



CSA836235

Organización y
Digitalización CSA Ltda.

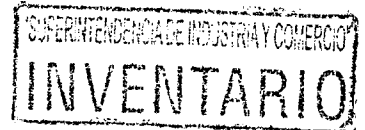
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



PGT

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTIDAD ASOCIACIONAL

10-74509

21. EXPEDIENTE No.

COMPOSICIONES DE ACTIVO ANTITRANSPIRANTE CON UN CROMATOGRAMA

54. TITULO

SEC QUE PRESENTA UNA ELEVADA INTENSIDAD DE PICO 4 SEC

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO

NUEVA YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. BOGOTÁ, D.C.

AS: 114.021		PETITORIO	
		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO No. 10-074509- -00000-0000 Fecha: 2010-06-21 17:55:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 76	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL			
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☒ Capítulo I.		☐ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE	Nombre: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY Dirección: 300 Park Avenue New York, NY 10022, US. Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América. Lugar de Constitución: Estados Unidos de América. Teléfono: Fax: E-mail		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual Número
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO Dirección: Calle 70ª #4 – 41, Bogotá, Colombia. Teléfono: 744-2200 Fax: 742-2200 E-mail:		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual Número 80.410.337 TP 57492
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el numero de radicación (del poder).			
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Long PAN. Dirección: 9 Black Latch Lane, Cherry Hill, NJ 08003, Estados Unidos de América. Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América.		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. PCT/US2008/086556 Fecha 12.12.2008 Publicación Internacional No WO 2009/076591 A1 Fecha 18.06.2009			
6 Título (54): ~~COMPOSICIONES DE ACTIVO ANTITRANSPIRANTE CON UN CROMATOGRAMA SEC QUE PRESENTA UNA ELEVADA INTENSIDAD DE PICO 4 SEC~~ <i> cambio título - Composiciones de Activo Anti Transpirante con un cromatograma SEC que presenta</i>			
7 Clasificación Internacional (51): <i>Una elevada intensidad de pico 4 SEC para reducir la transpiración</i>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	US	12.12.2007	PCT/US2007/087145
9 Comprobante de pago No. 10-45.6A2; 10-26.239 Fecha 21-06-2010			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

10

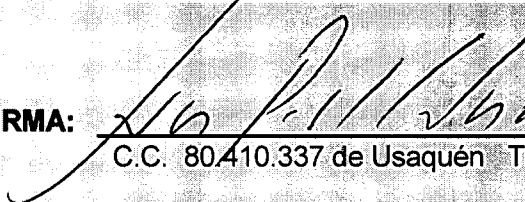
ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 554.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada.**
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante. **Fotocopia autenticada.**
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de 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 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de Reivindicaciones adicionales.
\$ 520.000 (20*\$26.000)

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:

12 Solicito la concesión de la patente,

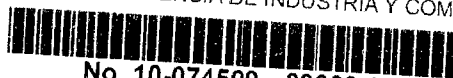
NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

FIRMA: 

C.C. 80.410.337 de Usaquén TP 57492 del C.S.J.

114021

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-074509-00000-0000

Fecha: 2010-06-21 17:55:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 45,642
FECHA : JUNIO 3 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRICARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	90662326	03/06/2010	39,365,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	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. _____

114021

J

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 26,237
 FECHA : ABRIL 7 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-074509- -00000-0000

Fecha: 2010-06-21 17:55:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

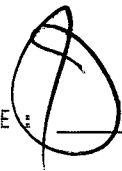
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80662256	07/04/2010	67,384,800.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	520,000.00
		TOTAL :	\$ 520,000.00

SON: QUINIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
18 June 2009 (18.06.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/076591 A1

(51) International Patent Classification:
A61K 8/26 (2006.01) A61Q 15/00 (2006.01)
A61K 8/28 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2008/086556

(22) International Filing Date:
12 December 2008 (12.12.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
PCT/US2007/087145
12 December 2007 (12.12.2007) US

(71) Applicant (for all designated States except US): COL-
GATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park
Avenue, New York, NY 10022 (US).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): PAN, Long [CN/US];
9 Black Latch Lane, Cherry Hill, NJ 08003 (US).

(74) Agent: MORGAN, Michael, F.; Colgate-Palmolive Com-
pany, 909 River Road, PO Box 1343, Piscataway, NJ 08854
(US).

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

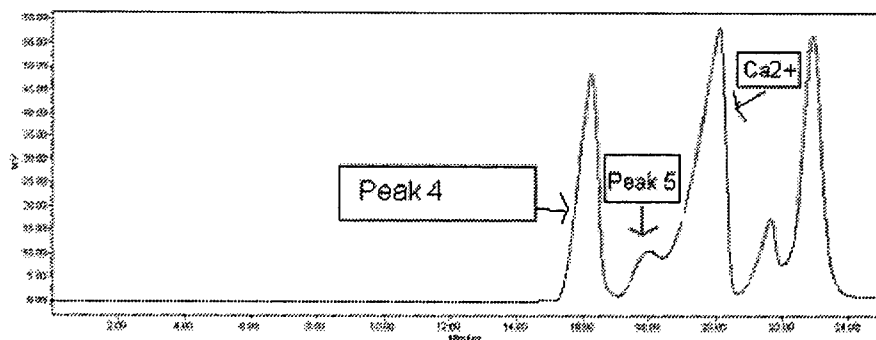
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,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

Published:

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

(54) Title: ANTIPERSPIRANT ACTIVE COMPOSITIONS HAVING SEC CHROMATOGRAM EXHIBITING HIGH SEC
PEAK 4 INTENSITY

Figure 2



(57) Abstract: An antiperspirant active composition comprising an aluminum salt having an aluminum to chloride molar ratio of about 0.3:1 to about 3: 1, exhibiting a SEC chromatogram having a SEC Peak 4 to Peak 3 intensity ratio of at least 7 and a Peak 4 intensity greater than a Peak 5 intensity in aqueous solution. The composition can optionally include zirconium. Also, methods and processes of making the same.

WO 2009/076591 A1

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual

Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional

18 de Junio de 2009 (18.06.2009)

(10) Número de Publicación Internacional

WO 2009/076591 A1

PCT

(51) Clasificación Internacional de Patentes:

A61K 8/26 (2006.01)

A61Q 15/00 (2006.01)

A61K 8/28 (2006.01)

(21) No. Solicitud Internacional: PCT/US2008/086556

(22) Fecha de Presentación Internacional:

12 de diciembre de 2008 (12.12.2008)

(25) Idioma de Presentación:

Inglés

(26) Idioma de Publicación:

Inglés

(30) Datos relativos a la Prioridad:

PCT/US2007/087145

12 de diciembre de 2007 (12.12.2007) US

(71) Solicitante (para todos los países destinatarios con excepción de US): COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).

(72) Inventores, e

(75) Inventores/Solicitantes (para US únicamente): PAN, Long [CN/US]; 9 Black Latch Lane, Cherry Hill, NJ 08003 (US).

(74) Agentes: MORGAN, Michael, F.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, PO Box 1343, Piscataway, NJ 08854 (US).

(81) Países designados (a menos que se indique lo contrario para cada clase de protección disponible):

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

(84) Países designados (a menos que se indique lo contrario para cada clase de protección disponible):

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

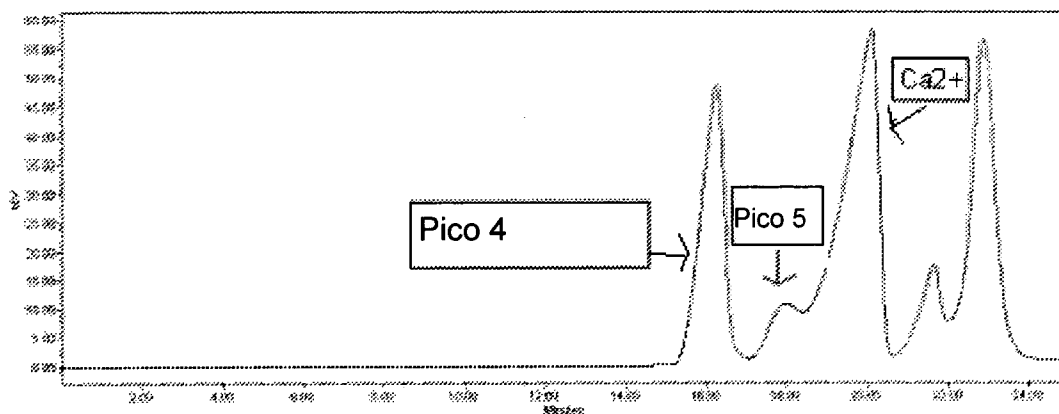
Publicado:

— con informe internacional de búsqueda.

