

REPÚBLICA DE COLOMBIA


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

11-2148

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIOPCT PATENTE DE
INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-002148-00000-0000

EXPEDIENTE No.

Fecha: 2011-01-11 15:54:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Fojos: 30

Contiene los documentos relativos a la solicitud de
Patente PCT entrada en fase nacional:

Título : DESTINTADO DE UN SUSTRATO
CELULÓSICO UTILIZANDO HIDRÓXIDO DE
MAGNESIO

Clasificación : D21C 5/00 (2006.01)
D21C 5/02 (2006.01)

Solicitante : NALCO COMPANY

Domicilio : Naperville, Illinois, Estados Unidos

Apoderado : Mauricio Jaramillo Campuzano

Bogotá, D.C., Enero del 2011

P. C. W.
09-02-2011

PETIT

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-002148 - 00000-0000

Fecha: 2011-01-11 15:54:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

FORMULARIO UNICO DI

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE :

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

Capítulo I

☐ Capítulo II2
SOLICITANTE
(71)

Nombre: NALCO COMPANY

Dirección: 1601 W. Diehl Road

Naperville, IL 60563-1198

EEUU

Teléfono: Fax:

E-Mail:

Domicilio: Naperville, Illinois, Estados Unidos

IDENTIFICACION

C.C.

NIT

C.E.

Otro

Número

3
REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO

Dirección: Calle 67 No. 7 - 35 Oficina 1204 Bogotá D.C.,
Colombia

Teléfono: 3192900 Fax: 3210295

E-Mail: mjaramillo@gpzlegal.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

NIT

C.E.

Otro

Número

80.421.942

TP

74.555

4
INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: 1. Prasad Y. Duggirala

2. Michael J. Murcia

Dirección:

1. 2403 Sisters Court, Naperville IL 60564,
EEUU2. 3164 Riverbirch Drive No. 207, Aurora IL
60502, EEUU

Domicilio:

1. Naperville, Illinois, Estados Unidos

2. Aurora, Illinois, Estados Unidos

C.C.

NIT.

5 PCT (86)

Solicitud internacional No.: PCT/US2009/050095 Fecha: 09/07/2009

Publicación Internacional No.: WO/2010/006163 Fecha: 14/01/2010

6 TÍTULO (54)

DESTINTADO DE UN SUSTRATO CELULÓSICO UTILIZANDO HIDRÓXIDO DE MAGNESIO

7 Clasificación Internacional (51): D21C 5/00 (2006.01), D21C 5/02 (2006.01)

8 Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

Estados Unidos

(32) Fecha

09/07/2008

(31) Número de Solicitud

12/169,900

9

Comprobante de pago No.

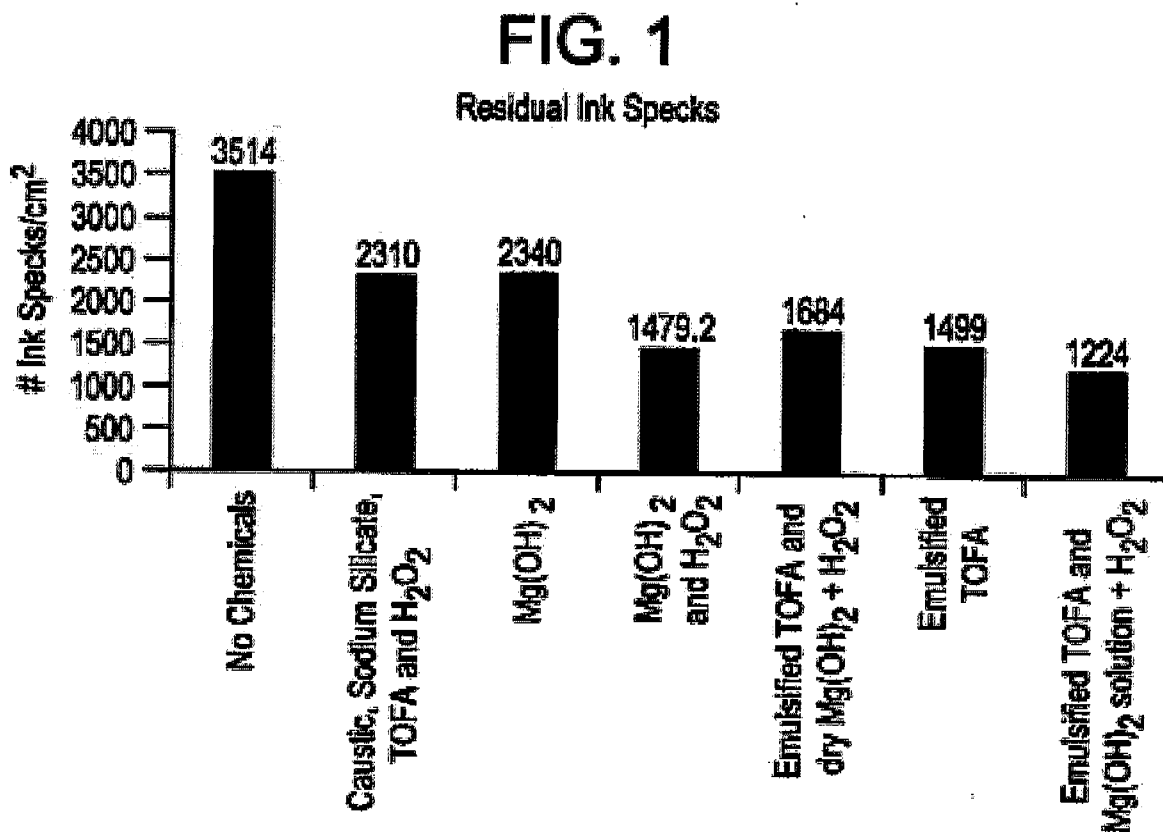
Fecha:

10

ANEXOS

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

Nombre: MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO

Firma:

C.C. 80.421.942 de Usaquén T.P. 74.555 C.S. Jra.

