

104
83

RAFAEL CAMPO ASOCIADOS LTDA.
INDUSTRIAL PROPERTY
ABOGADOS
1924

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-079127- -00003-0000

Fecha: 2008-09-03 09:21:44 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 538 PETICION Folios: 2

Señores:
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF. : SOLICITUD DE EXAMEN DE PATENTABILIDAD

TRAMITE : 002 PATENTES
EXPEDIENTE : 07-79127
TITULO : "OXIDACIÓN DE CARBOHIDRATOS CON
RADICAL ULTRAVIOLETA"

PATRICIA CAMPO JARAMILLO, Mayor, Domiciliada en Bogotá D.C.,
Identificada con Cédula de Ciudadanía No. 35.462.711 de Usaquén, abogada en
ejercicio, obrando como apoderada en el asunto de la referencia me permito
solicitar a ese despacho se sirva realizar el **EXAMEN DE PATENTABILIDAD** a
la solicitud de Patente que relaciono a continuación:

TITULO : "OXIDACIÓN DE CARBOHIDRATOS CON
RADICAL ULTRAVIOLETA"
EXPEDIENTE : 07.79127
TITULAR : CORN PRODUCTS INTERNATIONAL, INC.

⌘ Para tal efecto adjuntamos recibo No. 08-69.896, por concepto
de costos de conformidad con la Resolución No.44372 Dic-07.

Agradecemos la valiosa Colaboración en este caso.

Respetuosamente,

Patricia Campo Jaramillo
PATRICIA CAMPO JARAMILLO
C.C. No. 35.462.711 de Usaquén
T.P. No. 41788 del Consejo Superior de la Judicatura.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 69,896
FECHA : SEPTIEMBRE 3 DE 2008

**** CONSIGNAC

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-079127 - 00003-0000

Fecha: 2008-09-03 09:21:44 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 538 PETICION Folios: 2

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
INTEGRAL CAMPO ASOCIADOS LT	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80932272	02/09/2008	1,291,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		85 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE INVEN	420,000.00
		TOTAL :	\$ 420,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS

LIBRABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 07-79127

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 590 DE

FECHA 31 DE MARZO DE 2008 EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA LEY

EXPIRA EL 27 DE JUNIO DE 2008

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _____

NO X

96

110

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES**

2020

Bogotá, D.C.

DOCTOR(A) PATRICIA CAMPO JARAMILLO

ASUNTO: Radicación 07-79127
 Trámite 001
 Evento 002
 Actuación 430
 Oficio

De acuerdo con el artículo 46 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina se requiere del solicitante la presentación de los siguientes artículos:

- 1) HARMON, et. al. Die Stärke, 191, Nr. 10, pages. 247-249.
- 2) HOLLINGSWORTH, RAWLE I. "The chemical degradation of starch: old reactions and new frontiers". Biotechnology Annual Review, 1996, Volume 2, pages. 281-291.
- 3) MEINERS, A. F., MORRIS, F.V. "The Light-Catalyzed Oxidation of Starch with Aqueous Chlorine". J. Org. Chem., 1964, 29 (2), pages. 449-452.

En cumplimiento del artículo 46 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe proporcionar éstos documentos, en un plazo que no excederá de tres (3) meses, a partir a partir de la fecha de la notificación de la presente comunicación. Si el solicitante no presentara los documentos requeridos dentro del plazo señalado, la oficina nacional competente denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforma a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo 5 del título primero de la circular única N° 10 de 2001.


JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha _____

CONCEPTO TÉCNICO N° 1284	EXAMINADOR TÉCNICO Código N° 202090
------------------------------------	---

006083



☒ Solicitud de Patente PCT
☐ Solicitud de Registro de Modelo de Utilidad
☐ Solicitud de Registro de Diseño Industrial
☐ Modelo ☐ Dibujo

Uso exclusivo Delegaciones SECOPIL
Uso exclusivo del IMPI
No. de expediente
No. de folio de entrada
PA/a/2001/001118
Fecha y hora de recepción
201 FEB 30 PM 3:30
DIRECCION DE PATENTES

Antes de firmar la forma lee las consideraciones generales al receptor

I DATOS DEL (DE LOS) SOLICITANTE(S)
El solicitante es el inventor? ☐ El solicitante es el concesionario? ☒
1) Nombre (s) 2) Nacionalidad (es) 3) Domicilio: calle, número, colonia y código postal Población, Estado y País 4) Teléfono (clave) 5) Fax (clave)
COOPERATIVE VERKOOP - EN PRODUCTIEVERENIGING VAN AARDAPPELMEEL EN DERIVATEN AVEBE B.A., Sociedad Holandesa, con domicilio en: Beneden Oosterdiep 27, 9641 JA Voendam, Holanda.
(*) Debe llevar el siguiente recuadro

II DATOS DEL (DE LOS) INVENTOR(ES)
6) Nombre (s) 7) Nacionalidad (es) 8) Domicilio: calle, número, colonia y código postal Población, Estado y País 9) Teléfono (clave) 10) Fax (clave)
RONALD PETER WILHELMUS KESSELMANS, de nacionalidad Holandesa con domicilio en: Kromkampen 11, 9468 HK Ammen, Holanda
BEREND CORNELIS AREND TER VEER, de nacionalidad Holandesa con domicilio en: Berkenweg 24, 9471 PW Zuidlaren, Holanda
PIETER HUBERT BROUWER, de nacionalidad Holandesa con domicilio en: Westereems 29, 9642 KS Voendam, Holanda
Ver hoja Adjunta...