— antes del vencimiento del tiempo límite para modificar las reivindicaciones y para volverse a publicar en el caso de recibo de modificaciones.

(54) Título: COMPOSICIONES DE ACTIVO ANTITRANSPIRANTE CON UN CROMATOGRAMA SEC QUE PRESENTA UNA ELEVADA INTENSIDAD DE PICO 4 SEC

Figura 2



(57) Extracto: Una composición de activo antitranspirante que contiene una sal de aluminio con una relación molar de aluminio a cloruro de alrededor de 0.3:1 a alrededor de 3: 1, que exhibe un cromatograma SEC con una relación de intensidad de pico 4 SEC a pico 3 de por lo menos 7 y una intensidad de pico 4 mayor que una intensidad de pico 5 en solución acuosa. Opcionalmente la composición puede incluir zirconio. Además, métodos y procesos de elaborar la misma.

TÍTULO

COMPOSICIONES DE ACTIVO ANTITRANSPIRANTE CON UN CROMATOGRAMA SEC QUE PRESENTA UNA ELEVADA INTENSIDAD DE PICO 4 SEC

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

[0001] Esta solicitud es una continuación en parte de la Solicitud Internacional No. PCT/US2007/87145, presentada el 12 de diciembre de 2007, la cual se incorpora en esta especificación por referencia.

ARTE PTEVIO DE LA INVENCION

[0002] Sales antitranspirantes, tales como clorohidrex de aluminio (denominadas también sales poliméricas de clorohidrex de aluminio y abreviadas en esta especificación como "ACH") y sales aluminio/zircono/glicina (abreviadas en esta especificación como "ZAG", "complejos ZAG " o "AZG"), son conocidas por contener una variedad de especies poliméricas y oligoméricas con pesos moleculares (MW - *molecular weights*) de 100-500.000. Se ha demostrado clínicamente que, en general, entre más pequeñas las especies, mayor es la eficacia para reducir la transpiración.

[0003] En un intento por aumentar la calidad y cantidad de especies de aluminio y/o zirconio más pequeñas, un número de esfuerzos se han concentrado en: (1) cómo seleccionar los componentes de ACH y ZAG que afectan el desempeño de estos materiales como antitranspirantes; y (2) cómo manipular estos componentes para obtener y/o mantener la presencia de tipos más pequeños de estos componentes. Estos intentos han incluido el desarrollo de técnicas analíticas para identificar los componentes. La cromatografía de exclusión por tamaño ("SEC" - *Size Exclusion Chromatography*) o la cromatografía de permeación en gel ("GPC" - *Gel*



Permeation Chromatography) son métodos utilizados frecuentemente para obtener información sobre la distribución de polímeros en soluciones de sales antitranspirantes. Con columnas cromatográficas apropiadas, generalmente pueden detectarse cinco grupos distintos de especies de polímeros en complejos ACH y ZAG comerciales, que aparecen en un cromatograma como picos 1, 2, 3, 4 y un pico conocido como "5, 6". El pico 1 es la especie Zr más grande (mayor de 60 Ångstroms). Los picos 2 y 3 son especies de aluminio más grandes. El pico 4 es la especie de aluminio más pequeña (oligómeros de aluminio, o pequeño cúmulo de aluminio) y se ha correlacionado con una eficacia mejorada para las dos sales Al y Al/Zr. El pico 5, 6 es la especie de aluminio más pequeña. Varios métodos analíticos para caracterizar los picos de ACH y varios tipos de activos ZAG se encuentran en "Antiperspirants Actives --Enhanced Efficacy Aluminum-Zirconium-Glycine (AZG) Salts" por el Dr. Allan H. Rosenberg (Cosmetics and Toiletries Worldwide, Fondots, D. C. ed., Hartfordshire, UK: Aston Publishing Group, 1993, páginas 252, 254-256).

[0004] Intentos por activar sales antitranspirantes para producir materiales con eficacia mejorada han incluido procesos de desarrollo para obtener una composición que tenga cantidades mayores de la especie Pico 4. Ninguno de estos esfuerzos, sin embargo, ha tenido como resultado una composición antitranspirante con una composición que tenga poco o ningún Pico 3 y, opcionalmente, poco o ningún Pico 5.

BREVE SUMARIO DE LA INVENCION

[0005] La presente invención hace posible una composición de activo antitranspirante que contiene una sal de aluminio con una relación molar de aluminio a cloruro de alrededor de 0.3:1 a alrededor de 3:1, que exhibe un cromatograma SEC con una relación de intensidad de Pico 4 SEC a Pico 3 de por lo menos 7 y una intensidad de Pico 4 mayor que una intensidad de Pico 5 en solución acuosa y que contiene, opcionalmente, zirconio.

5

[0006] La presente invención hace posible así mismo un método de elaborar una composición de activo antitranspirante que exhibe un cromatograma SEC con una relación de intensidad de Pico 4 SEC a Pico 3 de por lo menos 7 y una intensidad de Pico 4 mayor que una intensidad de Pico 5 en solución acuosa, método que comprende:

- I) calentar una solución acuosa que contiene una sal de aluminio con una relación molar de aluminio a cloruro de alrededor de 0.3:1 a alrededor de 3:1, opcionalmente con un agente amortiguador, a una temperatura de alrededor de 50°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 1 hora a alrededor de 5 horas para obtener una solución de sal de aluminio;
- II) agregar una solución acuosa de una base inorgánica para obtener una solución de sal de aluminio con una relación molar OH:Al de alrededor de 2:1 a alrededor de 2.6:1 para obtener una solución de sal de aluminio ajustada en pH con un pH de alrededor de 2 a alrededor de 5; y
- III) opcionalmente agregar una solución acuosa, que contiene un compuesto de zirconio, a la solución de sal de aluminio ajustada en pH para obtener así una solución de sal de aluminio-zirconio con una relación molar de aluminio a zirconio de alrededor de 5:1 a alrededor de 10:1.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0007] Los dibujos acompañantes, que se incluyen para proporcionar un entendimiento adicional de la divulgación y se incorporan en esta especificación y constituyen parte de la misma, ilustran incorporaciones de la divulgación y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la divulgación.

[0008] **Figura 1** ilustra un cromatograma SEC de una composición de activo antitranspirante del arte previo.

[0009] **Figura 2** ilustra un cromatograma SEC con picos 4 y 5 exclusivos para un producto inventivo, Ejemplo 1, de la presente invención.

[0010] **Figura 3** ilustra un cromatograma SEC con un pico 4 exclusivo para un producto inventivo, Ejemplo 2, de la presente invención.

[0011] **Figura 4** ilustra un cromatograma SEC con picos 4 y 5 exclusivos para un producto inventivo, Ejemplo 3, de la presente invención.

[0012] **Figura 5** ilustra un cromatograma SEC con picos 4 y 5 exclusivos para un producto inventivo, Ejemplo 4, de la presente invención.

[0013] **Figura 6** ilustra un cromatograma SEC con un pico 4 exclusivo para un producto inventivo, Ejemplo 5, de la presente invención.

[0014] **Figura 7** ilustra un cromatograma SEC con picos 4 y 5 exclusivos para un producto inventivo, Ejemplo 6, de la presente invención.

[0015] **Figura 8** ilustra un cromatograma SEC de un producto inventivo de una escala comercial por lotes ACH, Ejemplo 7, de la presente invención.

[0016] **Figura 9** ilustra un cromatograma SEC para productos inventivos, Ejemplos 8-10, de la presente invención fabricados dentro de un intervalo óptimo de temperatura de reacción.

[0017] **Figura 10** ilustra un cromatograma SEC para productos inventivos, Ejemplos 8, 10 y 11, de la presente invención fabricados dentro de un intervalo óptimo de tiempo de reacción.

[0018] **Figura 11** ilustra un cromatograma SEC para un producto inventivo, Ejemplo 12, de la presente invención fabricado dentro de un intervalo óptimo de tiempo de reacción.

[0019] **Figura 12** ilustra un cromatograma SEC para productos inventivos, Ejemplos 13-15, de la presente invención fabricados dentro de un intervalo óptimo de relación molar Ca(OH)_2 :glicina.

[0020] **Figura 13** ilustra un cromatograma SEC para productos inventivos, Ejemplos 16 y 17, de la presente invención fabricados en diferentes revoluciones por minuto.

[0021] **Figura 14** ilustra un cromatograma SEC para productos inventivos, Ejemplos 18 y 19, de la presente invención fabricados dentro de un intervalo óptimo de revoluciones por minuto.

[0022] **Figura 15** ilustra un cromatograma SEC para productos inventivos, Ejemplos 20 y 21, de la presente invención fabricados por diferentes métodos de agregar Ca(OH)_2 .

