QUE SE RELACIONAN CON ESTE AVISO, PUEDE CONTACTAR AL EMPLEADO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTE AVISO EN 571-272-3350. POR FAVOR ENVÍE PETICIÓN PARA CORRECCIÓN A: OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS, PARADA DE CORREO: DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE CESIÓN, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

FECHA DE INSCRIPCIÓN: 04/30/2009 CARRETE/CUADRO: 022618/0977

NÚMERO DE PAGINAS: 6

RESUMEN: CESIÓN DE INTERÉS DEL CEDENTE (VER DOCUMENTOS PARA DETALLES).

NÚMERO DE EXPEDIENTE: BAT 0142 MA/40078.345

CEDENTE

BENECKE, HERMAN P.

FECHA DOC: 04/09/2009

CEDENTE

GARBARK, DANIEL B.

FECHA DOC: 04/09/2009

CEDENTE

VIJAYENDRAN, BHIMA R.

FECHA DOC: 04/24/2009

CESIONARIO:

BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE

Sergio Eleuterio Fatorre Mendoza
Traductor e Interpreté Oficial
Resol. No. 2939 Minjusticia 1991

505 KING AVENUE
COLUMBUS, OHIO 43201

NÚMERO DE SERIE: 61141694 FECHA DE PRESENTACIÓN: 12/31/2008

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE PUBLICACIÓN:

TÍTULO: PRE-ESTERIFICACIÓN DE POLIOLES PRIMARIOS PARA MEJORAR
LA SOLUBILIDAD EN DISOLVENTES USADOS EN UN PROCESO DE POLIOL.

022618/0977 PAGINA 2

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE CESIÓN
DIVISIÓN DE REGISTROS PÚBLICOS

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 - www.USPTO.GOV

Vergio Eleuterio Latorre Mendoza
Traductor e Interpreté Oficial
Resol. No. 2839 Minjusticia 1991

CESIÓN DE PATENTE

Versión electrónica v1.1

04/30/2009

Version Hoja de Estilo v1.1

500848486

TIPO DE PRESENTACIÓN:		NUEVA CESIÓN
NATURALEZA DE LA TRANSMISIÓN		CESIÓN
DATOS DE PARTES QUE TRANSMITEN		
NOMBRE		FECHA DE LEGALIZACIÓN
Herman P. Benecke		04/09/2009
Daniel B. Garbark		04/09/2009
Bhima R. Vijayendran		04/24/2009
DATOS DE PARTES QUE RECIBEN		
Nombre:	Battelle Memorial Institute	
Dirección:	505 King Avenue	
Ciudad:	Columbus	
Estado/País	OHIO	
Código Postal:	43201	
NÚMERO TOTAL DE PROPIEDAD: 1		
Tipo de Propiedad	Número	
Número de Solicitud:	61141694	
DATOS DE CORRESPONDENCIA		
Número de Fax	(937) 449- 6405	
<i>Se enviará correspondencia a través del correo EE.UU. cuando el intento de envío por fax no sea exitoso</i>		
Teléfono:	9374496400	
Correo electrónico:	karen.ochsenbeln@dinslaw.com	
Nombre del Corresponsal:	Dinsmore & Shohl LLP	
Dirección Línea 1:	One Dayton Centre, One South Main Street	
Dirección Línea 2:	Suite 1300	
Dirección Línea 4:	Dayton, OHIO 45402	
NÚMERO DE EXPEDIENTE DE ABOGADO		BAT 0142MA /40078.345
NOMBRE DEL REMITENTE		Patricia L Prior
Total de anexos : 4		
source=Executed Assignment#page1.tif		
source=Executed Assignment#page2.tif		
source=Executed Assignment#page3.tif		
source=Executed Assignment#page4.tif		

Sergio Eleuterio Latorre Mondora
 Traductor e Interpreté Oficial
 Resol. No. 2639 Minjusticia 1991