III DATOS DEL (DE LOS) APODERADO (S)
11) Nombre (s): LIC. BERNARDO GOMEZ V. ROBERT YOUNG M., MANUEL M. SOTO, MARIO 12) R G P:
FONCE VA., HORACIO RANGEL O., JAVIER UNTHOFF O., CONSUELO GONZALEZ R., CARLOS UNTHOFF O., ERICK CASTILLO O.,
HECTOR FLORES L., Indistintamente.
13) Domicilio: calle, número, colonia y código postal:
HAMBURG No. 289 COL. JUAREZ C.P. 06508
Población, Estado y País: MEXICO, D.F.
14) Teléfono (clave): 5 653-6085 15) Fax (clave): 5 209 83-87

16) Denominación o Título de la invención:
OXIDACION DE ALMIDON
17) Fecha de divulgación previa
18) Clasificación Internacional uso exclusivo del IMPI
19) Divisional de la solicitud
20) Fecha de presentación
21) Prioridad Reclamada:
País Fecha de presentación No. de serie
FASE NACIONAL, Holanda 28 7 1999 PCT/NL99/00484
Basada en la Sol. Holandesa del 31 7 1998 98202593.4
Lista de verificación (uso interno)
☒ Comprobante de pago de la tarifa
☒ Descripción y reivindicación (es) de la invención
☒ Dibujo (s) en su caso
☒ Resumen de la descripción de la invención
☐ Documento que acredite la personalidad del apoderado
☐ Documento de cesión de derechos
☐ Constancia de depósito de material biológico
☐ Documento (s) comprobatorio(s) de divulgación previa
☐ Documento (s) de prioridad
☐ Traducción
(Continuar en la hoja adjunta)
Bajo protesta de decir verdad, manifiesto que los datos asentados en esta solicitud son ciertos.
LIC. JAVIER UNTHOFF ORIVE México, D.F. a 30 de Enero del 2001
Nombre y firma del solicitante o apoderado Lugar y fecha

Hoja complementaria relativa a documentación adicional y/o a complementación de información faltante en el asunto abajo indicado.

SOLICITANTE : COOPERATIVE VERKOOP - EN PRODUCTIEVERENIGING VAN AARDAPPELMEEL EN DERIVATEN AVEBE B.A.
FECHA DE PRESENTACION : 30 de Enero del 2001
TITULO : OXIDACION DE ALMIDON

INVENTORES : (Continuación) ...

THOMAS ALBERT WILHELMUS, de nacionalidad Holandesa con domicilio en : Selwerderstraat 49, 9717 GL Groningen, Holanda

PRIORIDAD RECLAMADA : (Aclaraciones).

La presente solicitud de patente corresponde a la Fase Nacional de la Solicitud Internacional de patente presentada bajo el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT) a la que la oficina receptora le ha designado el No. PCT/NL99/00484 y que a su vez reclama la fecha de prioridad de la(s) solicitud(es) :
Holandesa No. 98202593.4 del 31 de Julio de 1998

La presentación de esta solicitud de patente se hace en base al Artículo 39 Capítulo II del mencionado Tratado de Cooperación en Materia de Patentes, al cual México se adhirió el 1° de octubre de 1994 y que entró en vigor el 1° de enero de 1995, como consecuencia de su publicación en el Diario Oficial el 31 de diciembre de 1994, y para acreditar el derecho de la solicitante a presentar la Fase Nacional en México de esta solicitud de patente, se anexan copias de los siguientes documentos con su correspondiente traducción al español.

- ANEXOS:
- REPORTE INTERNACIONAL DE BUSQUEDA
 - PUBLICACION PCT
 - REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

OXIDACIÓN DE ALMIDÓN

Descripción de la invención

La invención se refiere al almidón oxidado, a la producción del mismo, así como al uso del almidón oxidado en diversas aplicaciones.

Los almidones oxidados han encontrado muchas aplicaciones en la industria. Los ejemplos de aplicaciones comunes incluyen el uso de almidón oxidado en la industria del papel, por ejemplo en los recubrimientos o en el aprestamiento de superficies, en la industria de los adhesivos, la industria textil, y la industria de los alimentos.

La preparación de los almidones oxidados es convencionalmente llevada a cabo mediante la oxidación con un hipoclorito de metal alcalino, el cual es un agente oxidante relativamente barato.

Los factores principales que controlan la reacción de oxidación son la cantidad de hipoclorito de metal alcalino utilizado, el pH, la temperatura, y el uso de iones metálicos y/o bromuro como catalizador. Una revisión de los parámetros de reacción más importantes se puede encontrar en un artículo por J. Potze y P. Hiemstra en Starch, vol.

Ref: 126739

15, pp. 217-223 (1963). Se ha propuesto que la disociación del hipoclorito en solución y la presencia de radicales en la mezcla de reacción, determinan el mecanismo de reacción. A pesar de la extensa investigación realizada, el mecanismo exacto de la oxidación del almidón con hipoclorito, no obstante, todavía no es completamente aclarado.

Como se ha mencionado anteriormente, el curso de la reacción de oxidación utilizando un hipoclorito de metal alcalino depende mucho del pH durante la reacción. Esta dependencia ha sido ampliamente tratada en la literatura. Las más altas velocidades de reacción son encontradas a pH neutro, mientras que la velocidad de reacción disminuye conforme aumenta el pH. A pH ácido (<5), se forma cloro, el cual, por razones evidentes, tiene que ser evitado en un proceso industrial. De este modo, desde el punto de vista de la velocidad de reacción, podría ser deseable realizar la reacción de oxidación a o alrededor de un pH neutro.

Durante la oxidación del almidón con un hipoclorito de metal alcalino, ocurren diferentes reacciones. Estas reacciones conducen a la introducción de grupos carboxilo y carbonilo, y a la degradación de la molécula de almidón. El curso de

todas estas reacciones, y el balance entre ellas, determinan las propiedades del almidón oxidado que se obtiene. El balance entre dichas reacciones, por ejemplo la cantidad relativa en el almidón oxidado de los grupos carboxilo y carbonilo y el grado de degradación de la molécula de almidón, son, a su vez, dependientes del pH durante la reacción de oxidación. Por lo tanto, las propiedades de un almidón oxidado dependerán del pH al cual se lleva a cabo la reacción de oxidación.