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0023] Tal como se emplea de principio a fin de esta especificación, los intervalos se utilizan como una abreviatura para describir todos y cada uno de los valores que se encuentren dentro de este intervalo. Cualquier valor dentro del intervalo puede seleccionarse como el término del intervalo.

2
1

[0024] La presente invención se dirige a una composición de activo antitranspirante con un elevado pico 4 SEC en solución acuosa. La composición se obtiene por un procedimiento paso a paso para neutralizar cloruro de aluminio en una solución (opcionalmente amortiguada) empleando bases inorgánicas. En algunas incorporaciones, las composiciones de activo antitranspirante, obtenidas por este procedimiento paso a paso, incluyen sales de aluminio con una relación molar de aluminio a cloruro de alrededor de 0.3:1 a alrededor de 3:1, la sal de aluminio tiene una relación de intensidad de pico 4 SEC a pico 3 de por lo menos 7 y una intensidad de pico 4 mayor que una intensidad de pico 5 en solución acuosa. La composición puede incluir opcionalmente zirconio.

[0025] Opcionalmente, puede incluirse una sustancia amortiguadora. Sustancias amortiguadoras que es posible usar pueden seleccionarse de aminoácidos, glicina y betaína. La relación molar de sustancia amortiguadora a aluminio en ciertas incorporaciones puede ser alrededor de 0.1:1 a alrededor de 3:1. En otra incorporación, la relación molar de sustancia amortiguadora a aluminio es alrededor de 0.5:1 a alrededor de 2:1. En otra incorporación, la relación molar de sustancia amortiguadora a aluminio es alrededor de 1:1 a alrededor de 1.5:1.

[0026] Las composiciones pueden elaborarse en una variedad de modos que impliquen un procedimiento paso a paso para neutralizar el cloruro de aluminio en solución (opcionalmente amortiguada) usando sales básicas inorgánicas. El procedimiento incluye generalmente el paso de calentar una solución acuosa que contiene un compuesto de cloruro de aluminio (opcionalmente con un agente amortiguador) a una temperatura de alrededor de 50°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 1 hora a alrededor de 5 horas. En una incorporación tal, una solución acuosa que contiene un compuesto de cloruro de aluminio

se calienta a una temperatura de alrededor de 75°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 3 horas a alrededor de 4 horas. En otra incorporación tal, una solución acuosa que contiene un compuesto de cloruro de aluminio y un agente amortiguador se calienta a una temperatura de alrededor de 75°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 3 horas a alrededor de 4 horas. En una incorporación, la temperatura es alrededor de 85°C.

[0027] En algunas incorporaciones, la solución tiene una relación molar de agente amortiguador a aluminio de alrededor de 0.1:1 a alrededor de 3:1. Para ajustar el pH de la solución de sal de aluminio, se agrega una solución acuosa de una base inorgánica a la solución calentada para obtener así una solución de sal de aluminio ajustada en pH con una relación molar de hidróxido a aluminio de alrededor de 1:1 a alrededor de 4:1, y un pH de alrededor de 2 a alrededor de 5. En una incorporación tal, la relación molar de hidróxido a aluminio es alrededor de 2:1 a alrededor de 3:1. En otra incorporación tal, la relación molar de hidróxido a aluminio es alrededor de 2.1:1 a alrededor de 2.6:1.

[0028] En algunas incorporaciones, una sal de zirconio puede agregarse también a la solución de sal de aluminio ajustada en pH. En una incorporación adicional tal, la relación molar de Al:Zr es alrededor de 5:1 a alrededor de 10:1. La composición de activo antitranspirante tiene una relación de intensidad de pico 4 SEC a pico 3 de por lo menos 7 y una intensidad de pico 4 mayor que una intensidad de pico 5 en solución acuosa.

[0029] En una incorporación, una solución de sal de cloruro de aluminio acuosa se amortigua con monohidrato de betaína y se mantiene a alrededor de 50°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 1 a alrededor de 6 horas. A la solución calentada se agrega gota a gota una solución acuosa de una base inorgánica durante un

5

período de tiempo de alrededor de 1 a alrededor de 3 horas manteniendo simultáneamente la solución de aluminio-betaína a alrededor de 50°C a alrededor de 95°C a reflujo. En una incorporación tal, la solución tiene una relación molar de betaína a aluminio de alrededor de 1.1. En otra incorporación tal, la solución tiene una relación molar de betaína a aluminio de alrededor de 1.25.

[0030] En una incorporación, una solución acuosa que contiene un compuesto de cloruro de aluminio se amortigua con monohidrato de betaína y se mantiene a alrededor de 75°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 3 horas a alrededor de 4 horas. En otra incorporación tal, se agrega gota a gota una solución acuosa de una base inorgánica durante un período de tiempo de alrededor de 1 a alrededor de 3 horas manteniendo simultáneamente la solución de aluminio-betaína a alrededor de 75°C a alrededor de 95°C a reflujo. En otra incorporación, se agrega una solución acuosa de una base inorgánica durante un período de tiempo en una serie de adiciones manteniendo simultáneamente la solución de aluminio-betaína a alrededor de 75°C a alrededor de 95°C a reflujo. En una incorporación tal, la base inorgánica se agrega en por lo menos 3 adiciones. En otra incorporación tal, la base inorgánica se agrega en por lo menos 5 adiciones. En otra incorporación, una solución de $ZrOCl_2$ se agrega a la solución de aluminio-betaína ajustada en pH. En una incorporación tal, la relación molar de Al:Zr es alrededor de 8. En otra incorporación tal, la relación molar de Al:Zr es alrededor de 7. En una incorporación adicional tal, la relación molar de Al:Zr es alrededor de 9.

[0031] En otra incorporación, una solución de cloruro de aluminio acuosa se amortigua con glicina y se mantiene a alrededor de 50°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 1 a alrededor de 6 horas. A la solución calentada se agrega gota a gota una solución acuosa de una base inorgánica durante un período de tiempo de

alrededor de 1 a alrededor de 3 horas manteniendo simultáneamente la solución de aluminio-glicina a alrededor de 50°C a alrededor de 95°C a reflujo. En una incorporación tal, la solución tiene una relación molar de aluminio a glicina de alrededor de 0.4. En otra incorporación tal, la solución tiene una relación molar de aluminio a glicina de alrededor de 0.8.

[0032] En otra incorporación, una solución acuosa que contiene un compuesto de cloruro de aluminio se amortigua con glicina y se mantiene a alrededor de 75°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 3 horas a alrededor de 4 horas. En otra incorporación tal, una solución acuosa de una base inorgánica se agrega gota a gota durante un período de tiempo de alrededor de 1 a alrededor de 3 horas manteniendo simultáneamente la solución de aluminio-glicina a alrededor de 75°C a alrededor de 95°C a reflujo. En otra incorporación, una solución acuosa de una base inorgánica se agrega durante un período de tiempo en una serie de adiciones manteniendo simultáneamente la solución de aluminio-glicina a alrededor de 75°C a alrededor de 95°C a reflujo. En una incorporación tal, la base inorgánica se agrega en por lo menos 3 adiciones. En otra incorporación tal, la base inorgánica se agrega en por lo menos 5 adiciones. En una incorporación, la base inorgánica es hidróxido de calcio. En una incorporación tal, la adición de hidróxido de calcio provee una solución acuosa con una relación molar Ca(OH)_2 :glicina de alrededor de 1.25:1 a alrededor de 1:1.

[0033] En otra incorporación, se agrega una solución de ZrOCl_2 a la solución de aluminio-glicina ajustada en pH. En una incorporación tal, la relación molar de Al:Zr es alrededor de 8. En otra incorporación tal, la relación molar de Al:Zr es alrededor de 7. En una incorporación adicional tal, la relación molar de Al:Zr es alrededor de 9.

[0034] Para los métodos ya citados, la sal de cloruro de aluminio y base inorgánica puede obtenerse de una variedad de fuentes. En una incorporación, la sal de cloruro de aluminio incluye tricloruro de aluminio, clorohexahidrato de aluminio y diclorohidrato de aluminio. En una incorporación tal, la sal de cloruro de aluminio es clorohexahidrato de aluminio.

[0035] En una incorporación, la base inorgánica puede ser por lo menos una base seleccionada de hidróxidos de metal, hidróxido de calcio, hidróxido de estroncio, hidróxido de sodio, hidróxido de bario, óxidos de metal, óxido de calcio, óxido de estroncio y óxido de bario.