Nalco
3013

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 106.538
FECHA : DICIEMBRE 14 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-002148-00000-0000

Fecha: 2011-01-11 15:54:52

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eva: 378 FASENACIONALI

Folios: 30

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
SOMEZ PINZON ASEMARCA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	395585050	14/12/2010	15,926,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
	TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

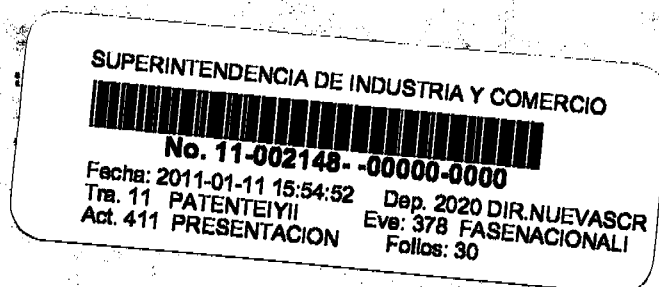
RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Nalco
3013

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT :

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 106,526
FECHA : DICIEMBRE 14 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PBO	Vr. PAGO
GOMEZ PINZON ASEMARCAS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	395585050	14/12/2010	15,926,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	260,000.00
		TOTAL :	\$ 260,000.00

SON: DOSCIENTOS SESENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 001540

Bogotá D.C., 11 de 2011 - 15:41:37

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCAS S.A.

NI 830.121.797

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	144522641	11/01/2011	10.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	10.000.00	10.000.00
				\$10.000.00

SON: **DIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-002148-00000-0000

Fecha: 2011-01-11 15:54:52
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 30

5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 001541

Bogotá D.C., 11 de 2011 - 15:42:34

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCAS S.A.

NI 830.121.797

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	138460906	11/01/2011	17.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	17.000.00	17.000.00
				\$17.000.00

SON: **DIECISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-002148- -00000-0000

Fecha: 2011-01-11 15:54:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

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

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910185 Call Center: (571) 6513240

Enero 11 de 2011 - 15:42:34

6

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☐ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☒ PCT	
(21) No. de solicitud:	(51) int. Cl: D21C 5/00 (2006.01), D21C 5/02 (2006.01)	
(22) Fecha de solicitud: 11/01/2011	(71) Solicitante(s): NALCO COMPANY	
(30) Prioridad: (31) No. Prioridad: 12/169,900 (32) Fecha: 09/07/2008 (33) País: Estados Unidos	(72) Inventor(es): Prasad Y. Duggirala Michael J. Murcia (74) Apoderado(s): MAURICIO JARAMILLO C.	
(54) Título: DESTINTADO DE UN SUSTRATO CELULÓSICO UTILIZANDO HIDRÓXIDO DE MAGNESIO		
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT		
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional: 11/01/2011 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha: 09/07/2009 No. de solicitud PCT: PCT/US2009/050095	(87) Publicación internacional Fecha: 14/01/2010 No. Publicación: WO/2010/006163	
Resumen reivindicación (es): La presente invención proporciona una composición para destintar un sustrato celulósico que comprende: a) hidróxido de magnesio activado; b) opcionalmente, un agente de suspensión para el hidróxido de magnesio activado; c) agua, d) opcionalmente, un agente emulsionante, e) opcionalmente, excluir sosa cáustica; y f) opcionalmente, excluir peróxido de hidrógeno. La presente invención también reivindica un método para destintado de un sustrato celulósico utilizando la composición descrita en lo anterior.		

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
14 January 2010 (14.01.2010)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2010/006163 A1

(51) International Patent Classification:
D21C 5/00 (2006.01) D21C 5/02 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2009/050095

(22) International Filing Date:
9 July 2009 (09.07.2009)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
12/169,900 9 July 2008 (09.07.2008) US

(71) Applicant (for all designated States except US): NALCO
COMPANY [US/US]; 1601 W. Diehl Road, Naperville,
IL 60563-1198 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): DUGGIRALA,
Prasad, Y. [US/US]; 2403 Sisters Court, Naperville, IL
60564 (US). MURCIA, Michael, J. [US/US]; 446 Rut-
land Road, DeKalb, IL 60115 (US).

(74) Agents: DIMATTIA, Peter, A. et al.; Nalco Company,
1601 W. Diehl Road, Naperville, IL 60563-1198 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

Declarations under Rule 4.17:

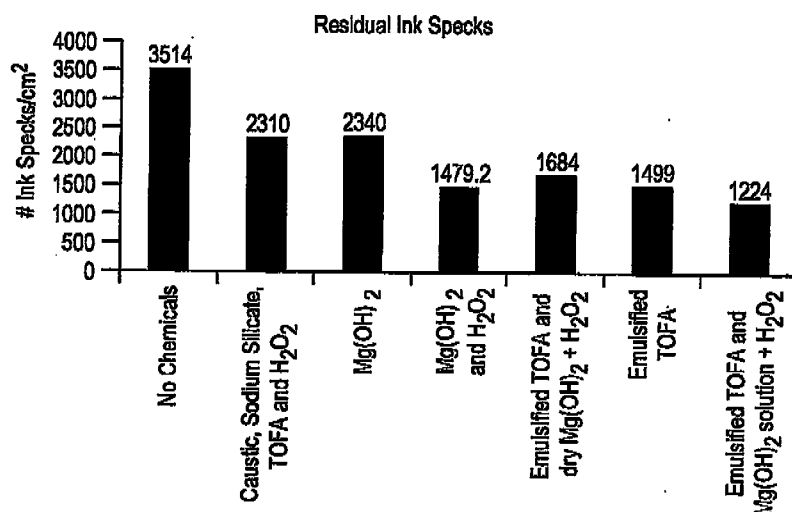
- as to applicant's entitlement to apply for and be granted
a patent (Rule 4.17(ii))
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of
the earlier application (Rule 4.17(iii))
- of inventorship (Rule 4.17(iv))