La degradación de la molécula de almidón durante la oxidación conduce a una menor viscosidad de una solución (o dispersión) del almidón oxidado, que es usualmente deseada de un almidón oxidado. Se ha encontrado que la degradación ocurre a un grado mayor a pH neutro de aproximadamente 7-7.5, que a pH alcalino, tal como pH 9 o mayor. En otras palabras, con el fin de obtener un rendimiento óptimo del almidón oxidado proporcionando una solución o dispersión de baja viscosidad, la reacción de oxidación debe ser preferentemente llevada a cabo a pH neutro.

No obstante, la viscosidad en solución (o dispersión) no es la única propiedad importante de un almidón oxidado. La viscosidad de dicha solución

(o dispersión) es, para la mayoría de los propósitos, requerida para no, o difícilmente, fluctuar en el tiempo. La viscosidad de la solución (o dispersión) debe permanecer estable durante el almacenamiento.

Los grupos carboxilo que pueden ser introducidos en el almidón durante la reacción de oxidación, proporcionan la estabilidad deseada de la viscosidad de una solución o dispersión de almidón oxidado. Entre mayor sea el número de grupos carboxilo, mejor es la estabilidad de la viscosidad. De manera contraria a la degradación del almidón, la cantidad de grupos carboxilo introducidos en el almidón durante la oxidación con un hipoclorito de metal alcalino es pequeña cuando la oxidación se lleva a cabo a pH neutro. El pH en el cual se introduce un alto número de grupos carboxilo cae alrededor de 8.5.

Además de elegir las condiciones de la reacción de oxidación de modo que se han introducido un alto número de grupos carboxilo, la estabilidad de la viscosidad de las soluciones (o dispersiones) del almidón oxidado, puede ser incrementada al introducir grupos éter o éster en el almidón. Los ejemplos de tales grupos incluyen los grupos

hidroxietilo, hidroxipropilo, y acetilo. Las desventajas de estas rutas son que se necesita un paso de derivatización adicional, en el cual se utilizan reactivos tóxicos.

5 El número de grupos carboxilo introducidos en el almidón durante la oxidación afecta negativamente la estabilidad de la viscosidad del almidón oxidado en solución (o dispersión). Esto conduce además a un color más café-amarillo de una
10 solución o dispersión del almidón oxidado, que no es usualmente deseado. La cantidad de grupos carbonilo introducidos es también dependiente del pH durante la reacción de oxidación. A pH neutro, se introduce un número relativamente alto de grupos carbonilo. A
15 un pH mayor, serán introducidos menos grupos carbonilo durante la oxidación.

De lo anterior, será claro que la elección para el pH al cual se realizan las reacciones de oxidación convencionales del almidón utilizando un
20 hipoclorito de metal alcalino, constituye un compromiso entre la degradación eficiente del almidón y la estabilidad de la viscosidad del almidón oxidado cuando se disuelve o se dispersa. Este compromiso se vuelve aún más aparente a partir
25 de los datos presentados en la tabla I siguiente.

PA / 2/2001
001118

procesos de la técnica anterior. Un objetivo de la invención es también proporcionar un proceso para la oxidación del almidón, en donde se obtenga un almidón oxidado, el cual tenga excelentes propiedades, tales como viscosidad y estabilidad (de la viscosidad).

Sorprendentemente, se ha encontrado que los objetivos anteriores son logrados al oxidar un tipo específico de almidón y al sujetar el producto de oxidación a un tratamiento alcalino. De este modo, la invención se refiere a un proceso para la oxidación de almidón, en donde un almidón de raíz o tubérculo que comprende al menos 95% en peso de amilopectina, con base en la sustancia anhidra del almidón, se trata con un agente oxidante y el producto resultante se sujeta a un tratamiento alcalino, tratamiento que comprende el mantener el producto por al menos 15 minutos a una temperatura de 20 a 50°C y a un pH mayor de 10.

Se ha encontrado que la oxidación del almidón de acuerdo a la invención requiere únicamente pequeñas cantidades de agente oxidante, mientras que el producto obtenido tiene excelentes propiedades, en particular una muy buena estabilidad de la viscosidad. Además, se ha encontrado que,

cuando un hipoclorito de metal alcalino es utilizado como un agente oxidante, están presentes cantidades mucho menores de cloro en el almidón oxidado obtenido, en comparación con los almidones oxidados de la técnica anterior. Además, se ha encontrado que el proceso de oxidación puede ser llevado a cabo en un período más corto de tiempo que los procesos de oxidación de la técnica anterior.

Como se ha indicado anteriormente, de acuerdo a la invención, un almidón se oxida, almidón que tiene un contenido muy alto de amilopectina. La mayoría de los tipos de almidones consisten de gránulos en los cuales están presentes dos tipos de polímeros de glucosa. Estos son amilosa (15-35% en peso sobre la sustancia seca) y amilopectina (65-85% en peso sobre la sustancia seca). La amilosa consiste de moléculas no ramificadas o ligeramente ramificadas que tienen un grado promedio de polimerización de 1000 a 5000, dependiendo del tipo del almidón. La amilopectina consiste de moléculas altamente ramificadas, muy grandes, que tienen un grado promedio de polimerización de 1'000,000 o más. Los tipos de almidón comercialmente más importantes (almidón de maíz, almidón de papa, almidón de trigo

cantidades significativamente más pequeñas de agente oxidante, cuando se comparan a los procesos de oxidación de almidón de la técnica anterior, para la preparación de un almidón oxidado que tiene la misma viscosidad.