[0036] La presente invención hace posibles composiciones de activo antitranspirante de aluminio y/o composiciones de activo antitranspirante de aluminio-zirconio con niveles elevados de especies Al y Zr de bajo peso molecular. Como se ilustra en **Figuras 2 a 7**, los niveles elevados de especies Al y Zr de bajo peso molecular se refleja en un trazado SEC que tiene un pico 4 intenso, picos 1, 2, 3 y 5 bajos. La polimerización de los activos antitranspirantes en soluciones acuosas y el correspondiente proceso de gelificación se siguieron monitoreando el perfil de peso molecular de los polioxohaluros en el tiempo mediante SEC. El tiempo de retención relativo ("Kd") para cada uno de estos picos varía dependiendo de las condiciones experimentales, pero los picos permanecen relativos unos a otros. Los datos para las Tablas en los ejemplos se obtuvieron usando un cromatograma SEC empleando los siguientes parámetros: bomba analítica y controlador Waters®600, inyector Rheodyne® 7725I, columna Protein-Pak® 125 (Waters), Detector de Índice de Refracción Waters 2414. Fase móvil 5.56mM ácido nítrico, caudal 0.50ml/minuto, volumen de inyección 2.0 microlitros. Los datos se analizaron usando software Water® Empower (Waters Corporation, Milford, Mass.). La concentración del antitranspirante en solución no afecta el tiempo de retención en la máquina.

[0037] El diseño de modernas sales AP apunta a activos con altos niveles de especies Al y Zr de bajo peso molecular, lo cual se refleja en un trazado SEC que tiene un pico 4 intenso y picos 1, 2 y 3 bajos. De principio a fin del presente estudio, los niveles de las especies correspondientes a estos picos se calculan basándose en las siguientes relaciones (o porcentajes):

$$f_{Pi} = \frac{Pi}{\sum Pj} \quad i = 1, 2, 3, 4, 5; \quad j = 2, 3, 4, 5$$

[0038] donde f_{Pi} es la fracción de pico i , y Pi o Pj son la intensidad de los picos Pi o Pj , respectivamente. La cantidad de la especie Al de bajo peso molecular se correlacionará con la fracción, f_{P4} , o porcentaje, $f_{P4} \times 100$, del pico 4 SEC. Concretamente, una sal antitranspirante preferida tendría una f_{P1} , f_{P2} , f_{P3} , y/o f_{P5} muy baja, y una f_{P4} alta.

[0039] En ciertas incorporaciones, la relación de pico 4 a pico 3 es por lo menos 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, o cualquier número hasta infinito.

[0040] En una incorporación, una sal de aluminio y/o sal de aluminio-zirconio, en solución acuosa, exhiben un perfil SEC en donde la relación de intensidad de pico 4 SEC a pico 3 es por lo menos 7. En tales incorporaciones, el porcentaje de pico 4 SEC de un área total de picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC es: por lo menos 50%; por lo menos 60%; por lo menos 70%; por lo menos 80%; por lo menos 90%, o 95 a 100%. En otra incorporación tal, el área de pico 4 SEC es 100%.

[0041] En otra incorporación, la sal de aluminio y/o la sal de aluminio-zirconio, en solución acuosa, exhibe un perfil SEC en donde la relación de intensidad de pico 4 SEC a pico 3 es por lo menos 7 y exhibe un



bajo porcentaje de pico 3 SEC. En tales incorporaciones, la composición tiene el porcentaje de área de pico 3 SEC de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC que es: menor de alrededor de 10 %; menor de alrededor de 5 %; menor de alrededor de 2 %; menor de alrededor de 1 %; menor de alrededor de 0.9 %; menor de alrededor de 0.8 %; menor de alrededor de 0.7 %; menor de alrededor de 0.6 %; menor de alrededor de 0.5 %; menor de alrededor de 0.4 %; menor de alrededor de 0.3 %; menor de alrededor de 0.2 %; o menor de alrededor de 0.1 %. En otra incorporación tal, la composición no tiene área de pico 3 SEC.

[0042] En otra incorporación, la sal de aluminio y/o la sal de aluminio-zirconio, en solución acuosa, exhiben un perfil SEC en donde la relación de intensidad de pico 4 SEC a pico 3 es por lo menos 7 y exhibe porcentajes bajos de pico 5 SEC. En tales incorporaciones, el porcentaje de área pico 5 SEC de un área total de picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC es: menor de alrededor de 30 %; menor de alrededor de 20 %; menor de alrededor de 10 %; menor de alrededor de 5 %; o menor de alrededor de 1 %. En otra incorporación tal, la composición no tiene un área de pico 5 SEC.

[0043] En otra incorporación, la sal de aluminio y/o la sal de aluminio-zirconio, en solución acuosa, exhibe un perfil SEC en donde la relación de pico 4 SEC a pico 3 es por lo menos 7, y exhibe un bajo porcentaje de pico 1 SEC y un bajo porcentaje de pico 2 SEC. En tal incorporación, el porcentaje de área de pico 1 SEC de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC es: menor de alrededor de 10 %; un área de pico 1 SEC menor de alrededor de 5 %; menor de alrededor de 2 %; menor de alrededor de 1 %; menor de alrededor de 0.9 %; menor de alrededor de 0.8 %; de menos de alrededor de 0.7 %; menor de alrededor de 0.6 %; menor de alrededor de 0.5 %; menor de alrededor de 0.4 %; menor de alrededor de 0.3 %; menor de alrededor de 0.2 %; o menor de alrededor

de 0.1 %. En otra incorporación, el complejo no tiene área de pico 1 SEC. En otra incorporación, el porcentaje de área de pico 2 SEC de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC es: menor de alrededor de 10 %; menor de alrededor de 5 %; menor de alrededor de 2 %; menor de alrededor de 1 %; menor de alrededor de 0.9 %; menor de alrededor de 0.8 %; menor de alrededor de 0.7 %; menor de alrededor de 0.6 %; menor de alrededor de 0.5 %; menor de alrededor de 0.4 %; menor de alrededor de 0.3 %; menor de alrededor de 0.2 %; o menor de alrededor de 0.1 %. En otra incorporación, la composición no tiene un área de pico 2 SEC.

[0044] Las composiciones de activo antitranspirante de aluminio y/o composiciones de activo antitranspirante de aluminio-zirconio pueden usarse en una variedad de productos antitranspirantes. Si el producto se usa como un polvo sólido, el tamaño de las partículas del activo antitranspirante de la invención puede ser cualquier tamaño deseado, y puede incluir tamaños convencionales tales como en el intervalo de 2 a 100 micrones, con grados seleccionados que tienen un tamaño medio de partícula de 30-40 micrones; grados de tamaño más fino con una distribución de tamaño medio de partícula de 2-10 micrones con un tamaño medio de alrededor de 7 micrones, producidos por un método apropiado de molienda en seco; y grados micronizados con un tamaño medio de partícula de menos de alrededor de o igual a 2 micrones, o menos de alrededor de o igual a 1.5 micrones.

[0045] Las composiciones de esta invención pueden usarse para formular antitranspirantes con una eficacia mejorada. Tales antitranspirantes incluyen sólidos tales como barras y cremas (incluyéndose a veces las cremas en el término "sólido blando"), geles, líquidos (tales como son apropiados para productos *roll-on*), y aerosoles. Las formas de estos productos pueden ser suspensiones o emulsiones. Estos activos

D
2

antitranspirantes pueden usarse como el activo antitranspirante en cualquier composición antitranspirante.

[0046] Ejemplos de Formulaciones Apropriadas

[0047] Barras

Los productos en barra pueden elaborarse con agentes gelificantes convencionales tales como alcohol estearílico y dibenciliden sorbitol.

Una formulación de muestra es la siguiente:

40-55% (particularmente 45%);

ciclometicona (especialmente ciclometicona D5);

20-30% (particularmente 21%);

alcohol estearílico 7-15% (particularmente 10%);

talco 15-22% (particularmente 22%);

activo antitranspirante de la invención en forma de partícula; y

1-3% (particularmente 2%) fragancia.

[0048] Roll Ons

Roll Ons con una formulación de muestra:

45-65% (particularmente 55%) ciclometicona (especialmente ciclometicona D5);

0.1-10% (particularmente 3%) ciclometicona/dimeticona copoliol (tal como Dow Corning 2-5185C) 10-25% (particularmente 20%);

activo antitranspirante de la invención en forma de solución (25-45% activos sobre una base anhidra en agua);

5-30% (particularmente 20%) agua; y

1-3% (particularmente 2%) fragancia.

[0049] Sólidos blandos

Sólidos blandos pueden elaborarse con formulaciones descritas en la Patente de los Estados Unidos No. 6,682,749. Una formulación de muestra es la siguiente:

40-70% (particularmente 50%) elastómero en ciclometicona (KSG-15 de Shin-Etsu);

5-15% (particularmente 6%) polietileno (por ejemplo, microesferas con una densidad en el intervalo de 0.91-0.98 g/cm³ y un tamaño medio de partícula en el intervalo de 5-40 micrones);

10-20% (particularmente 15%) C12-15 alquilbenzoato (FINSOLV™ TN de Finetex);

0.1-25% (particularmente 22%) activo antitranspirante de la invención en forma de polvo;

1-15% (particularmente 5%) dimeticona (particularmente con una viscosidad de 100 centistokes); y

1-3% (particularmente 2%) fragancia.