Published:

- with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: DEINKING A CELLULOSIC SUBSTRATE USING MAGNESIUM HYDROXINE

FIG. 1



(57) Abstract: The present invention provides for a composition for deinking a cellulosic substrate comprising: (a) activated mag-
nesium hydroxide; (b) optionally a suspending agent for said activated magnesium hydroxide; (c) water; (d) optionally an emulsi-
fier; (e) optionally excluding caustic soda; and (f) optionally excluding hydrogen peroxide. A method for deinking cellulosic sub-
strates using said composition is also claimed.

WO 2010/006163 A1

DESTINTADO DE UN SUSTRATO CELULÓSICO UTILIZANDO HIDRÓXIDO DE MAGNESIO

CAMPO DEL INVENTO

5 La invención se refiere a composiciones y métodos para destintar un sustrato celulósico.

ANTECEDENTE DE LA INVENCION

10 Eliminar en forma eficiente la tinta de la fibra secundaria sin afectar la calidad de la fibra es uno de los desafíos principales en reciclado del papel. Actualmente, el método más común para eliminar la tinta de una fibra secundaria es un proceso alcalino que utiliza hidróxido de sodio, silicato de sodio, peróxido de hidrógeno, 15 tensioactivos y quelantes. El material cáustico es utilizado para elevar el pH en la batidora que causa que la fibra se hinche, lo que ayuda en la separación de la tinta, pero también amarillea la fibra debido a la interacción con lignina en grados mecánicos, dando por resultado una pérdida 20 de la blancura. Se adiciona peróxido para reducir la fibra amarillenta, y se adiciona el quelante para evitar la degradación del peróxido por los metales. Los tensioactivos son utilizados para manejar la tinta desprendida y evitar la redeposición sobre la fibra.

25 Mientras el método convencional de destintado es eficaz para eliminar la tinta, este tiene desventajas. Cuando el costo de los productos químicos necesarios para superar los efectos indeseados del material cáustico es considerado, el método alcalino es absolutamente caro. Aparte del alto costo 30 de los productos químicos utilizados, el manejo de materiales cáusticos puede ser peligroso, y es crítico

mantener el equilibrio apropiado del material cáustico, el peróxido y el silicato, para producir fibra con las propiedades ópticas deseadas. Además, cualquier fibra residual que amarillea, o la generación cromofórica, que es
5 causada por materiales cáusticos y no puede ser eliminada con el blanqueamiento, que esta equilibrado hacia el tinte o colorante azul para la fibra. Si bien esto es efectivo para lograr un equilibrio o balance de color neutro, se reduce la brillantes ISO, lo que hace difícil alcanzar los objetivos
10 de brillo. Además, un estudio reciente demostró que la fuerza de la fibra y el índice de tensión se reducen para fibra secundaria destintada bajo condiciones alcalinas. Finalmente, el pH elevado en el triturador saponifica los adhesivos, por lo que se introducen más grumos en el sistema
15 de fabricación de papel, lo cual causa problemas de operatividad de la máquina para hacer papel.

Por lo tanto, se desea una metodología mejorada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

20 La presente invención proporciona una composición que comprende: (a) hidróxido de magnesio activado; (b) opcionalmente un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio activado; (c) agua; (d) opcionalmente un agente emulsionante; (e) opcionalmente excluir sosa cáustica; y (f)
25 opcionalmente, excluir peróxido de hidrógeno.

La presente invención también proporciona una composición que comprende: (a) hidróxido de magnesio; (b) un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio; (c) agua; (d) opcionalmente, un agente emulsionante; (e)
30 opcionalmente, excluir sosa cáustica; y (f) opcionalmente, excluir peróxido de hidrógeno.

La presente invención también proporciona un método para eliminar tinta de una sustancia que contiene material celulósico que comprende: (a) adicionar a la sustancia una composición que comprende: (1) hidróxido de magnesio
5 activado, (2) agua, (3) opcionalmente un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio activado, y (4) opcionalmente un agente emulsionante; (b) opcionalmente, excluir el adicionar sosa cáustica a la sustancia que contiene material celulósico; y (c) opcionalmente, excluir
10 el adicionar peróxido de hidrógeno a la sustancia que contiene material celulósico.

La presente invención proporciona además un método para eliminar tinta de una sustancia que contiene material celulósico que comprende: (a) adicionar a la sustancia una
15 composición que comprende: (1) hidróxido de magnesio, (2) un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio, (3) agua, y (4) opcionalmente un agente emulsionante; (b) opcionalmente, excluir la adición de sosa cáustica a la sustancia que contiene material celulósico; y (c)
20 opcionalmente, excluir la adición de peróxido de hidrógeno a la sustancia que contiene material celulósico.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS FIGURAS

La figura 1 muestra datos de tinta residual después de
25 la aplicación de una formulación de hidróxido de magnesio activado y TOFA emulsionado a fibra.

La figura 2 muestra brillantes ISO después de la aplicación de una formulación de hidróxido de magnesio activado y TOFA emulsionado a la fibra.

para dicho hidróxido de magnesio activado; (c) agua; (d) opcionalmente un agente emulsionante; (e) opcionalmente, excluir la adición de sosa cáustica; y (f) opcionalmente, excluir el peróxido de hidrógeno. La presente invención
5 también proporciona una composición que comprende: (a) hidróxido de magnesio; (b) un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio; (c) agua; (d) opcionalmente un agente emulsionante; (e) opcionalmente, excluir sosa cáustica; y (f) opcionalmente, excluir peróxido de
10 hidrógeno.