CESIÓN

Herman P. Benecke
Daniel B. Garbark
Bhima R. Vijayendran

a
Battelle Memorial Institute

CONSIDERANDO QUE nosotros **Herman P. Benecke**, de **Columbus**, en el Condado de **Franklin**, y Estado de **Ohio**, **Daniel B. Garbark**, de **Blacklick**, en el Condado de **Franklin**, y Estado de **Ohio** y **Bhima R. Vijayendran**, de **Kuala Lumpur**, en el país de **Malasia** hemos realizado ciertas invenciones en **Pre-esterificación de polioles primarios para mejorar la solubilidad en disolventes usados en un proceso de poliol.**, cuya especificación se presentó el **31 de diciembre, 2008** como solicitud serie no. **61/141,694**; y

CONSIDERANDO QUE Battelle Memorial Institute, una sociedad de Ohio, que tiene un domicilio comercial en 505 King Avenue, Columbus, Ohio, denominada aquí el "CESIONARIO", está deseosa de adquirir nuestro derecho completo, título e interés en dicha invención y solicitud, y en cualquier patente o patentes que se vayan a obtener para la misma,

AHORA, POR LO TANTO, A Todos Aquellos a Quienes Pueda Interesar, se hace saber que, en consideración de la suma de Un Dólar (\$ 1.00) y a título oneroso, cuya recepción se reconoce por este medio, nosotros hemos vendido, cedido y transferido, y por la presente se vende, cede, y transfiere al dicho Cesionario, nuestro derecho completo, título e interés en y para la invención mostrada, descrita, o reivindica allí, y el derecho completo y exclusivo y título para dicha solicitud legalizada por nosotros, preparatoria para obtener los Títulos de patente de los Estados Unidos de la misma; y en y para cualesquier extensiones, republicaciones, divisiones o renovaciones de la misma; y nosotros por la presente autorizamos y solicitamos al Comisionado de Patentes u otro Funcionario apropiado, emitir tales Títulos de Patente, o cualquiera de ellos, a dicho Cesionario, como el cesionario de nuestro derecho completo, título e interés en y para la misma para el uso y beneficio solo de dicho Cesionario, y sus sucesores o cesionarios.

Y nosotros convenimos y acordamos adicionalmente que nosotros, por la solicitud y a expensas de dicho Cesionario, legalizaremos tales otras garantías y garantías adicionales del título según sea necesario o apropiado para transmitir completamente el interés que aquí se pretende transmitir; que nosotros, por la solicitud y a expensas de dicho Cesionario, legalizaremos tales documentos de solicitud según lo pueda desear el Cesionario para la presentación de cualquier división o renovación de la solicitud aquí transferida, o para las republicaciones o extensiones de cualesquier Títulos de Patente que se puedan otorgar sobre dicha solicitud, y legalizaremos tales Juramentos Complementarios y Declaraciones Preliminares, u otros documentos según se desee por dicho Cesionario.

Sergio Eleuterio Larrea Mendoza
Traductor e Interpreté Oficial
Resol. No. 2639 Minjusticia 1991

Y nosotros cedemos adicionalmente a dicho Cesionario nuestro derecho completo, título e interés para la invención descrita en la solicitud en todos los países diferentes a los Estados Unidos, y por la presente autorizamos al Cesionario a aplicar para patentes de la misma a su propio nombre en los países en donde tal procedimiento es apropiado y para reivindicar el beneficio de la Convención Internacional y acordamos legalizar las solicitudes para dicha invención en los diferentes países en donde sea necesario que la misma sea legalizada por los inventores, y para legalizar las cesiones de tales solicitudes y las patentes que se van a obtener de las mismas para dicho cesionario, así como también otros documentos necesarios.

CESIÓN

Herman P. Benecke
Daniel B. Garbark
Bhima R. Vijayendran
a
Battelle Memorial Institute

EN TESTIMONIO DE LO CUAL he colocado mi firma y fijado mi sello en Columbus, Ohio el día 9 de abril, 2009.

(Aparece firma)
Herman P. Benecke

ESTADO DE OHIO)

:ss:

CONDADO DE FRANKLIN)

El día 9 de abril, 2009, ante mi, un Notario Público en y para el Condado mencionado anteriormente, compareció personalmente **Herman P. Benecke**, de quien me consta que es la persona descrita en y quien legaliza la cesión anterior y él mismo reconoce que es su acto voluntario y que él legaliza la misma para los usos y propósitos establecidos allí.