[0050] Geles

Geles pueden elaborarse con una variedad de formulaciones tales como:

5-50% (particularmente 29%) ciclometicona (particularmente D5);

0.1-10% (particularmente 3%) ciclometicona/dimeticona copoliol (tal como Dow Corning 2-5185C);

0-10% (particularmente 5%) poliisobuteno hidrogenado 250;

0-10% (particularmente 5%) C12-15 alquilbenzoato (FINSOLV™ TN de Finetex);

0-10% (particularmente 5%) dimeticona (particularmente con una viscosidad de 100 centistokes);

0.1-25% (particularmente 20%) activo antitranspirante de la invención en forma de polvo o 10-25% (particularmente 20%) de activo en solución (25-45% activos sobre una base anhidra);

5-50% (particularmente 30%) agua; y

1-3% (particularmente 2%) fragancia.

[0051] Obsérvese que en la explicación de la invención, la indicación del agua tiene como fin contabilizar el aporte del agua presente en la solución antitranspirante como parte del contenido general de agua. En consecuencia, el agua se enumera a veces como parte de la solución de los activos o, a veces, se enumera separadamente.

[0052] En una incorporación los índices de refracción de las fases externa e interna se correlacionan dentro de 0.005 para obtener un producto claro.

[0053] Otras Formulaciones de Interés

[0054] Formulación A

0.5-2.5% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185 C (48%));

55-65% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de Dow Corning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));

1-10% éter miristílico de PPG-3;

10-25% activo antitranspirante de la invención;

10-25% agua; y

0.5-1.5% fragancia.

**[0055]** Formulación B

1.0-3.0% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185C (48%))

40-60% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de DowCorning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));

1-5% ciclometicona (además de la encontrada en el elastómero);

4-12% éter miristílico de PPG-3;

15-30% activo antitranspirante de la invención;

15-35% agua; y

0.5-1.5% fragancia.

[0056] Formulación C

1.0-3.0% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185 C (48%));

1-10% poliisobuteno hidrogenado (por ejemplo, Fancol™ Polyiso 250);

40-55% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de Dow Corning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));

3-8% éter miristílico de PPG-3;

15-20% activo antitranspirante de la invención;

20-30% agua; y

1.0-3.0% fragancia.

[0057] Formulación D

1.0-3.0% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185 C (48%));

24

40-60% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de Dow Corning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));

3-8% éter miristílico de PPG-3;

15-30% activo antitranspirante de la invención;

15-30% agua;

0.5-1.5% fragancia; y

1-10% dietilhexil naftalato

[0058] Formulación E

0.5-2.5% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185C (48%));

60-70% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de Dow Corning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));

7-10% activo antitranspirante de la invención;

25-35% agua;

1-10% metilpropilen diol (MPDiol); y

0.5-1.5% fragancia

[0059] Formulación F

1.0-3.0% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185 C (48%));

6-10% poliisobuteno hidrogenado (por ejemplo, FANCOL™ Polyiso 250);

35-45% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de Dow Corning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));

6-10% éter miristílico de PPG-3;

5

40-50% activo antitranspirante de la invención como 43% activo en agua sin agua adicional; y
0.5-1.0% fragancia.

[0060] Formulación G

0.1-0.6% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185 C (48%));
4-7% poliisobuteno hidrogenado (por ejemplo, FANCOL™ Polyiso 250);
40-50% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de Dow Corning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));
4-7% éter miristílico de PPG-3;
40-50% activo antitranspirante de la invención como 43% activo en agua sin agua adicional; y
0.5-1.0% fragancia.

[0061] Formulación H

0.5-2.0% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185 C (48%));
1-7% poliisobuteno hidrogenado (por ejemplo, FANCOL™ Polyiso 250);
40-50% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de Dow Corning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));
45-55% activo antitranspirante como 43% activo de la invención en agua sin agua adicional; y
0.5-1.5% fragancia.

[0062] Formulación I

2-7% dimeticona copoliol (por ejemplo, Dow Corning 2-5185 C (48%));

0.1-1% Oleath-20 1-5% C12-15 alquil benzoato (FINSOLV™ TN);

15-25% elastómero en ciclometicona (por ejemplo, DC-9040 de Dow Corning Corporation (Midland, Mich.) o KSG-15 de Shin-Etsu Silicones of America (Akron, Ohio));

15-25% activo antitranspirante de la presente invención;

15-30% agua; y

0.5-1.5% fragancia

[0063] La composición cosmética de acuerdo con la presente invención puede envasarse en recipientes convencionales, usando técnicas convencionales. Donde se produce una composición cosmética en gel, crema o sólido blando, la composición puede introducirse en un empaque dispensador (por ejemplo, empaques convencionales para geles con aplicadores deslizantes, frascos donde el gel o crema se aplica manualmente, y empaques de estilo más reciente con una superficie superior provista de poros) como se hace convencionalmente en el arte. Posteriormente, el producto puede dispensarse del empaque dispensador como se hace convencionalmente en el arte, para depositar el material activo, por ejemplo, sobre la piel. Para barras, atomizadores, aerosoles y roll-ons las composiciones pueden ponerse en un tipo convencional de recipiente (con la inclusión de propelentes en aerosoles). Esto facilita una buena deposición del material activo sobre la piel.

[0064] Las composiciones de la presente invención pueden formularse como productos claros, translúcidos u opacos. Una característica deseada de la presente invención es que puede proveerse una composición cosmética clara, o transparente (por ejemplo, una composición antitranspirante o desodorante clara o transparente). El término claro o transparente de

acuerdo con la presente invención tiene como fin connotar su definición usual en el diccionario; por consiguiente, una composición antitranspirante clara líquida o en gel de la presente invención permite la vista fácil de objetos detrás de ella. En contraste, una composición translúcida, aunque permite el paso de la luz, hace que la luz se disperse de modo que será imposible ver claramente objetos detrás de la composición translúcida. Una composición opaca no permite el paso de la luz a través de ella. Dentro del contexto de la presente invención, un gel o barra se considera transparente o claro si la transmitancia máxima de luz de cualquier longitud de onda en el intervalo de 400-800 nm a través de una muestra de 1 cm de espesor es por lo menos 35%, o por lo menos 50%. El gel o líquido se considera translúcido si la transmitancia máxima de tal luz a través de la muestra está entre 2% y menos de alrededor de 35%. Un gel o líquido se considera opaco si la transmitancia máxima de la luz es menor de alrededor de 2%. La transmitancia puede medirse poniendo una muestra del espesor ya mencionado en un rayo de luz de un espectrofotómetro cuyo rango de operación incluye el espectro visible, tal como un espectrofotómetro Bausch & Lomb Spectronic 88. Con respecto a esta definición de claro, véase la Publicación de la Solicitud de Patente Europea No. 291,334 A2. Por consiguiente, de acuerdo con la presente invención, existen diferencias entre composiciones transparentes (claras), translúcidas y opacas.

EJEMPLOS

[0065] Ejemplos Comparativos

[0066] 0.72 M $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (18 mmol) se mantiene a 90°C y se agita vigorosamente. A esta solución, se agrega gota a gota 4 N $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (20 mmol) durante un período de 1 hora y 30 minutos. Se emplea una relación de OH:Al de 2.22 en un intento por evitar la formación de especies indeseadas más grandes de Al. El pH después de la reacción fue de 2.36 debido a la baja relación OH:Al. El cromatograma SEC, ilustrado en

Figura 1, exhibe múltiples picos incluyendo el pico 4 SEC y el pico 5 SEC, indicando que múltiples especies Al están presentes en la solución. Con un tiempo de retención de aproximadamente 15.5 minutos, se observa un pico 3 SEC debido a la ausencia de solución amortiguadora (es decir, betaína o glicina) como control.

[0067] También para comparación, se preparan soluciones al 10% de antitranspirantes disponibles en el comercio. Las soluciones se preparan agregando 1g de antitranspirante a 9g de agua y mezclando. Las sales antitranspirantes eran Reach™ 103, Reach™ 301 de Reheis, y Summit™ Z576 de Summit Research Labs.

[0068] Ejemplo 1

[0069] 0.72M $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (18 mmol) se amortigua con 20 mmol de monohidrato de betaína, se mantiene a 90°C y se agita vigorosamente. A esta solución, se agrega gota a gota 4 N $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (20 mmol) durante un período de 1 hora 30 minutos. Se emplea una relación de OH:Al de 2.22 en un intento por evitar la formación de una especie Al grande. El pH después de la reacción es 2.56, debido a la baja relación OH:Al. Como se ilustra en **Figura 2**, el cromatograma SEC muestra exclusivamente un pico 4 SEC y un pico 5 SEC, los cuales son conocidos por representar especies antitranspirantes activas. Sustancialmente no se observa especie pico 3 SEC con un tiempo de retención de aproximadamente 15.5 minutos.