En una modalidad, el agente de suspensión es un agente espesante.

En otra modalidad, el agente espesante se selecciona del grupo que consiste de: galactomananos; goma guar; goma
15 de algarrobo; goma de xantano; paragoma; sustancias celulósicas; hidroxipropil metilcelulosa; hidroxipropil celulosa; carragenina; alginatos; alginatos sódicos; alginatos de potasio; alginatos de sal de amonio; y una combinación de los mismos.

20 En otra modalidad, la composición contiene de aproximadamente 5% a aproximadamente 70% de dicho hidróxido de magnesio activado/hidróxido de magnesio, basado en el peso de la composición.

En otra modalidad, la composición contiene de
25 aproximadamente 47% de dicho hidróxido de magnesio activado/hidróxido de magnesio, basado en el peso de la composición.

En otra modalidad, la composición contiene de aproximadamente 0.05% a aproximadamente 20% de dicho agente
30 de suspensión, basado en el peso de la composición.

En otra modalidad, la composición contiene aproximadamente 0.4% de dicho agente de suspensión, basado en el peso de la composición.

En otra modalidad, la composición comprende un aceite.

5 En otra modalidad, la composición contiene de aproximadamente 2% a aproximadamente 55% de dicho aceite basado en el peso de la composición.

En otra modalidad, la composición contiene aproximadamente 30% de dicho aceite basado en el peso de la
10 composición.

En otra modalidad, el aceite contiene un ácido graso.

En otra modalidad, el aceite se utiliza para formar una emulsión de aceite y agua.

En otra modalidad, la composición contiene de
15 aproximadamente 0.5% a aproximadamente 20% de dicho agente emulsionante.

En otra modalidad, la composición contiene aproximadamente 3% de dicho agente emulsionante.

En otra modalidad, el agente emulsionante es un
20 tensioactivo.

En otra modalidad, el ácido graso contiene un ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil).

En otra modalidad, el agente emulsionante se selecciona
25 del grupo que consiste de: derivados de sorbitol; polisorbato 80; monolaurato de sorbitán; polisorbato 20; alcoholes etoxilados; sulfato de lauril éter de sodio; polietilenglicol; ésteres de sulfato; lauril sulfato de sodio; y una combinación de los mismos.

30 En otra modalidad, la composición comprende: (a) hidróxido de magnesio activado/hidróxido de magnesio; (b)

goma de xantano; (c) ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil); (d) lauril sulfato de sodio; y (e) agua.

En otra modalidad, la composición esta constituida de
5 aproximadamente 47% de dicho hidróxido de magnesio activado/hidróxido de magnesio; aproximadamente 0.395% de goma de xantano; aproximadamente 30% de ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil); y aproximadamente 3% de lauril sulfato de sodio.

10 En otra modalidad, la composición excluye sosa cáustica, comprendiendo opcionalmente colofonia en donde el contenido de colofonia en la composición es mayor de 0% a aproximadamente 30% basado en el peso del ácido graso.

Estas composiciones se pueden aplicar en métodos para
15 eliminar tinta de una sustancia/substrato que contiene celulosa. En la siguiente sección, diferentes modalidades de estas aplicaciones se discuten.

C. Métodos

Como se mencionó anteriormente, la presente invención
20 proporciona un método para eliminar tinta de una sustancia que contiene material celulósico que comprende: (a) adicionar a la sustancia una composición que comprende: (1) hidróxido de magnesio activado, (2) agua, (3) opcionalmente un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio
25 activado, y (4) opcionalmente un agente emulsionante; (b) opcionalmente, excluir la adición de sosa cáustica a la sustancia que contiene material celulósico; y (c) opcionalmente, excluir la adición de peróxido de hidrógeno a la sustancia que contiene material celulósico. La presente
30 invención también proporciona un método para eliminar tinta de una sustancia que contiene material celulósico que

comprende: (a) adicionar a la sustancia una composición que comprende: (1) hidróxido de magnesio, (2) un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio, (3) agua, y (4) opcionalmente un agente emulsionante; (b) opcionalmente, 5 excluir la adición de sosa cáustica a la sustancia que contiene material celulósico; y (c) opcionalmente, excluir la adición de peróxido de hidrógeno a la sustancia que contiene material celulósico.

El rendimiento de un proceso de destintado se puede 10 medir en una variedad de formas. Típicamente, las propiedades ópticas tales como brillantez (B), blancura (L), equilibrio de color rojo/verde (a) y equilibrio de color amarillo/azul (b*), se miden en una hoja elaborada a partir de la fibra destintada resultante. Adicional a las 15 propiedades ópticas, una medición del conteo de motas (manchas) de tinta es utilizada para evaluar la eficacia con la cual se elimina la tinta. La tinta residual se puede expresar en términos de motas/área unitaria, porcentaje de cobertura de las motas de tinta sobre un área, o 20 concentración efectiva de tinta residual (ERIC, por sus siglas en inglés), que comúnmente se expresa en ppm.

En una modalidad, la sustancia celulósica se localiza en cualquier parte del proceso de reciclado a través de uno ó más recolectores de flotación.

25 En otra modalidad, el agente emulsionante se adiciona por separado a la sustancia que contiene material celulósico.

En otra modalidad, el agente de suspensión es un agente espesante.

30 En otra modalidad, el agente espesante se selecciona del grupo que consiste de: galactomananos, goma guar, goma

de algarrobo, goma de xantano, paragoma; sustancias
celulósicas; hidroxipropil metilcelulosa, hidroxipropil
celulosa; carragenina, alginatos, alginatos de sodio,
alginato de potasio, alginatos de sal de amonio, y una
5 combinación de los mismos.