(Aparece sello:
SELLO NOTARIAL
ESTADO DE OHIO)

JUDITH A. READMAN
Notario Público, Estado de Ohio
Mi comisión Expira 04-07-2013

(Aparece firma)
Notario Público

CESIÓN

Herman P. Benecke
Daniel B. Garbark
Bhima R. Vijayendran
a
Battelle Memorial Institute

EN TESTIMONIO DE LO CUAL he colocado mi firma y fijado mi sello en Columbus, Ohio el día 9 de abril, 2009.

Sergio Esteban Latorre Mendoza
Traductor e Interprete Oficial
Resol. No. 2839 Minjusticia 1991

(Aparece firma)

Daniel B. Garbark

ESTADO DE OHIO)

:ss:

CONDADO DE FRANKLIN)

EE.UU.)

El día 9 de abril, 2009, ante mí, un Notario Público en y para el Condado mencionado anteriormente, compareció personalmente **Daniel B. Garbark**, de quien me consta que es la persona descrita en y quien legaliza la cesión anterior y él mismo reconoce que es su acto voluntario y que él legaliza la misma para los usos y propósitos establecidos allí.

(Aparece sello:
SELLO NOTARIAL
ESTADO DE OHIO)

JUDITH A. READMAN
Notario Público, Estado de Ohio
Mi comisión Expira 04-07-2013

(Aparece firma)

Notario Público

CESIÓN

Herman P. Benecke

Daniel B. Garbark

Bhima R. Vijayendran

a

Battelle Memorial Institute

EN TESTIMONIO DE LO CUAL he colocado mí firma y fijado mi sello en Columbus, Ohio el día 9 de abril, 2009.

(Aparece firma)

Bhima R. Vijayendran

ESTADO DE OHIO)

:ss:

CONDADO DE FRANKLIN)

El día 9 de abril, 2009, ante mí, un Notario Público en y para el Condado mencionado anteriormente, compareció personalmente **Bhima R. Vijayendran**, de quien me consta que es la persona descrita en y quien legaliza la cesión anterior y él mismo reconoce que es su acto voluntario y que él legaliza la misma para los usos y propósitos establecidos allí.

(Aparece sello:
SELLO NOTARIAL
ESTADO DE OHIO)

KATHLEEN A. GREEN
Notario Público
En y para el Estado de Ohio
Mi comisión Expira
19 de Noviembre, 2010

(Aparece firma)

Notario Público

Sergio Eleuterio Latorre Mendoza
Traductor e Interprete Oficial
Resol. No. 2839 Minjusticia 1991

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BAT 0142 PB	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA/416
International application No. PCT/US2009/069909	International filing date (day/month/year) 31.12.2009	Priority date (day/month/year) 31.12.2008	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. C11C3/00			
Applicant Battelle Memorial Institute			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>4</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3bis of Annex C of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 2010-10-29		Date of completion of this report 06.12.2010	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016		Authorized officer Rooney, Kevin Telephone No. +31 70 340-3931	



**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/US2009/069909

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on

- ☒ 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 (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-32 as originally filed

Claims, Numbers

1-24 filed with the letter of 29-10-2010

Drawings, Sheets

1-14 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):

5. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2 (e)).

6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) have been received and taken into account in drawing up this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/US2009/069909

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N) Yes: Claims 1-24

No: Claims

Inventive step (IS) Yes: Claims

No: Claims 1-24

Industrial applicability (IA) Yes: Claims 1-24

No: Claims

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Reference is made to the following documents:

- D1 WO 2007/027223 A2 (BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE [US]; UNITED SOYBEAN BOARD [US]; BENECKE H) 8 March 2007 (2007-03-08)
- D2 WO 2006/093874 A2 (UNIV MICHIGAN STATE [US]; BIOPLASTIC POLYMERS AND COMPOS [US]; NARAYAN) 8 September 2006 (2006-09-08)
- D3 ZORAN S PETROVICH: "Polyurethanes from Vegetable Oils" POLYMER REVIEWS, TAYLOR & FRANCIS INC, US LNKD- DOI: 10.1080/15583720701834224, vol. 48, no. 1, 1 January 2008 (2008-01-01), pages 109-155, XP008121230 ISSN: 1558-3724

2. The present application does not meet the criteria of Article 33(3) PCT, because the subject-matter of independent claims 1 and 13 is not inventive.