[0070] Ejemplo 2

[0071] 0.72M $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (16.26 mmol) se amortiguó con 20 mmol de betaína anhidra, se mantuvo a 90°C y se agitó vigorosamente. A esta solución, se agregó gota a gota 4 N $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (20mmol) durante un período de 2 horas. Se empleó una relación OH:Al de 2.46 en un intento por

aumentar el pH final y reducir la especie pico 5 SEC. Debido a que se utilizó una relación OH:Al mayor, la adición de la base se amplió durante un período de 2 horas. El pH después de la reacción fue 4.8. Como se ilustra en **Figura 3**, el cromatograma SEC indicó que la solución contenía exclusivamente la especie de activo antitranspirante de pico 4 SEC. Sustancialmente no se observó especie de pico 3 SEC con un tiempo de retención de aproximadamente 15.5 minutos.

[0072] Ejemplo 3

[0073] Se toma una pequeña porción de la solución de Ejemplo 2 para determinar los efectos del Zr sobre la distribución del pico. Se agrega $\text{ZrOC1}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ para obtener una relación molar de 8:1, Al:Zr. El pH después de agregar Zr se reduce a 3.7. Como se muestra en **Figura 4**, el cromatograma SEC de esta solución de aluminio-zirconio muestra dos características notables. En primer lugar, el pico 4 SEC permanece el pico predominante, y la intensidad del pico 5 SEC aumentó a 1% - como se esperaba por el pH reducido. En segundo lugar, el cromatograma SEC no muestra picos de ningún tipo con tiempo de retención de 12.5 minutos, indicando la ausencia de especies poliméricas Zr indeseables. La ausencia de este pico SEC indica que la solución de pico 4 SEC puro de Ejemplo 2 no promovió la agregación de Zr en especies menos eficaces, más grandes. Sustancialmente tampoco se observó una especie de pico 3 SEC con un tiempo de retención de aproximadamente 15.5 minutos.

[0074] Ejemplo 4

[0075] 0.5M $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (25 mmol) se amortigua con 31.25 mmol de glicina, se mantiene a 95°C y se agita vigorosamente. A esta solución amortiguada se agrega gota a gota 1.0 N Ca(OH)_2 (31.25 mmol) durante un período de 1 hora. Se emplea una relación OH:Al de 2.5 en un intento por

03

aumentar el pH final y reducir la especie se pico 5 SEC. El pH después de la reacción es 4.52. El cromatograma SEC mostrado en **Figura 5** exhibe principalmente un pico 4 SEC y un pico 5 SEC más pequeño (520). Sustancialmente no se observó una especie de pico 3 SEC con un tiempo de retención de aproximadamente 15.5 minutos.

[0076] Ejemplo 5

[0077] 0.5M $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (25 mmol) se amortigua con 62.5 mmol de glicina, se mantiene a 95°C y se agita vigorosamente. A esta solución amortiguada se agrega gota a gota 1.0 N $\text{CA}(\text{OH})_2$ (31.25 mmol) durante un período de tiempo de 1 hora. Se emplea una relación OH:Al de 2.5 en un intento por aumentar el pH final y reducir la especie de pico 5 SEC. El pH después de la reacción es 4.52. El cromatograma SEC mostrado en **Figura 6** exhibe exclusivamente un pico 4 SEC y ningún pico 5 SEC. Sustancialmente no se observó una especie de pico 3 SEC con un tiempo de retención de aproximadamente 15.5 minutos.

[0078] Ejemplo 6

[0079] Se toma una pequeña porción de la solución de Ejemplo 5 para determinar los efectos de Zr sobre la distribución del pico. Se agrega $\text{ZrOCl}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ para obtener una relación molar Al:Zr de 8:1. El pH después de agregar Zr se reduce a 3.3. El cromatograma SEC mostrado en **Figura 7** exhibe principalmente un pico 4 SEC y sustancialmente ningún pico 5 SEC (720). Estos datos indican que la solución de pico 4 SEC puro de Ejemplo 5 no promueve la agregación de Zr en una especie menos eficaz, más grande. Tampoco se observó sustancialmente una especie de pico 3 SEC con un tiempo de retención de aproximadamente 15.5 minutos.

31

Tabla 1. Comparación de los Ejemplos

Ejemplo	Relación OH:Al	pH	Solución ACH Comparable	Distribución de Pico Relativa luego de la Reacción (%)				
				Pico 2	Pico 3	Pico 4	Pico 5	Pico 4/ Pico 3
Summit™ Z576				3.1	34.1	40	22.6	1.2
Reach™ 103	n/a		10% ACH		63	34	3	0.54
Reach™ 301	n/a		10% ACH	7	65	12	16	0.18
Comparativa	2.2	2.36	21% ACH	0	42	42	16	1.0
Ejemplo 1	2.2	2.56	21% ACH	0	0	75	25	∞
Ejemplo 2	2.5	4.8	22% ACH	0	0	100	0	∞
Ejemplo 3	2.5	3.7	22% ACH	0	0	99	1	∞
Ejemplo 4	2.5	4.5	4% ACH	0	0	93	7	∞
Ejemplo 5	2.5	4.52	4% ACH	0	0	100	0	∞
Ejemplo 6		3.32	4% ACH	0	0	98	2	∞

[0080] Producción a Gran Escala de Composiciones de Activo
Anitraspirante

[0081] Ejemplo 7

[0082] Proceso:

1. Hexahidrato de cloruro de aluminio (3.1055 kg) y glicina anhidra (1.1863 kg) se combinaron en un tanque por lotes de 25 galones, de acero inoxidable 316, provisto con un agitador de cuchilla hidroala de dos niveles usando agitación media (60-80 rpm). Se agregó agua destilada (19.8192 kg) a la mezcla y la solución se calentó a 85°C con agitación vigorosa (100-125 rpm). Se empleó control de temperatura para mantener el aumento en la tasa de temperatura efectiva y el nivel diana durante el experimento. La fuente de calefacción fue una

chaqueta de vapor provista con vapor a 3 bares/42 psig, de principio a fin del experimento.

2. En un tanque de reacción separado, se disolvió hidróxido de calcio (1.1725 kg) en 4.7165 kg de agua destilada.
3. Cuando la solución de hexahidrato de cloruro de aluminio/glicina alcanzó 85°C, se agregó la solución de hidróxido de calcio durante un período de 1 hora 30 minutos. El tanque de reacción se agitó vigorosamente de principio a fin de la adición, y se tuvo cuidado en garantizar que no se formara residuo de hidróxido de calcio en la parte superior del tanque.
4. Luego de la adición de hidróxido de calcio, la solución se mantuvo a 85°C bajo agitación vigorosa durante tres horas adicionales. La reacción produjo 30.18 kg (100.4%) de ACH.

[0083] Análisis:

[0084] El análisis SEC mostró que la síntesis a escala industrial de ACH fue exitosa en replicar los resultados de laboratorio: la solución de activo resultante carecía de los picos 1-3 y contenía un pico 5 muy pequeño. **Figura 8** muestra el perfil SEC del producto de la producción a escala industrial por lotes de ACH, en la cual pico 4 se eluye a 14.5 minutos en los dos perfiles SEC. El análisis visual indica claramente que los picos 1-3 están ausentes de la solución ACH. Hay también un fuerte pico 4 y un pico 5 mínimo. Los resultados de la distribución de picos se resumen en la siguiente **Tabla 2**.



Tabla 2. Comparación de la Distribución de Picos del Lote a Escala Industrial (ACH) vs. una ACH Activada (Reach™ 103)

Solución	Distribución de Picos Relativa después de la Reacción (%)			Pico 4 / Pico 3	pH
	Pico 3	Pico 4	Pico 5		
Reach™ 103	61.00	35.7	3.3	0.585	4.07
Ejemplo 7	0	96.74	3.26	∞	3.89

[0085] Conclusión:

[0086] El resultado de la producción por lotes a escala industrial en el piloto muestra que su especie aluminio uniforme bajo pico 4 puede obtenerse en contraste con una especie más grande no removible en ACH activada corriente (Reach™ 103). El proceso de la presente invención puede adoptarse exitosamente por cualesquiera fabricantes de antitranspirantes en grandes instalaciones.