En una modalidad preferida, la oxidación del almidón es realizada a pH entre 6 y 10, más preferentemente entre 6.5, aún más preferentemente entre 7 y 8. Se ha encontrado que al trabajar un pH en estos intervalos, son suficientes cantidades particularmente pequeñas del agente oxidante, con el fin de obtener un almidón oxidado que tenga excelentes propiedades. Como se ha mencionado anteriormente, una de las ventajas de la presente invención es que es posible realizar la reacción de oxidación a un pH menor que en los procesos convencionales, mientras que está siendo preparado un producto que tiene la misma viscosidad, y una estabilidad de la viscosidad incrementada, cuando está en solución o dispersión.

Con el fin de mantener el pH a un valor deseado, puede ser necesario agregar un ácido o una base a la mezcla de reacción. Para este propósito, los ácidos y bases adecuados pueden ser elegidos tal que éstos no tienen sustancialmente efecto negativo

sobre la reacción de oxidación o sobre el almidón oxidado. Preferentemente, se utiliza ácido clorhídrico o hidróxido de sodio.

Un problema asociado con los procesos de la técnica anterior para oxidar almidón, cuando se lleva a cabo un pH por debajo de 8.5, es que durante la disolución del almidón oxidado granular en agua, a una alta temperatura, se observa una muy alta viscosidad pico. De hecho, la viscosidad puede volverse temporalmente tan alta que el procesamiento ya no es posible. Esta es una característica no deseada de los almidones oxidados, particularmente cuando se utilizan a altas concentraciones de sólidos secos. Sorprendentemente, se ha encontrado que el problema del pico de viscosidad durante la disolución no ocurre, o solamente ocurre a un grado aceptable, en un proceso de acuerdo a la invención, incluso cuando la reacción de oxidación se lleva a cabo a un pH por debajo de 8.5.

La temperatura a la cual el almidón, de acuerdo con la invención, es tratado con un agente oxidante, se elige preferentemente entre 20 y 50°C, más preferentemente entre 25 y 40°C.

La reacción de oxidación se puede llevar a cabo como una reacción en suspensión o solución en

concentración de la solución de almidón cae en general entre 2 y 20%, preferentemente entre 5 y 12%.

Los almidones oxidados con cantidades relativamente bajas de hipoclorito de metal alcalino son almidones de viscosidad relativamente alta, que tienen una cantidad relativamente baja de grupos carboxilo. Los almidones producidos de acuerdo a la técnica anterior dan soluciones de almidón que no son estables en viscosidad, incluso a las bajas concentraciones utilizadas en el aprestamiento superficial. La estabilidad de la viscosidad tiene por lo tanto que ser introducida por medios químicos, por ejemplo mediante sustitución del almidón con sustituyentes acetilo o hidroxialquilo. El almidón oxidado, preparado de acuerdo a la invención no necesita tal modificación para dar soluciones de viscosidad suficientemente estables. De este modo, el presente almidón oxidado es altamente adecuado para reemplazar los hidrocoloides altamente viscosos, tales como el alcohol polivinílico, goma guar, alginato, carboximetilcelulosa o hidroxietilcelulosa.

Otra aplicación más en donde el presente almidón oxidado ha sido encontrado como altamente

adecuado, es en adhesivos. El presente almidón oxidado puede ser utilizado para adherir dos o más capas de papel conjuntamente para formar un papel o cartón de capas múltiples. También, el papel aluminio puede adecuadamente ser adherido sobre el papel mediante el uso de un almidón oxidado de acuerdo a la invención. Además, el presente almidón oxidado puede ser utilizado como un componente en adhesivos para bolsas de papel y adhesivos de papel para pared, conduciendo a un adhesivo que proporciona resistencia mejorada a la unión. Además, el papel y la cinta pueden ser engomados con el presente almidón oxidado para producir estampillas o sobres. En el papel abrasivo o lino abrasivo, el presente almidón oxidado puede ser utilizado para adherir partículas abrasivas, tales como arena, sobre el papel o el lino. Además, el presente almidón oxidado puede ser utilizado como un adhesivo para semillas o fertilizantes.

Otra aplicación más está relacionada a la estabilización de las emulsiones, en particular de emulsiones utilizadas en la industria de los adhesivos tales como emulsiones de acetato de polivinilo. Un almidón oxidado de acuerdo a la

[illegible]

PETITORIO SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DEPARTAMENTO DE PATENTES Y MARCAS DIRECCION DE REGISTRO DE MARCAS SECCION DE PATENTES Y MARCAS VALPARAISO		INDUSTRIA COMERCIAL SAN LUIS DE ALBA, V.C. A		FORMULARIO ANEXO CINCO DEL SISTEMA DE PATENTE	
1. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		2. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.			
3. REPRESENTANTE SOLAMENTE (O/O)		Nombre GRUPA INDUSTRIAL INGENIERIA, INC. Dirección 5 Macdonald Expresos Caracas Nacionalidad Estadounidense Lugar de Constitución		4. REPRESENTANTE DE LA INVENCIÓN	
Teléfono 6221770 Fax 6221803 E-mail		Nombre JOSE ALFREDO GARCIA Dirección CL 114 No 9-01 T.A. de 208 Teléfono 6221770 Fax 6221803 E-mail		5. INVENTOR (OS) (O/S)	
Nombre JOSE ALFREDO GARCIA Dirección CL 114 No 9-01 T.A. de 208 Nacionalidad Estadounidense		Nombre JOSE ALFREDO GARCIA Dirección CL 114 No 9-01 T.A. de 208 Nacionalidad Estadounidense		6. TÍTULO (O/S)	
7. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		8. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		9. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
10. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		11. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		12. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
13. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		14. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		15. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
16. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		17. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		18. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
19. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		20. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		21. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
22. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		23. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		24. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
25. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		26. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		27. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
28. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		29. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		30. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
31. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		32. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		33. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
34. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		35. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		36. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
37. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		38. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		39. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
40. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		41. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		42. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
43. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		44. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		45. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
46. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		47. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		48. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
49. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		50. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		51. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
52. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		53. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		54. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
55. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		56. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		57. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
58. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		59. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		60. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
61. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		62. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		63. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
64. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		65. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		66. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
67. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		68. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		69. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
70. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		71. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		72. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.	
73. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		74. FECHA Presente de Invencción. ☐ Presente de Modelo de Utilidad.		75. FECHA Presente de Invencción.	