The document D1 describes a process for producing an ester. The process comprises the steps of (pre-) esterifying a primary polyol, reacting the pre-esterified primary alcohol with ozone, and optionally a biobased oil, in the presence of a solvent at a temperature between -80°C and 80°C, thereby producing intermediate products. These intermediate products are further reacted (by reflux or at lower temperatures) in order to produce esterification at the double bond sites of the fatty acids. Further disclosed is a process for the production of amides, comprising (pre-) esterifying a primary polyol, followed by amidifying a biobased oil at substantially all of the fatty acid sites. The product of this reaction is ozonised and reacted with the esterified polyol in the presence of a solvent at between -80°C and 80°C and further reacted (by reflux or at lower temperatures) in order to produce esterification at the double bond sites of the fatty acids and produce hybrid ester/ amides (see D1: the whole document). The subject-matter of claims 1 and 13 differs from the teaching of the document D1 in that a pre-esterification step with a carboxylic acid is specified. However, given the problem of compositional variability posed by the present

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2009/069909

application, it would appear that such a step might be considered an obvious means of standardising / randomising the batch composition. No surprising effects of such a feature have been described in the application as filed, and in the absence of same it is impossible to acknowledge inventivity.

3. Dependent claims 2-12 and 14-27 do not appear to contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of inventivity since the features of these claims are disclosed in the document D1 (see D1: as cited above and in particular, examples 1-6) and a similar line of reasoning to that presented above can be made, *mutatis mutandis*.

4. The applicant should also be aware that the features and methods described in the documents D2 and D3 remain highly pertinent to the question of inventivity (see D2 and D3: as cited in the search report).

BAT 0142 PB

EPO - DG 2

01. 11. 2010

-33-

43

1. A method for producing an ester comprising:
 - A. pre-esterifying a primary polyol by esterifying the primary polyol with a carboxylic acid;
 - B. reacting the pre-esterified primary polyol with ozone, and optionally a biobased oil, oil derivative, or modified oil, in the presence of a solvent at a temperature between about -80°C to about 80°C to produce intermediate products; and
 - C. refluxing the intermediate products or further reacting at lower than reflux temperature, wherein esters are produced from the intermediate products at double bond sites; and substantially all of the fatty acids are transesterified to esters at the fatty acid sites.
2. The method of claim 1 wherein the solvent is selected from ester solvents, ketone solvents, chlorinated solvents, amide solvents, or combinations thereof.
3. The method of claim 1 wherein the solvent is selected from ethyl acetate, methyl acetate, ethyl propionate, methyl propionate, ethyl butyrate, methyl butyrate, isobutyl acetate, and isobutyl isobutyrate
4. The method of any of claims 1-3 wherein the ester is an ester alcohol and further comprising reacting a hydroxyl group on the ester alcohol with an ester solvent to reduce a hydroxyl value of the ester alcohol.
5. The method of any of claims 1-4 wherein the primary polyol is selected from glycerin, trimethylolpropane, pentaerythritol, 1,2-propylene glycol, 1,3-propylene glycol, ethylene glycols, glucoses, sorbitol, fructoses, reduced fructoses, sucroses, aldoses, alditols, ketoses, reduced ketoses, disaccharides, or combinations thereof.
6. The method of any of claims 1-5 wherein the biobased oil, oil derivative, or modified oil is reacted in the presence of an ozonolysis catalyst.