[0087] Parámetros Óptimos de Reacción para el Proceso de Fabricación

[0088] Temperatura de Reacción Óptima

[0089] Las reacciones para los siguientes Ejemplos 8-10 se realizaron todas con una relación molar $\text{Ca}(\text{OH})_2$:glicina de 1:1 y una relación molar $\text{OH}:\text{Al}$ de 2.46:1. En todas las tres reacciones, una solución acuosa 0.65 M $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (19 mmol) se amortiguó con 23 mmol de glicina y se calentó a 90 °C con agitación. Se agregó gota a gota una suspensión $\text{Ca}(\text{OH})_2$ en forma manual a la solución de sal de cloruro de aluminio acuosa durante 1 hora y 40 minutos, con un tiempo total de reacción de 3.5 a 4 horas. El cromatograma SEC en **Figura 9** ilustra un pico 4 grande con un pico 3

24

insignificante para los Ejemplos 8-10. Hay poco o ningún aumento en la formación del pico 3 luego de bajar la temperatura de reacción de 90°C a 75°C. Sólo hay un pequeño incremento de 3.9%-6.9% para el pico 5 luego de bajar las temperaturas de reacción. Un pequeño pico 5 contribuirá a la estabilidad y eficacia a largo plazo del producto activo. En consecuencia, la temperatura de reacción óptima está entre 75°C y 90°C. De acuerdo con las áreas de picos SEC en **Figura 9**, las soluciones de los Ejemplos 8-10 son aproximadamente comparables con una solución ~5% ACH.

Tabla 3. Comparación de los Ejemplos (75°C vs. 90°C)

Solución	Fuente Básica	Distribución de Picos Relativa después de la Reacción (%)			ACH Comparable (%)	Tempe- ratura (°C)
		Pico 3	Pico 4	Pico 5		
Ejemplo 8	Ca(OH) ₂	0	92.0	8.0	5.6	75
Ejemplo 9	Ca(OH) ₂	0.2	94.8	5.0	5.2	75
Ejemplo 10	Ca(OH) ₂	0	98.9	1.1	4.9	90

[0090] Tiempo de Reacción Óptimo para la Síntesis de ACH

[0091] Las reacciones para los siguientes Ejemplos 8, 10 y 11 se realizaron todas con una relación molar Ca(OH)₂:glicina de 1:1 y una relación molar OH:Al de 2.46:1. El tiempo de reacción total para todos los tres ejemplos fue de 3-4 horas. El cromatograma SEC en **Figura 10** muestra únicamente un aumento del 0.2% en el pico 3 luego de bajar el tiempo de reacción a 3 horas a 70°C. De acuerdo con el área de pico SEC, las soluciones para los Ejemplos 8, 10 y 11 son comparables con una solución ACH de ~5%. **Figura 10** muestra además exclusivamente los picos 4 y 5 en las reacciones llevadas a cabo a 75°C y 90°C durante 4 horas (respectivamente, Ejemplos 8 y 10).

25

[0092] La reacción para el Ejemplo 12 se llevó a cabo con una relación molar Ca(OH)_2 :glicina de 1.25:1 y una relación molar OH:Al de 2.46:1. El cromatograma SEC en **Figura 11** muestra resultados favorables cuando la reacción se realizó usando parámetros óptimos y reaccionó a 75°C durante 3 horas y 30 minutos. **Figura 11** muestra así mismo un aumento en el pico 3 de 0.8% y un aumento de 2.4% para el pico 5 luego de bajar el tiempo de reacción a 3 horas y 30 minutos a 75°C. De acuerdo con las áreas de pico SEC en **Figura 11**, la solución del Ejemplo 12 es aproximadamente comparable con una solución ACH de ~5%. Por consiguiente, el tiempo de reacción óptimo está entre 3 y 4 horas.

Tabla 4. Comparación de los Tiempos de Reacción de los Ejemplos

Solución	Fuente Básica	Distribución de Picos Relativa después de la Reacción (%)			ACH Comparable (%)	Temperatura (°C)	Tiempo de Reacción (horas)
		Pico 3	Pico 4	Pico 5			
Ejemplo 8	Ca(OH)_2	0	92.0	8.0	5.6	75	4
Ejemplo 10	Ca(OH)_2	0	98.9	1.1	4.9	90	4
Ejemplo 11	Ca(OH)_2	0.2	96.8	3.0	4.7	70	3
Ejemplo 12	Ca(OH)_2	0.8	96.7	2.5	5.2	75	3.5

[0093] Relación Molar Ca(OH)_2 :Glicina Óptima

34

[0094] Las reacciones para los siguientes Ejemplos 13-15 se llevaron todas a cabo usando una relación molar OH:Al de 2.46:1 y se hicieron reaccionar durante 2-4 horas. Para los Ejemplos 13-15, una solución acuosa 0.235 M $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (47 mmol) se amortiguó con 23 mmol de glicina y se calentó a 90 °C con agitación. **Figura 12 y Tabla 5** ilustran que entre más cercana esté la relación molar $\text{Ca}(\text{OH})_2$:glicina a un valor 1:1, más pequeño es el porcentaje de distribución relativa del pico 3. Una relación molar $\text{Ca}(\text{OH})_2$:glicina de 2.5:1 (Ejemplo 13) produjo un aumento en pico 3 de 7.8% comparada con la reacción estándar (Ejemplo 10). Se empleó una relación molar $\text{Ca}(\text{OH})_2$:glicina de 2:1 (Ejemplo 14); hubo un aumento del 1.4% en el pico 3. Cuando la relación molar $\text{Ca}(\text{OH})_2$:glicina se bajó a 1.25:1 (Ejemplo 15), hubo únicamente un aumento del 0.4% en el pico 3. Utilizar una relación molar $\text{Ca}(\text{OH})_2$:glicina de 1.25:1 produce una elevada relación pico 4/pico 3. El Ejemplo 12 ilustra que un aumento de tan sólo 0.8% en el pico 3 cuando se usa una relación molar $\text{Ca}(\text{OH})_2$:glicina de 1.25:1 a 75°C. Siguiendo los parámetros de reacción óptimos, hubo únicamente un aumento de 0.4% en el pico 3 comparado con el Ejemplo 15 realizado a 90°C. En consecuencia, la relación molar óptima $\text{Ca}(\text{OH})_2$:glicina está entre 1.25:1 y 1:1.

Tabla 5. Comparación de las Relaciones Molares $\text{Ca}(\text{OH})_2$:Glicina de los Ejemplos

Solución	Fuente Básica	Distribución de Picos Relativa después de la Reacción (%)			ACH Comparable (%)	Temperatura (°C)	$\text{Ca}(\text{OH})_2$: glicina
		Pico 3	Pico 4	Pico 5			
Ejemplo 12	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	0.8	96.7	2.5	5.2	75	1.25:1

37

Ejemplo 13	Ca(OH) ₂	7.8	92.2	0	4.7	90	2.5:1
Ejemplo 14	Ca(OH) ₂	1.4	93.0	5.6	5.0	90	2:1
Ejemplo 15	Ca(OH) ₂	0.4	94.8	4.8	5.1	90	1.25:1

[0095] Revoluciones Óptimas Por Minuto (RPM)

[0096] La síntesis ACH del Ejemplo 10 a 90°C durante 4 horas usó para agitar una barra magnética de agitación. Este método no permite una forma de controlar específicamente las revoluciones por minuto (rpm) de la agitación y resulta en un producto con una gran cantidad de hidróxido de calcio presente sin reaccionar. Las primeras dos reacciones se llevaron a cabo a 200 rpm y 450 rpm, sin cubrir la parte superior del matraz de reacción. Esto resultó en pérdida de agua y convirtió la solución en un gel que hizo el análisis imposible. Por lo tanto, es claro que la pérdida de agua tiene que minimizarse mientras se agita la reacción para garantizar resultados favorables. **Figura 13** ilustra el éxito de reducir la pérdida de agua y agitar la mezcla a una rpm altas. Los siguientes Ejemplos 16 y 17 se llevaron a cabo usando un matraz Erlenmeyer equipado con un tapón de goma para ayudar a minimizar la pérdida de agua y a 750 rpm y 250 rpm, respectivamente. Los Ejemplos 18 y 19 se realizaron a 600 rpm y 400 rpm, respectivamente. Es claro que unas rpm más altas producen un producto más favorable reduciendo la formación del pico 3. **Figura 14** ilustra que ejecutar la reacción a 500 rpm produjo un aumento del 0.8% en el pico 3 y un ligero aumento en el pico 5. Por consiguiente, las revoluciones óptimas por minuto están entre 500 y 600 rpm para el método de este Ejemplo.