Folios 1 y 2 tarjetas

carbhidrato modificado es añadido al líquido consumido, como refresco, por agua, y cuando, se obtiene una pasta transparente que se transforma en un gel muy blanco cuando se mezcla con azúcar y se experimenta solubilización.

DESCRIPCIÓN FORMONIZADA DEL INVENTO

[0008] El proceso del invento comienza a la modificación de carbhidratos mediante la reacción con radicales de hidruro. Un radical de hidruro es un radical CH₃ que actúa de un electrolito adicional que causa una carga negativa. El proceso requiere la preparación de una muestra de carbhidrato, tal como la que se obtiene de la combinación de cuando menos un solvente, agua, por ejemplo, y un carbhidrato, para formar una mezcla, y luego modificar el carbhidrato en la muestra mediante la reacción de ésta con los radicales de hidruro. La reacción puede ocurrir en condiciones ácidas o alcalinas. El ácido o el álcali puede añadirse a la muestra, a fin de controlar el pH, ya sea mediante la reacción o bien formando o bien después de neutralizar. El empleo de radicales de hidruro reduce el tiempo de reacción y los subproductos químicos necesarios para modificar el carbhidrato, y por tanto, además, una reacción más eficiente.

[0009] De acuerdo con el invento el radical de hidruro se obtiene de la solerización de agua, por ejemplo, u otros subproductos químicos que contienen hidruro, con los ultrasonidos. Entre los productos que pueden utilizarse se hallan el producto de hidrogeno, el peróxido de hidruro o una combinación de los mismos. Los radicales de hidruro también pueden obtenerse mediante la descomposición electrolítica de agua, por ejemplo, u otros subproductos químicos similares, tal como una que contiene hidruro.

[0010] La reacción del radical de hidruro con el carbhidrato puede ser modificada mediante el uso de un catalizador, un ejemplo de los cuales es el dióxido de titanio. La reacción puede, no obstante, producirse sin un catalizador. Pueden añadirse a la muestra subproductos de gel, tales como el almidón o el almidón modificado, durante la reacción del radical de hidruro o después de ésta.

[0011] En otro ejemplo del invento, el carbhidrato utilizado en el proceso es almidón. Puede usarse, por ejemplo, almidón granulado que se encuentra crudo y no gelatinizado. En este ejemplo, el proceso requiere preparar una muestra de almidón y luego producir su reacción con radicales de hidruro, tal como los que se obtienen de

la hidrogenación o descomposición electrolítica de agua, por ejemplo, u otros subproductos químicos similares, con los ultrasonidos. La reacción puede ocurrir al haber un álcali, en condiciones ácidas o en condiciones neutras para formar el almidón. El almidón obtenido, tal como en la pasta de almidón cocido, puede ser modificado durante el proceso con los radicales de hidruro, y puede ser finalizado en condiciones ácidas, neutras o alcalinas.

[0012] Entre los almidones que son útiles para este invento figuran los almidones de maíz, de trigo y los almidones provenientes de otros cultivos que son susceptibles a ser modificados por radicales de hidruro que son susceptibles a ser modificados por radicales de hidruro en el invento, de modo que el carbhidrato utilizado en el proceso sea un "almidón previamente modificado", tal como un almidón químicamente modificado. Los carbhidratos también incluyen otros polisacáridos, tales como el hidroximetilcelulosa y la celulosa, así como los derivados y modificaciones, los perfiles de azúcar y otros azúcares. El uso de carbhidratos, tales como otros carbhidratos modificados se halla contemplado en el presente invento.

[0013] El almidón es un producto químico básico elaborado de la raíz, tallo o fruto de varias plantas. Se trata de un polímero carbhidrato con alto peso molecular compuesto de polímeros primarios lineales y ramificados, y puede tener un contenido de humedad de entre el 8 y el 20 por ciento más o menos. El uso de carbhidratos, tales como otros carbhidratos modificados se halla contemplado en el presente invento. También pueden usarse mezclas de almidones provenientes de distintas fuentes. Se pueden usar almidones en polvo y en polvo granulado o crudo, así como los ya cocidos y pergelados. Los almidones derivados de otras fuentes pueden ser de maíz, tales como el maíz con alto contenido de almidón y el maíz con alto contenido de almidón.

[0014] El almidón modificado que se usa de acuerdo con el presente invento puede modificarse mediante, química o físicamente. A diferencia de los almidones no modificados, los ya modificados con frecuencia poseen propiedades físicas especiales, tales como una mayor solubilidad, mayor formación de película, más blancura, resistencia al gel y estabilidad de viscosidad requeridas, mayor adhesividad, mayor resistencia al estiramiento y mayor resistencia a la degradación por congelación-descongelación. Los almidones o carbhidratos que pueden utilizarse incluyen, por ejemplo, el

Señor Examinador: la siguiente secuencia de tablas no debe incluirse en el Concepto Técnico. Se recomienda guardarla como parte del Archivo, en caso de que sea necesario revisar después el Estado de la Técnica que ha sido consultado.