BAT 0142 PB

-34-

7. The method of claim 6 wherein the ozonolysis catalyst is selected from Lewis acids and Bronsted acids.
8. The method of any of claims 1-7 further comprising amidifying the esters to form amides.
9. The method of claim 8 wherein amidifying the esters to form amides takes place in the presence of an amidifying catalyst.
10. The method of any of claims 1-9 further comprising reacting a second primary polyol or a monoalcohol with the pre-esterified primary polyol, the ozone, and the optional biobased oil, oil derivative, or modified oil, in the presence of the solvent.
11. The method of any of claims 1-10 wherein the carboxylic acid is a fatty acid.
12. A method for producing amides comprising:
 - A. pre-esterifying a primary polyol by esterifying the primary polyol with a carboxylic acid;
 - B. amidifying a biobased oil, or oil derivative so that substantially all of the fatty acids are amidified at the fatty acid sites;
 - C. reacting the amidified biobased oil, or oil derivative with ozone and the pre-esterified primary polyol in the presence of a solvent at a temperature between about -80°C to about 80°C to produce intermediate products;
 - D. refluxing the intermediate products or further reacting at lower than reflux temperature, wherein ester alcohols are produced from the intermediate products at double bond sites to produce a hybrid ester/amide.
13. The method of claim 12 wherein the solvent is selected from ester solvents, ketone solvents, chlorinated solvents, amide solvents, or combinations thereof.

BAT 0142 PB

-35-

14. The method of claim 12 wherein the solvent is selected from ethyl acetate, methyl acetate, ethyl propionate, methyl propionate, ethyl butyrate, methyl butyrate, isobutyl acetate and isobutyl isobutyrate.

15. The method of any of claims 12-14 wherein the ester is an ester alcohol and further comprising reacting a hydroxyl group on the ester alcohol with an ester solvent to reduce a hydroxyl value of the ester alcohol.

16. The method of any of claims 12-15 wherein the primary polyol is selected from glycerin, trimethylolpropane, pentaerythritol, 1,2-propylene glycol, 1,3-propylene glycol, ethylene glycols, glucoses, sorbitol, fructoses, reduced fructoses, sucroses, aldoses, alditols, ketoses, reduced ketoses, disaccharides, or combinations thereof.

17. The method any of claims 12-16 wherein amidifying the biobased oil, or oil derivative takes place in the presence of an amidifying catalyst.

18. The method of any of claims 12-17 wherein the biobased oil, or oil derivative is reacted in the presence of an ozonolysis catalyst.

19. The method of any of claims 12-18 further comprising amidifying the esters to form amides.

20. The method of claim 19 wherein amidifying the esters to form amides comprises reacting an amine alcohol with the esters to form the amide alcohols.

21. The method of any of claims 19-20 wherein amidifying the esters to form amides takes place in the presence of an amidifying catalyst.

22. The method of any of claims 19-21 wherein the amide formed at the fatty acid site is different from the amide formed from the ester so that a hybrid diamide alcohol is produced.

BAT 0142 PB

-36-

23. The method of any of claims 12-22 further comprising reacting a second primary polyol or a monoalcohol with the amidified biobased oil, or oil derivative, ozone, and the pre-esterified primary polyol in the presence of the solvent.