En otra modalidad, la composición contiene de
aproximadamente 5% a aproximadamente 70% de dicho hidróxido
de magnesio activado/hidróxido de magnesio, basado en el
peso de la composición.

10 En otra modalidad, la composición contiene
aproximadamente 47% de dicho hidróxido de magnesio
activado/hidróxido de magnesio, basado en el peso de la
composición.

En otra modalidad, la composición contiene desde 0.05%
15 a aproximadamente 20% de dicho agente de suspensión, basado
en el peso de la composición.

En otra modalidad, la composición contiene
aproximadamente 0.4% de dicho agente de suspensión, basado
en el peso de la composición.

20 En otra modalidad, la composición comprende además: un
aceite.

En otra modalidad, la composición contiene de
aproximadamente 2% a aproximadamente 55% de dicho aceite
basado en el peso de la composición.

25 En otra modalidad, la composición contiene
aproximadamente 30% de dicho aceite basado en el peso de la
composición.

En otra modalidad, la composición contiene de
aproximadamente 0.5% a aproximadamente 20% de dicho agente
30 emulsionante.

En otra modalidad, la composición contiene aproximadamente 3% de dicho agente emulsionante.

En otra modalidad, el aceite contiene un ácido graso.

En otra modalidad, el aceite es utilizado para formar
5 una emulsión de aceite y agua.

En otra modalidad, el agente emulsionante es un tensioactivo.

En otra modalidad, el ácido graso contiene un ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de
10 madera (tall oil).

En otra modalidad, el agente emulsionante se selecciona del grupo que consiste de: derivados de sorbitol; polisorbato 80; monolaurato de sorbitán; polisorbato 20; alcoholes etoxilados; sulfato de lauril éter de sodio;
15 polietilenglicol; ésteres de sulfato; lauril sulfato de sodio; y una combinación de los mismos.

En otra modalidad, la composición excluye la sosa cáustica.

En otra modalidad, la composición opcionalmente
20 comprende además colofonia, en donde el contenido de colofonia en la composición es de más de 0% a aproximadamente 30% basado en el peso de los ácidos grasos.

En otra modalidad, el método para eliminar tinta de una sustancia que contiene material celulósico comprende: (a)
25 adicionar a la sustancia una composición que comprende: (1) hidróxido de magnesio activado/hidróxido de magnesio, (2) goma de xantano, (3) ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil), (4) lauril sulfato de sodio, y (5) agua; (b) opcionalmente, excluir la
30 adición de sosa cáustica a la sustancia que contiene material celulósico; y (c) opcionalmente, excluir la adición

de peróxido de hidrógeno a la sustancia que contiene material celulósico.

En una modalidad adicional, la composición esta constituida de aproximadamente 47% de dicho hidróxido de magnesio activado/hidróxido de magnesio; aproximadamente 0.395% de goma de xantano; aproximadamente 30% de ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil); y aproximadamente 3% de lauril sulfato de sodio.

10 Las metodologías de la presente invención se pueden aplicar a un proceso de reciclado de papel, cuando se desea destintado.

En una modalidad, la composición se adiciona a un proceso de reciclado de papel en por lo menos una de los siguientes lugares: un triturador, la etapa de dilución; la etapa del engrosamiento de la celda de flotación; y una amasadora.

En otra modalidad, la composición se adiciona en un triturador de un proceso de reciclado de papel.

20 En otra modalidad, la composición se adiciona en una etapa de dilución de un proceso de reciclado de papel.

En otra modalidad, la composición se adiciona en una etapa del engrosamiento de un proceso de reciclado de papel.

En otra modalidad, la composición se adiciona en una celda de flotación de un proceso de reciclado de papel.

En otra modalidad, la composición se adiciona en una amasadora de un proceso de reciclado de papel.

En otra modalidad, la sustancia contiene una o más fibras de papel.

30 En otra modalidad, las fibras de papel son fibras secundarias en un proceso de reciclado de papel.

Los siguientes ejemplos no deberán de ser como limitantes de la invención.

Ejemplos

5 Una formulación para eliminar tinta de fibra secundaria que se utiliza bajo condiciones de alcalinidad reducida, puede ser mejor producida espesando una muestra de agua desionizada ("DI") con goma de xantano a 2.0% por peso con
10 agitación suave. Al adicionar una mezcla de 50/50 de polisorbato 80 y de polisorbato 20 a 2.5% por peso para el tensioactivo combinado hasta que la goma de xantano permita la emulsificación del ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil) a 5.15% por peso con la mezcla de la solución. Mientras se mezclaba, las
15 partículas de hidróxido de magnesio con un tamaño de partícula de un (1) micrón, se adicionaron a la emulsión a una concentración de 5.15% por peso. Para lograr una formulación estable, mientras se mantenía una viscosidad del fluido capaz de ser bombeada, los sólidos totales en la
20 formulación se mantuvieron en el intervalo de 15%, pero se puede aumentar a un mayor porcentaje de sólidos.

Por ejemplo, 0.4 g de la goma de xantano fueron adicionados a 20 ml de agua DI con una agitación suave para ayudar a disolver el polvo. 0.25g de polisorbato 20 y 0.25g
25 de polisorbato 80 se adicionaron a la solución de goma de xantano. 1.2g de TOFA fueron adicionados y emulsionados con agitación suave, junto con 1.2g de hidróxido de magnesio, dando por resultado una suspensión emulsionada estable de hidróxido de magnesio activado y de TOFA. La muestra
30 preparada fue adecuada para eliminar la tinta de 120g de fibra secundaria.