Elección de Documentos Relevantes

Comparación de las Reivindicaciones Independientes, con el Estado de la Técnica

Características esenciales		D1del ISR
PRODUCTO: artículo	absorbente	Artículo absorbente:
caracterizado porque:		
En el área central (de humectación)		Región central longitudinal de la hoja superior
• Los sitios de unión cubren un área de entre 0.2% y 5% del área total, y		Los sitios de unión (grandes) son preferiblemente distribuidos en una densidad de 18 uniones por pulgada cuadrada
• cada sitio de unión tiene un área de no más de 13 mm ²		Cada sitio de unión preferiblemente tiene un área de 4 mm ²

Aunque algunas de las características técnicas **esenciales** de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos del estado de la técnica, D1, D2, y D3, donde en D1 se divulga un artículo absorbente tal como un pañal, una toalla sanitaria, o un dispositivo de incontinencia para adulto, el cual comprende una capa superior perforada de una película termoplástica (D1: figura 7 y 7A), una capa posterior impermeable, un núcleo absorbente y una capa de adquisición (D1: página 4/párrafos 6 y 7); la capa de adquisición (transferencia de líquido porosa) es posicionada entre la capa superior y el núcleo absorbente (D1: página 15/párrafo 3); la capa superior es preferiblemente unida a la capa de adquisición por medio de fusión (D1: página 23/párrafo 3), comprendiendo un patrón individual de uniones de fusión [sitios de unión] de diversas formas (D1: página 23/último párrafo - página 24/párrafo 1), las uniones más grandes son posicionadas en la región central longitudinal (D1: página 25/párrafo 2 y Figura 1), donde cada unión preferiblemente tiene un área de alrededor de 4 mm² (D1: página 25/párrafo 3) y están distribuidas preferiblemente en una densidad de 18 uniones por pulgada cuadrada [aproximadamente cubriendo un área del 11 % de la región central] (D1: página 26/párrafo 1)

presencia del grupo saliente en el compuesto inicial es crítica... D2... produce una mezcla diastereomérica de pares... D2 explícitamente señala en el esquema 2 y en la página 299 que el proceso permite obtener una proporción... (trans/cis)... de 1:1... D3 describe un proceso... que... incluye: un paso de acoplamiento... y... un paso de desprotección... D3 claramente describe un proceso que produce una mezcla racémica... D1 no provee la solución técnica definida en... la presente solicitud... una persona... no tomaría como referencia el documento D1, toda vez que D1 requiere un grupo saliente... en contraste el proceso reivindicado requiere de una amina terciaria en el paso de acoplamiento y no requiere la presencia de un grupo saliente... D2 se relaciona con un proceso para producir compuestos que tienen una proporción cis/trans de 1:1... el examinador... se ha enfocado en la presencia de pasos de acoplamiento y desacoplamiento en D2... D3 solamente se relaciona con un proceso para producir una mezcla racémica..." (folios 401-411)

Se le aclara al solicitante que, efectivamente, de la manera como explica las diferencias técnicas, el procedimiento es nuevo, pues ninguno de los documentos citados revela un procedimiento que no incluya un paso de resolución de la mezcla cis-trans en alguno de sus pasos de síntesis que es la parte novedosa del proceso reivindicado, el cual solamente tiene los pasos de acoplamiento y cristalización para obtener los compuestos cis de derivados de nucleósido. Al analizar las anterioridades por separado, se aprecia que el proceso reivindicado no es sugerido por ninguno de los documentos D1 a D4, ya que todos incluyen la separación final (por cromatografía o enzimática), haciendo que el procedimiento reivindicado sea inventivo frente a las enseñanzas del estado del arte.

3.2. El solicitante continua: "...aunque la persona medianamente versada en la materia combinase los documentos D2 y D3 o D1 y D3, toda vez que D3 se relaciona con mezclas racémicas... D2 se relaciona con un proceso para producir compuestos que tiene una proporción cis/trans 1:1 y D1 se relaciona con un proceso en donde la presencia de un grupo saliente... es crítica... Se considera que el campo de artes catalíticas... es conocido por su imprevisibilidad, por lo tanto... no podría esperar de manera razonable éxito al combinar porciones seleccionadas de D2 y D3 o D1 o D3... el uso del catalizador... no se revela en ninguna de estas anterioridades... tampoco se considera que para las reivindicaciones dependientes los documentos D1, D2 o D3 resultan anterioridades válidas... Por lo anterior, consideramos que la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad..." (folios 411-413)

Respecto a este punto, el solicitante tiene razón respecto a la combinación D3 con D2, debido a que D3 requiere un paso final de resolución de mezcla cis/trans para obtener el isómero cis y D2 enseña la separación final por cromatografía, es decir los dos documentos en conjunto fallan en demostrar que no se necesita de una separación final de la mezcla cis/trans para llegar al isómero cis, problema que soluciona la presente solicitud que mediante pasos más sencillos y sin separación final del isómero cis, produce los derivados cis de nucleósido, lo mismo se puede aplicar a D3 con D1, ya que D1 necesita del paso previo de resolver el isómero cis del compuesto de partida para poder acoplar, paso que ya no es necesario con el procedimiento reivindicado. En conclusión, la combinación de D3 con D1 o de D3 con D3 no enseñan de manera evidente a obtener el procedimiento reivindicado, haciendo del procedimiento reivindicado inventivo.

Teniendo en cuenta los argumentos arriba explicados:

- El contenido de las reivindicaciones 1-40 (folio 286-291) de la presente solicitud sí tiene nivel inventivo, por lo tanto, se rectifica el concepto 3774 y se recomienda **CONCEDER** el privilegio solicitado para dichas reivindicaciones

CONCEPTO TÉCNICO Número 0822	Director de Nuevas Creaciones	EXAMINADOR TÉCNICO Código 202024
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

[illegible]

[00023] La reacción de los radicales de hidróxilo puede combinarse con una o más reacciones de derivación, tales como la carbonatación, esterificación, sulfonación, fluoración, carbonatación, etc. El entrecruzamiento, entre otras cosas, a fin de obtener los derivados del carbohidrato modificados mediante el proceso de este invento. Los reacciones de derivación pueden efectuarse antes o después de la modificación del carbohidrato.