24. The method of any of claims 13-24 wherein the carboxylic acid is a fatty acid.

259786_1

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir un éster que comprende:
 - A. pre- esterificar un poliol primario al esterificar el poliol primario con un ácido carboxílico;
 - B. hacer reaccionar el poliol primario pre- esterificado con ozono, y opcionalmente un aceite de base biológica, derivado de aceite, o aceite modificado, en la presencia de un disolvente a una temperatura entre aproximadamente -80° C a aproximadamente 80° C para producir productos intermedios; y
 - C. se hacen refluir los productos intermedios o se hacen reaccionar adicionalmente a una temperatura menor que la temperatura de reflujo, en donde se producen los ésteres a partir de los productos intermedios en sitios de enlace doble; y sustancialmente todos los ácidos grasos se transesterifican a ésteres en los sitios de ácido graso.
2. El método de la reivindicación 1 en donde el disolvente se selecciona de disolventes de éster, disolventes de cetona, disolventes clorinados, disolventes de amidas, o combinaciones de los mismos.
3. El método de la reivindicación 1 en donde el disolvente se selecciona de acetato de etilo, acetato de metilo, propionato de etilo, propionato de metilo, butirato de etilo, butirato de metilo, acetato de isobutilo, e isobutirato de isobutilo.
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3 en donde el éster es un éster de alcohol y comprende adicionalmente hacer reaccionar un grupo hidroxilo sobre el éster alcohol con un disolvente de éster para reducir un valor hidroxilo del éster alcohol.
5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-4 en donde el poliol primario se selecciona de glicerina, trimetilolpropano, pentaeritritol, 1,2-propilenglicol, 1,3-propilenglicol, etilenglicoles, glucosas, sorbitol, fructosas, fructosas reducidas, sacarosas, aldosas, alditoles, cetosas, cetosas reducidas, disacáridos, o combinaciones de los mismos.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-5 en donde el aceite de base biológica, derivado de aceite, o aceite modificado se hace reaccionar en la presencia de un catalizador de ozonólisis.
7. El método de la reivindicación 6 en donde el catalizador de ozonólisis se selecciona de ácidos de Lewis y ácidos de Bronsted.
8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-7 comprende adicionalmente amidificar los ésteres para formar amidas.
9. El método de la reivindicación 8 en donde la amidificación de los ésteres para formar amidas tiene lugar en la presencia de un catalizador de amidificación.
10. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-9 comprende adicionalmente hacer reaccionar un segundo poliol primario o a monoalcohol con el poliol primario pre-esterificado, el ozono, y el aceite de base biológica opcional, derivado de aceite, o aceite modificado, en la presencia del disolvente.
11. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 10 en donde el ácido carboxílico es un ácido graso.
12. Un método para producir amidas comprende:
 - A. pre-esterificar un poliol primario al esterificar el poliol primario con un ácido carboxílico;
 - B. acidificar un aceite de base biológica, o derivado de aceite, de tal manera que sustancialmente todos los ácidos grasos se amidifican a los sitios de ácido graso;
 - C. hacer reaccionar el aceite de base biológica amidificado, o derivado de aceite con ozono y el poliol primario preesterificado en la presencia de un disolvente a una temperatura entre aproximadamente -80° C a aproximadamente 80° C para producir productos intermedios;

- D. se hace refluir los productos intermedios o se hacen reaccionar adicionalmente a una temperatura menor que la temperatura de reflujo, en donde se producen éster alcoholes a partir de los productos intermedios en sitios de enlace doble para producir una éster/ amida.
13. El método de la reivindicación 12 en donde el disolvente se selecciona de disolventes de éster, disolventes de cetona, disolventes clorinados, disolventes de amidas, o combinaciones de los mismos.
 14. El método de la reivindicación 12 en donde el disolvente se selecciona de acetato de etilo, acetato de metilo, propionato de etilo, propionato de metilo, butirato de etilo, butirato de metilo, acetato de isobutilo e isobutirato de isobutilo.
 15. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12-14 en donde el éster es un éster alcohol y comprende adicionalmente hacer reaccionar un grupo hidroxilo sobre el éster alcohol con un disolvente de éster para reducir un valor hidroxilo del éster alcohol.
 16. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12- 15 en donde el poliol primario se selecciona de glicerina, trimetilolpropano, pentaeritritol, 1,2-propilenglicol, 1,3-propilenglicol, etilenglicoles, glucosas, sorbitol, fructosas, fructosas reducidas, sacarosas, aldosas, alditoles, cetosas, cetosas reducidas, disacáridos, o combinaciones de los mismos.
 17. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12- 16 en donde amidificar el aceite de base biológica, o derivado de aceite tiene lugar en la presencia de un catalizador de amidificación.
 18. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12-17 en donde el aceite de base biológica, o derivado de aceite se hace reaccionar en la presencia de un catalizador de ozonólisis.
 19. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12-18 comprende adicionalmente amidificar los ésteres para formar amidas.