El tratamiento de destintado puede ser adicionado a la fibra secundaria en el proceso de repulpeado en una alta consistencia de la fibra y de una temperatura elevada (~35-60°C) donde las hojas fueron desintegradas en fibra. Para
5 ayudar en producir una hoja con una brillantez más alta, se adicionó peróxido al triturador durante la adición de la formulación descrita. Habitualmente, el peróxido de hidrógeno se adicionaba al triturador en destintado de material cáustico en una proporción de 0.6:1 de material
10 cáustico a peróxido de hidrógeno. Dado que al sustituir al material cáustico (hidróxido de sodio) con el hidróxido de magnesio, la proporción del reemplazo es de 1.0:0.73 de NaOH:Mg(OH)₂, el peróxido de hidrógeno se adicionó en una proporción de 2.28:1.0 de peróxido de hidrógeno a hidróxido
15 de magnesio activado.

Al completar el repulpeado, la fibra secundaria desintegrada fue diluida y colocada en una celda de flotación en donde la tinta desprendida fue separada de la fibra utilizando un agitador y burbujas de aire que pasan
20 desde el fondo hasta la parte superior de la celda, recolectando partículas de tinta desplazadas. Esto crea una espuma que lleva la tinta y fue eliminada de la parte superior de la celda de flotación. Las temperaturas típicas de flotación van desde 35-60°C. Al término de la etapa de
25 flotación, la fibra destintada y la tinta residual se recolectaron y se hicieron mediciones ópticas.

Métodos de medición:

Para este estudio, se midieron las propiedades ópticas
30 de fibra destintada utilizando un Technidyne Colortouch 2 en los lienzos preparados según TAPPI método T218. En el

interés de efectos reductores de la preparación de muestras, conteos de las motas (manchas) de tinta fueron realizados utilizando un equipo PAPRICAN Ink Scanner de Op-Test utilizando las mismas hojas para caracterización óptica.

5

Resultados de la muestra:

Como se muestra en la figura 1, la tinta residual que permanecía después de que el proceso de destintado fuera medido en los lienzos hechos de fibra destintada. La
10 eficacia del hidróxido de magnesio activado y de la formulación emulsionada de TOFA es clara cuando se compara con las variaciones en la formulación y el punto de referencia de destintado cáustico convencional.

Como se muestra en la figura 2, la brillantez ISO fue
15 medida en los lienzos hechos de fibra destintada. Los datos muestran que la formulación de destintado descrita es capaz de superar el tratamiento de destintado cáustico convencional en ganancia de brillantez.

Como se muestra en la figura 3, el amarillamiento de la
20 hoja, según lo medido en los lienzos preparados de fibra destintada, es ligeramente mayor para la formulación descrita, pero no es demasiado alta como para opacar los beneficios que la formulación tiene para la eliminación de tinta y las otras propiedades ópticas.

25 Como se muestra en la figura 4, la blancura de la fibra fue medida en fibra destintada con las formulaciones experimentales. Similar a la tendencia observada en las mediciones de la brillantez, la invención propuesta supera el tratamiento de destintado cáustico convencional.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:
 - a. hidróxido de magnesio activado;
 - b. opcionalmente un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio;
 - c. agua;
 - d. opcionalmente un agente emulsionante;
 - e. opcionalmente, excluir sosa cáustica; y
 - f. opcionalmente, excluir peróxido de hidrógeno.
2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho agente de suspensión es un agente espesante, y opcionalmente, en donde el agente espesante se selecciona del grupo que consiste de: galactomananos; goma guar; goma de algarrobo; goma de xantano; paragoma; sustancias celulósicas; hidroxipropil metilcelulosa; hidroxipropil celulosa; carragenina; alginatos; alginatos sódicos; alginatos de potasio; alginatos de sal de amonio; y una combinación de los mismos.
3. La composición de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha composición contiene desde aproximadamente 5% a aproximadamente 70% de dicho hidróxido de magnesio activado, basado en el peso de la composición.
4. La composición de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha composición contiene desde aproximadamente 0.05% a aproximadamente 20% de dicho agente de suspensión, basado en el peso de la composición.
5. La composición de conformidad con la reivindicación 1, que comprende además: un aceite, y opcionalmente, en donde dicha composición contiene desde aproximadamente 2% a aproximadamente 55% de dicho aceite, basado en el peso de la composición.

6. La composición de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha composición contiene desde aproximadamente 0.5% a aproximadamente 20% de dicho agente emulsionante.

7. La composición de conformidad con la reivindicación 5, en donde dicho aceite contiene un ácido graso, opcionalmente además comprende colofonia, opcionalmente en donde el contenido de colofonia en la composición es mayor de 0% a aproximadamente 30%, basado en el peso del ácido graso.

8. La composición de conformidad con la reivindicación 7, en donde dicho aceite es utilizado para formar una emulsión de aceite y agua.

9. La composición de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho agente emulsionante es un tensioactivo.

10. La composición de conformidad con la reivindicación 7, en donde dicho ácido graso contiene un ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil).

11. La composición de conformidad con la reivindicación 1, en donde el emulsificador es seleccionado del grupo que consiste de: derivados de sorbitol; polisorbato 80; monolaurato de sorbitán; polisorbato 20; alcoholes etoxilados; sulfato de lauril éter de sodio; polietilenglicol; ésteres de sulfato; lauril sulfato de sodio; y una combinación de los mismos.

12. Una composición que comprende:

- a. hidróxido de magnesio activado;
- b. goma de xantano;
- c. ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil);
- d. sulfato de lauril de sodio; y

e. agua.

13. La composición de conformidad con la reivindicación 12, en donde la composición esta constituida de aproximadamente 47% de dicho hidróxido de magnesio activado; 5 aproximadamente 0.395% de goma de xantano; aproximadamente 30% de ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil); y aproximadamente 3% de sulfato de lauril de sodio.