[R0248] El catibolismo modificado toma varias caras y puede manifestarse en varias posturas. Por ejemplo, las postas programadas con dicho catibolismo modificando sus catibolismos de violencia, reduciendo sus catibolismos de portuqueo, eliminando de juncal y reemplazando de papel. El catibolismo modificado, ya sea por lo que o sea una posta, puede servir como elemento de aliento, así como en otras aplicaciones relacionadas con aliento, tales como teatro, glos, elaboración de gram, empoderamiento, y demás. El catibolismo modificado puede ser usado en prácticas de transformación y construcción para, por ejemplo, y finalmente, la liberación de las postas locas sea el catibolismo modificado y su capacidad de liberación de aliento y halago, como resultado de la transformación o del proceso de conversión de aliento y halago, como resultado de la transformación de aliento, modificando por medio de aplicaciones que otros catibolismos, tales como aliento, modificando por medio de aplicaciones. Además, las características de transformación del aliento—en el sentido de que una vez transformado se obtiene una posta blanca—hacen que el producto de aliento modificado sea útil para aquellas aplicaciones en que se persigue la transformación, tales como el cambio de zona y las aplicaciones de procedencia y conciencia.

EXPERIMENT 1

REFININDICACIONES

Let me repeat once more, I am completely responsible.

- 1 Un proceso para modificar condiciones que comprenda la etapa de la reacción transcurra en una reacción con un solvente que contenga moléculas de hidrógeno.
- 2 El proceso de la Reivendicación 1, en el que el solvente es agua.
- 3 El proceso de la Reivendicación 1, en el que los radicales de hidrógeno se fijan en la reacción de agua y producen un éster sustancia química que contiene hidrógeno, obtenida mediante oxidación ultravioleta o la descomposición electroquímica del agua y el producto u otra sustancia química que contiene hidrógeno.
- 4 El proceso de la Reivendicación 1, en el que el catalizador es seleccionado de entre un grupo que consiste en alúmina, hidroxóxido y sulfato.
- 5 El proceso de la Reivendicación 4, en el que el alúmina es un alúmina porosoamente modificada.
- 6 El proceso de la Reivendicación 4 en el que el alúmina está coqueado.
- 7 El proceso de la Reivendicación 1 en el que el producto es seleccionado de entre un grupo que consiste en producto de hidrogeno, producto de oxido y condensaciones de los moneros.
- 8 El proceso de la Reivendicación 1, que comprende también etapa de añadir alúmina a la reacción antes o durante la etapa de la reacción.
- 9 El proceso de la Reivendicación 8, en el que al alúmina es un hidróxido sodio *NaOH*.
- 10 El proceso de la Reivendicación 9 en el que el hidrógeno modificado NaOH es seleccionado de entre un grupo que consiste en hidrógeno de sodio, hidrógeno de potasio y combinaciones de los moneros.
- 11 El proceso de la Reivendicación 1, que comprende también la etapa de añadir alúmina a la reacción antes o durante la etapa de la reacción.
- 12 El proceso de la Reivendicación 1 que comprende también la etapa de producir una reacción de derivación.

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
PATRICIA CAMPO JARAMILLO

ASUNTO
Radicación 07-79127
Trámite 001
Evento 002
Actuación 430
Oficio **Nº 0 87 29**
Folios 04

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐
		Cap. II	☐

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios: 21 a 35	como se radicó inicialmente
Reivindicaciones:	Folios: 36 a 38	como se radicó inicialmente
Figuras:	Folios: 39 a 40	como se radicó inicialmente
Prioridad:	US 11/503,360, 11 de agosto de 2006	

2. Objeto de la invención

Título de la invención:
Oxidación de carbohidratos con radiación ultravioleta (folio 1).

El problema planteado en esta solicitud es como lograr oxidar carbohidratos de una forma más eficaz que reduzca los costos de químicos y el tiempo de reacción.

Para solucionar este problema técnico se desarrolla se desarrolla un tratamiento a los carbohidratos con hipoclorito o con un agente oxidante químicamente similar y la radiación ultravioleta, en condiciones alcalinas.

Clasificación internacional de Patentes (IPC) en C08B15/00, 31/00; 37/00.

3. De la solicitud de Patente (según el caso)

Descripción (artículo 28 D 486)

- La información divulgada en la descripción no es suficiente para que un técnico medio en el arte pueda realizarla la invención, dado que no se muestra el rango de concentración del agente oxidante ni rango de concentración del carbohidrato dentro de la combinación, temperatura de realización de la reacción, variables de control de la reacción.

En conclusión, el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de suficiencia, de acuerdo con el artículo 28 de la Decisión 486.

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- Los términos “por lo menos”, “aproximadamente”, “superior”, utilizados en las reivindicaciones 2, 3, 14, 19 deben eliminarse, dado que no proporcionan precisión ni concisión a las características esenciales de la invención.
- No hay concisión entre las reivindicaciones 3 y 7, y 14 y 20, respectivamente, dado que pretenden proteger la misma materia.
- Las reivindicaciones 7 y 14 desean reivindicar un resultado a obtener con la adición de ácido o álcali, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un proceso una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
- El capítulo reivindicatorio presenta términos indefinidos así, haluros, azúcar, derivados de celulosa modificados, bromuros activos, oxihalogenuros, dos longitudes de onda específicas, todos los términos anteriores no definen la materia que se desea proteger dado que son muy amplios.
- En la reivindicación 21 referida a un carbohidrato oxidado, se incluyen características del proceso de obtención de este, es decir, esta reivindicación de producto también se encuentra definida en términos del procedimiento de fabricación. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto esta constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aun no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Como fecha para determinar el estado de la técnica se tomará la fecha de prioridad reivindicada siendo el 11 de agosto de 2006.
Tendiendo en cuenta la anterior fecha indicada, se realiza la búsqueda de las anterioridades de la presente solicitud, encontrándose los siguientes documentos relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CO2006-36795	MODIFICACION DE CARBOHIDRATOS CONRADICALES DE HIDROXILO	2006-04-19
D2	MXPA01001118†	OXIDACION DE ALMIDON	2000-02-10