20. El método de la reivindicación 19 en donde amidificar los ésteres para formar amidas comprende hacer reaccionar un alcohol amina con los ésteres para formar los alcoholes amida.
21. El método de cualquiera de las reivindicaciones 19-20 en donde la amidificación de los ésteres para formar amidas tiene lugar en la presencia de un catalizador de amidificación.
22. El método de cualquiera de las reivindicaciones 19-21 en donde la amida formada en el sitio de ácido graso es diferente de la amida formada a partir del éster de tal manera que se produce un alcohol diamida híbrido
23. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12-22 comprende adicionalmente hacer reaccionar un segundo poliol primario o un monoalcohol con el aceite de base biológica amidificado, o derivado de aceite, ozono, y el poliol primario pre- esterificado en la presencia del disolvente.
24. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13-24 en donde el ácido carboxílico es un ácido graso.

RESUMEN

La presente invención se refiere a un método para producir un éster para mejorar la solubilidad en solventes usados en procesos con polioles que comprende las siguientes etapas:

- i. pre-esterificar un poliol primario;
- ii. hacer reaccionar el poliol primario pre-esterificado con ozono, y opcionalmente un bioaceite, derivado de aceite, o aceite modificado, en la presencia de un disolvente a una temperatura entre alrededor de -80°C a alrededor de 80°C para producir productos intermedios; y
- iii. hacer refluir los productos intermedios o hacerlos reaccionar posteriormente a una temperatura más baja que la de reflujo, en donde ésteres se producen de los productos intermedios en sitios de enlaces dobles; y sustancialmente la totalidad de los ácidos grasos se transesterifican en ésteres en los sitios de ácido graso, y un método para producir amidas, método que comprende:

pre-esterificar un poliol primario;

amidificar un bioaceite, o derivado de aceite, de manera que sustancialmente la totalidad de los ácidos grasos se amidifiquen en los sitios de ácido graso;

hacer reaccionar el bioaceite amidificado, o derivado de aceite, con ozono y el poliol primario pre-esterificado en la presencia de un disolvente a una temperatura entre alrededor de -80°C a alrededor de 80°C para producir productos intermedios;

hacer refluir los productos intermedios o hacerlos reaccionar posteriormente a una temperatura menor que la temperatura de reflujo, en donde se producen alcoholes de éster de los productos intermedios en los sitios de enlace doble para producir un éster híbrido/amida.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: C11C 003/000	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 61/141,694	(32) Fecha 31/12/2008	(33) País US
		(72) Inventor(es) HERMAN PAUL BENECKE Y OTROS	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 31/07/2011		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 08/07/2010
	Fecha de presentación de la solicitud: 31/12/2009		N° publicación: WO 2010/078491 A1
	No. de solicitud PCT/US2009/069909		
(54) Título: PRE-ESTERIFICACIÓN DE POLIOLES PRIMARIOS PARA MEJORAR LA SOLUBILIDAD EN DISOLVENTES USADOS EN UN PROCESO DE POLIOL			

Resumen:

La presente invención se refiere a un método para producir un éster para mejorar la solubilidad en solventes usados en procesos con polioles que comprende las siguientes etapas:

- i. pre-esterificar un poliol primario;
- ii. hacer reaccionar el poliol primario pre-esterificado con ozono, y opcionalmente un bioaceite, derivado de aceite, o aceite modificado, en la presencia de un disolvente a una temperatura entre alrededor de -80°C a alrededor de 80°C para producir productos intermedios; y
- iii. hacer refluir los productos intermedios o hacerlos reaccionar posteriormente a una temperatura más baja que la de reflujo, en donde ésteres se producen de los productos intermedios en sitios de enlaces dobles; y sustancialmente la totalidad de los ácidos grasos se transesterifican en ésteres en los sitios de ácido graso, y

un método para producir amidas, método que comprende:

- pre-esterificar un poliol primario;
- amidificar un bioaceite, o derivado de aceite, de manera que sustancialmente la totalidad de los ácidos grasos se amidifiquen en los sitios de ácido graso;
- hacer reaccionar el bioaceite amidificado, o derivado de aceite, con ozono y el poliol primario pre-esterificado en la presencia de un disolvente a una temperatura entre alrededor de -80°C a alrededor de 80°C para producir productos intermedios;
- hacer refluir los productos intermedios o hacerlos reaccionar posteriormente a una temperatura menor que la temperatura de reflujo, en donde se producen alcoholes de éster de los productos intermedios en los sitios de enlace doble para producir un éster híbrido/amida.