14. Un método para eliminar tinta de una sustancia que 10 contiene material celulósico que comprende:

(a) adicionar a la sustancia una composición que comprende: (1) hidróxido de magnesio activado, (2) opcionalmente un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio, (3) opcionalmente un agente 15 emulsionante; y (4) agua;

(b) opcionalmente, excluir la adición de sosa cáustica a la sustancia que contiene material celulósico; y

(c) opcionalmente, excluir la adición de peróxido 20 de hidrógeno a la sustancia que contiene material celulósico.

15. El método de conformidad con la reivindicación 14, en donde dicha sustancia celulósica se encuentra en cualquier parte de un proceso de reciclado a través de uno ó 25 más recolectores de flotación.

16. El método de conformidad con la reivindicación 14, en donde la composición se adiciona a un proceso de reciclado de papel en al menos uno de los siguientes lugares: un triturador; etapa de dilución; etapa de 30 engrosamiento de la celda de flotación; y una amasadora.

17. Un método para eliminar tinta de una sustancia que contiene material celulósico que comprende:

5 (a) adicionar a la sustancia una composición que comprende: (1) hidróxido de magnesio activado, (2) goma de xantano, (3) ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil), (4) sulfato de lauril de sodio, y (5) agua;

10 (b) opcionalmente, excluir la adición de sosa cáustica a la sustancia que contiene material celulósico; y

(c) opcionalmente, excluir la adición de peróxido de hidrógeno a la sustancia que contiene material celulósico.

15 18. El método de conformidad con la reivindicación 17, en donde la composición esta constituida de aproximadamente 47% de dicho hidróxido de magnesio activado; aproximadamente 0.395% de goma de xantano; aproximadamente 30% de ácido graso de subproducto de la producción de pulpa química de madera (tall oil); y aproximadamente 3% sulfato de lauril de sodio.

19. Una composición que comprende:

- 25 a. hidróxido de magnesio;
b. un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio;
c. agua;
d. opcionalmente un agente emulsionante;
e. opcionalmente, excluir sosa cáustica; y
f. opcionalmente, excluir peróxido de hidrógeno.

30 20. Un método para eliminar tinta de una sustancia que contiene material celulósico que comprende:

a. adicionar a la sustancia una composición que comprende: (1) hidróxido de magnesio, (2) un agente de suspensión para dicho hidróxido de magnesio, (3) agua, y (4) opcionalmente un agente emulsionante;

5 b. opcionalmente, excluir la adición de sosa cáustica a la sustancia que contiene material celulósico; y

10 c. opcionalmente excluir la adición de peróxido de hidrógeno a la sustancia que contiene material celulósico.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención proporciona una composición para destintar un sustrato celulósico que comprende: a) 5 hidróxido de magnesio activado; b) opcionalmente, un agente de suspensión para el hidróxido de magnesio activado; c) agua, d) opcionalmente, un agente emulsionante, e) opcionalmente, excluir sosa cáustica; y f) opcionalmente, excluir peróxido de hidrógeno. La presente invención también 10 reivindica un método para destintado de un sustrato celulósico utilizando la composición descrita en lo anterior.