[†]Perteneciente a la misma familia de patentes de WO0006607

D1 describe un proceso para la oxidación de almidón con hipoclorito de metal alcalino. Se muestra que el pH a cual se realiza las reacciones de oxidación convencionales de almidón utilizado hipoclorito de metal alcalino, constituye un

¹Proceso 129-IP-2007

150
99

compromiso entre la degradación eficiente del almidón y la estabilidad de la viscosidad del almidón oxidado cuando se disuelve o se dispersa (Pág. 5 líneas 18-23).

D2 describe la modificación de carbohidratos mediante la reacción con radicales hidroxilo. El proceso requiere la preparación de una mezcla de carbohidrato, tal como el que se obtendría de la combinación de la menos un solvente, agua por ejemplo, y un carbohidrato en la mezcla mediante la reacción de este con los radicales de hidroxilo. La reacción puede ocurrir en condiciones ácidas o alcalinas. El radical hidroxilo se obtiene mediante la foto reacción del agua, peróxido, u otra sustancia química que contenga hidroxilo con luz ultravioleta (folio 21 párrafos 0008, 0009).

5. Análisis de patentabilidad (según requisito) (artículo 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta la objeción del numeral 3 de la presente comunicación.

Nivel Inventivo (artículo 18 D486)

Respecto a la reivindicación 1:

La reivindicación 1 hace referencia a: "Un proceso para la oxidación de carbohidratos que comprende los pasos de proveer un carbohidrato, combinando el carbohidrato con un oxidante seleccionado del grupo consistente de hipoclorito, bromuros activos, halogenuros, oxihalogenuros y combinaciones de los mismos y exponiendo el carbohidrato y oxidante a la luz ultravioleta, en donde tiene lugar el proceso bajo condiciones alcalinas".

Análisis de las diferencias respecto al estado de la técnica:

Características Técnicas Esenciales de la Reivindicación 1	D1 2006-36975	D2 MXPA01001118
Un proceso para la oxidación de carbohidratos	Si (folio 21 párrafo 0008)	Si (Pág. 1 líneas 5-6)
combinando el carbohidrato con un oxidante	Si (folio 21 párrafo 0008)	Si (Pág. 2 líneas 21-22)
seleccionado del grupo consistente de hipoclorito, bromuros activos, halogenuros, oxihalogenuros y combinaciones de los mismos	NO	Si (Pág. 2 línea 22, Pág. 9 líneas 1-2, m Pág. 15 líneas 9-15)
y exponiendo el carbohidrato y oxidante a la luz ultravioleta	Si (folios 21 y 22 párrafo 0011)	NO
en donde tiene lugar el proceso bajo condiciones alcalinas	Si (folios 23 párrafo 0018)	Si (Pág. 6 líneas 6-9, Pág. 16 líneas 6-7)

De acuerdo con la reivindicación independiente 1 de la solicitud en estudio el principio técnico de esta es un proceso para la oxidación de carbohidratos. No obstante, D1 describe un proceso para el tratamiento de carbohidratos por medio de un oxidante o una sustancia química adecuada con la activación de los grupos hidroxilo por foto reacción del agua por medio de radiación ultravioleta, donde pH debe encontrarse entre 7 y 11.

D1 no menciona como agentes de oxidación los compuestos seleccionados del grupo consistente de hipoclorito, bromuros activos, halogenuros, oxihalogenuros y combinaciones de los mismos.

D1 menciona que de acuerdo a la aplicación dada al producto, como los

productos comestibles, farmacéuticos y cosméticos, no se deben usar oxidantes a base de cloro, dado que se pueden producir halogenuros de alquilo.

El problema técnico objetivo es como reducir el consumo de oxidante y el tiempo de reacción.

D2 muestra específicamente la forma de solucionar el anterior problema técnico objetivo, ya que afirma que por medio de la utilización de hipoclorito de sodio a un pH de 8.5, se obtiene un almidón oxidado que requiere cantidades pequeñas de agente oxidante, mientras que el producto obtenido tiene excelentes propiedades, en particular excelente estabilidad de la viscosidad. Además, se ha encontrado que, el proceso de oxidación puede ser llevado a cabo en un periodo más corto de tiempo que los proceso de la técnica anterior (Pág. 8 líneas 20-25, Pág. 9 líneas 1-8).

Es así como un experto en la materia que enfrentado al problema de "como reducir el consumo de oxidante y reducción del tiempo de reacción", incluiría, un oxidante como el hipoclorito de sodio, dentro del proceso que enseña D1, logrando de esta forma un proceso de oxidación con hipoclorito de sodio que se activa con luz ultravioleta en un pH alcalino, objeto de esta solicitud. Por lo tanto, la reivindicación 1 y sus dependientes no tienen nivel inventivo.

Dado lo anterior, las características técnicas del proceso para la oxidación de carbohidratos de esta solicitud, no representa un avance tecnológico sobre el estado de la técnica, sino que al contrario es un resultado esperado por el técnico medio en el arte, dado que no se evidencia un efecto técnico inesperado.

En conclusión, la reivindicación 1 y sus dependientes se encuentran afectadas en su nivel inventivo ya que se derivan de manera evidente del estado de la técnica y pueden ser obvias para un experto en la materia.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de 60 días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
26 MAYO 2011

CONCEPTO TÉCNICO N° 1285	EXAMINADOR TÉCNICO Código N° 202090
-----------------------------	--