FIG. 1

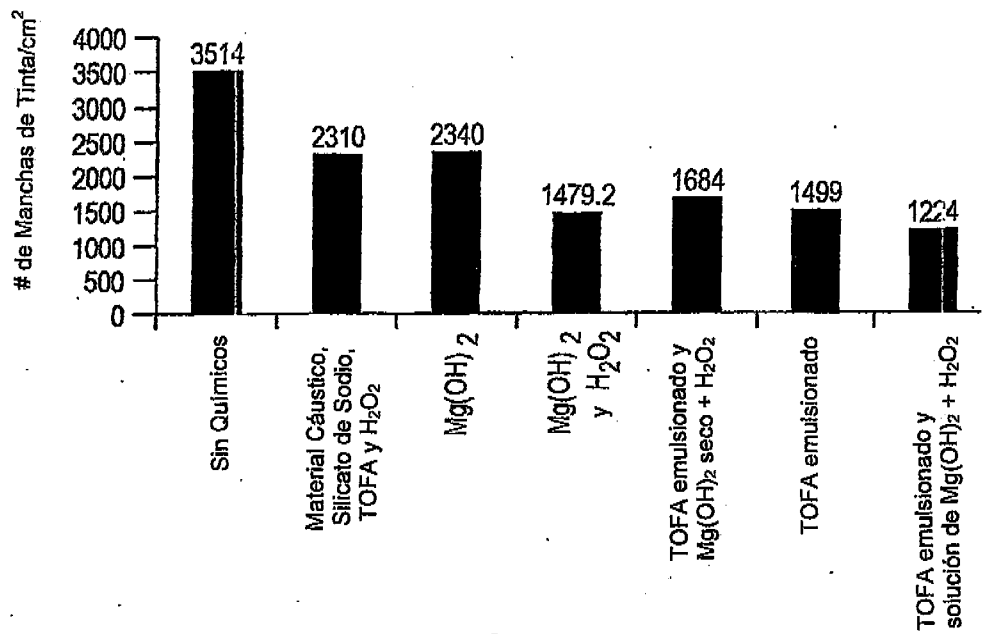


FIG. 2

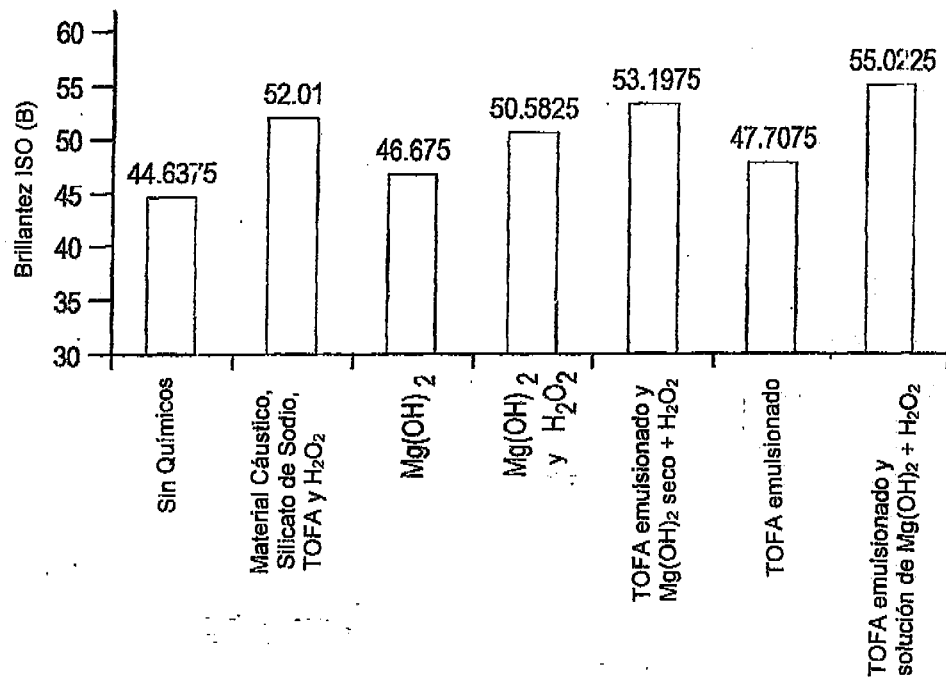


FIG. 3

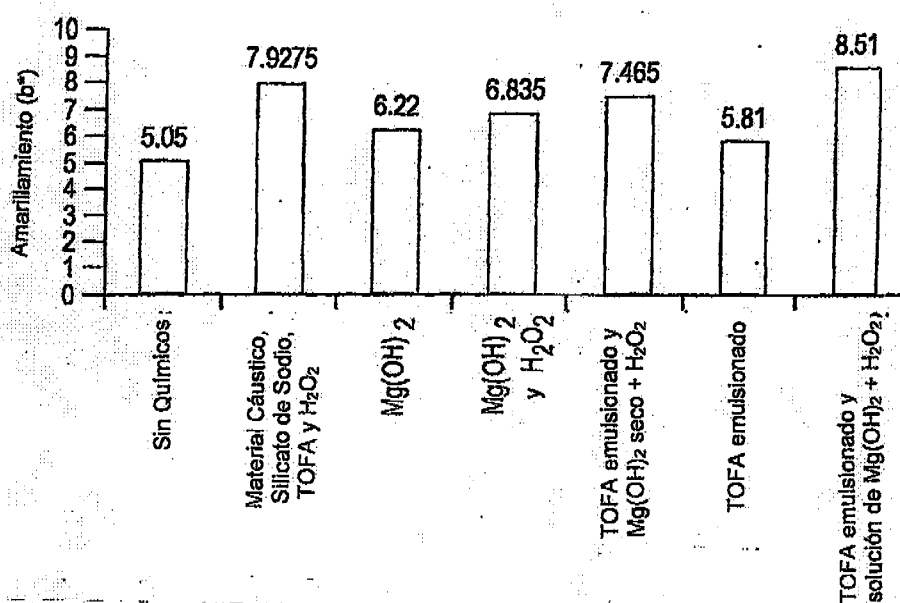
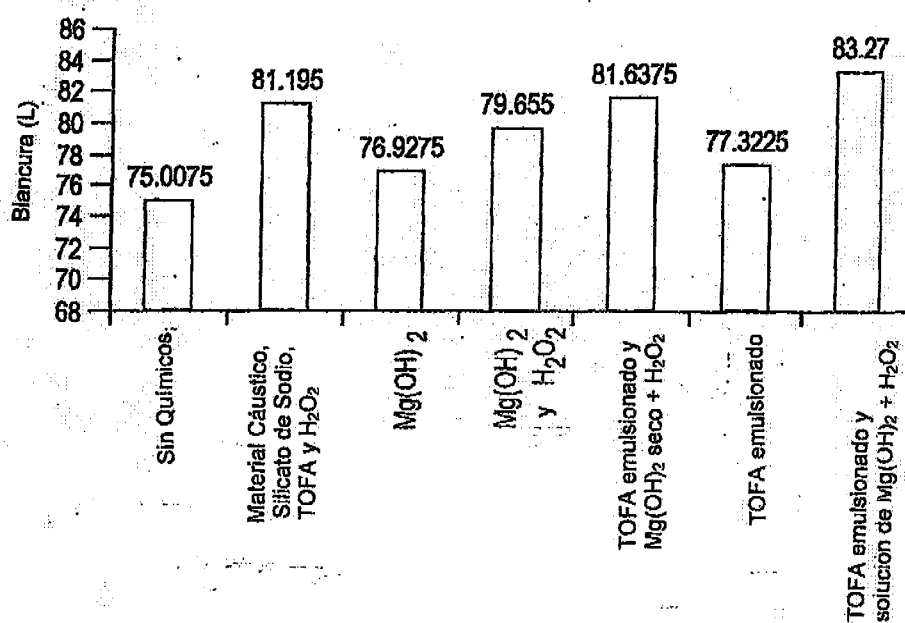


FIG. 4





No. 11-002148- -00000-0000

Fecha: 2011-01-11 15:54:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Doctor(a)
JARAMILLO CAMPUZANO MAURICIO
Apoderado(a) y/o Representante de
NALCO COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	11 002148
	Solicitud internacional	PCT/US2009/050095
	Fecha inicio fase nacional	09/02/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	03935

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

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 11 002148



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

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 04 MAR. 2011
adpa11