38

Tabla 6. Comparación de las Revoluciones Por Minuto (RPM) de los Ejemplos

Solución	Fuente Básica	Distribución de Picos Relativa después de la Reacción (%)			ACH Comparable (%)	RPM
		Pico 3	Pico 4	Pico 5		
Ejemplo 16	Ca(OH) ₂	0.2	89.9	9.9	2.7	750
Ejemplo 17	Ca(OH) ₂	0.6	96.2	3.2	4.0	250
Ejemplo 18	Ca(OH) ₂	0.6	94.3	5.1	5.3	600
Ejemplo 19	Ca(OH) ₂	1.2	96.6	2.2	5.2	400

[0097] Método Óptimo para la Adición de Ca(OH)₂

[0098] La adición simultánea de cloruro de aluminio, glicina e hidróxido de calcio, mezclando y calentando luego, arroja resultados favorables: 25.5% pico 3 y 16.7% pico 5, los cuales son insuficientes para la formación de un complejo de pico 4 puro. Se estudió así mismo la adición de un polvo de hidróxido de calcio a una solución de sal de cloruro de aluminio acuosa, una vez la reacción estuvo a 90°C. Esto produjo aumentos en pico 3 de 4.3% a 7.3%, y aumentos en pico 5 de 13.3% a 17%. Las siguientes **Figura 15** y **Tabla 7** ilustran el beneficio de usar una solución de hidróxido de calcio, comparada con un polvo. Usar una solución de hidróxido de calcio (Ejemplo 20) produjo un pico 3 un 1% más pequeño y un pico 5 un 3.9% más pequeño, comparado con utilizar un polvo de hidróxido de calcio (Ejemplo 21). El hidróxido de calcio en los Ejemplos 20 y 21 se agregó a la solución de sal de cloruro de aluminio 4

Λ

veces durante 1.5 horas. Posteriormente, la adición de una suspensión de hidróxido de calcio ocurrió inicialmente gota a gota en forma manual durante 1 hora y 45 minutos. No obstante, el Ejemplo 10 y la **Figura 11** ilustran resultados favorables obtenidos de agregar una solución de hidróxido de calcio 5 veces durante 1 hora y 45 minutos, siguiendo todas las demás condiciones óptimas de reacción. Por consiguiente, la forma óptima de agregar Ca(OH)_2 es en forma de solución durante varias adiciones.

Tabla 7. Comparación de la solución de Ca(OH)_2 vs. polvo Ca(OH)_2

Solución	Fuente Básica	Distribución de Picos Relativa después de la Reacción (%)			ACH Comparable (%)	No. de Adiciones
		Pico 3	Pico 4	Pico 5		
Ejemplo 20	Solución Ca(OH)_2	0.6	94.7	4.7	4.9	4 adiciones durante 1.5 horas
Ejemplo 21	Polvo Ca(OH)_2	1.6	89.8	8.6	2.7	4 adiciones durante 1.5 horas

40

REIVINDICACIONES**LO QUE SE REIVINDICA ES:**

1. Una composición de activo antitranspirante que contiene una sal de aluminio con una relación molar de aluminio a cloruro de alrededor de 0.3:1 a alrededor de 3:1, que exhibe un cromatograma SEC con una relación de intensidad de pico 4 SEC a pico 3 de por lo menos 7 y una intensidad de pico 4 mayor que una intensidad de pico 5 en solución acuosa.
2. El activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición contiene además zirconio.
3. El activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la sal de aluminio está libre de solución amortiguadora y tiene una relación OH a Al de alrededor de 2:1 a alrededor de 2.6:1.
4. El activo antitranspirante de la reivindicación 1 que contiene además una solución amortiguadora, en donde una relación molar de solución amortiguadora a aluminio es alrededor de 0.1:1 a alrededor de 3:1.
5. El activo antitranspirante de la reivindicación 4, en donde la solución amortiguadora es por lo menos una solución amortiguadora seleccionada de un aminoácido, glicina y betaína.
6. El activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde está presente el zirconio, y una relación molar de aluminio a zirconio es alrededor de 5:1 a alrededor de 10:1.

7. La composición de activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición tiene un área de pico 4 SEC de por lo menos 50% de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.
8. La composición de activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición tiene un área de pico 4 SEC de 95 a 100% de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.
9. La composición de activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición tiene un área de pico 3 SEC de menos de alrededor de 10 % de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.
10. La composición de activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición no tiene un área de pico 3 SEC en el cromatograma SEC.
11. La composición de activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición tiene un área de pico 5 SEC de menos de alrededor de 30 % de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.
12. La composición de activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición no tiene un área de pico 5 SEC en el cromatograma SEC.
13. La composición de activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición tiene un área de pico 1 SEC de menos de alrededor de 10 % y un área de pico 2 SEC de menos de alrededor de

10 % de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.

14. La composición de activo antitranspirante de la reivindicación 1, en donde la composición tiene un área de pico 4 SEC de 95 a 100%, no tiene un área de pico 3 SEC, y no tiene un área de pico 5 SEC de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.
15. Un método de elaborar una composición de activo antitranspirante que comprende:
 - I) calentar una solución acuosa que contiene una sal de aluminio con una relación molar de aluminio a cloruro de alrededor de 0.3:1 a alrededor de 3:1, opcionalmente con un agente amortiguador, a una temperatura de alrededor de 50°C a alrededor de 95°C a reflujo durante un período de tiempo de alrededor de 1 hora a alrededor de 5 horas para obtener una solución de sal de aluminio;
 - II) agregar una solución acuosa de una base inorgánica para obtener una solución de sal de aluminio con una relación molar OH:Al de alrededor de 2:1 a alrededor de 2.6:1 para obtener una solución de sal de aluminio ajustada en pH con un pH de alrededor de 2 a alrededor de 5; y
 - III) opcionalmente agregar una solución acuosa que contiene un compuesto de zirconio a la solución de sal de aluminio ajustada en pH para obtener así una solución de sal de aluminio-zirconio con una relación molar de aluminio a zirconio de alrededor de 5:1 a alrededor de 10:1.

3
u

16. El método de la reivindicación 15, en donde la solución amortiguadora presente en una relación molar de solución amortiguadora a aluminio es alrededor de 0.1:1 a alrededor de 3:1.
17. El método de la reivindicación 15, en donde el agente amortiguador es por lo menos una solución amortiguadora seleccionada de un aminoácido, glicina y betaína.
18. El método de la reivindicación 15, en donde la base inorgánica incluye por lo menos un miembro seleccionado de hidróxidos de metal, hidróxido de calcio, hidróxido de estroncio, hidróxido de sodio, hidróxido de bario, óxidos de metal, óxido de calcio, óxido de estroncio y óxido de bario.
19. El método de la reivindicación 15, en donde el compuesto cloruro de aluminio se selecciona de tricloruro de aluminio, clorohexahidrato de aluminio y diclorohidrato de aluminio.
20. El método de la reivindicación 15, en donde la composición contiene además zirconio.
21. El método de la reivindicación 20, en donde el zirconio es $\text{ZrOCl}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$.
22. El método de la reivindicación 15, en donde la composición de activo antitranspirante exhibe un cromatograma SEC con una relación de intensidad de pico 4 SEC a pico 3 de por lo menos 7 y una intensidad de pico 4 mayor que una intensidad de pico 5 en solución acuosa.

44

23. El método de la reivindicación 22, en donde la composición de activo antitranspirante tiene un área de pico 4 SEC de por lo menos 50% de un área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.
24. El método de la reivindicación 22, en donde la composición de activo antitranspirante tiene un área de pico 4 SEC de 95 a 100% del área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.
25. El método de la reivindicación 22, en donde la composición de activo antitranspirante tiene un área de pico 3 SEC de menos de alrededor de 10 % del área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el cromatograma SEC.
26. El método de la reivindicación 22, en donde la composición de activo antitranspirante no tiene un área de pico 3 SEC.
27. El método de la reivindicación 22, en donde la composición de activo antitranspirante tiene un área de pico 5 SEC de menos de alrededor de 30 % del área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
28. El método de la reivindicación 22, en donde la composición de activo antitranspirante no tiene un área de pico 5 SEC.
29. El método de la reivindicación 22, en donde la composición de activo antitranspirante tiene un área de pico 1 SEC de menos de alrededor de 10 % y un área de pico 2 SEC de menos de alrededor de 10 % del área total de los picos 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
30. El método de la reivindicación 22, en donde la composición tiene un área de pico 4 SEC de 95 a 100%, no tiene un área de pico 3 SEC, y

no tiene un área de pico 5 SEC de un área total de los picos 1, 2, 3, 4,
5 y 6 en el cromatograma SEC.

5
X

X

EXTRATO DE LA INVENCION

Una composición de activo antitranspirante que contiene una sal de aluminio con una relación molar de aluminio a cloruro de alrededor de 0.3:1 a alrededor de 3:1, que exhibe un cromatograma SEC con una relación de intensidad de pico 4 a pico 3 SEC de por lo menos 7 y una intensidad de pico 4 mayor que una intensidad de pico 5 en solución acuosa. La composición puede incluir opcionalmente zirconio. Además, métodos y procesos de elaborar la mismas.

47

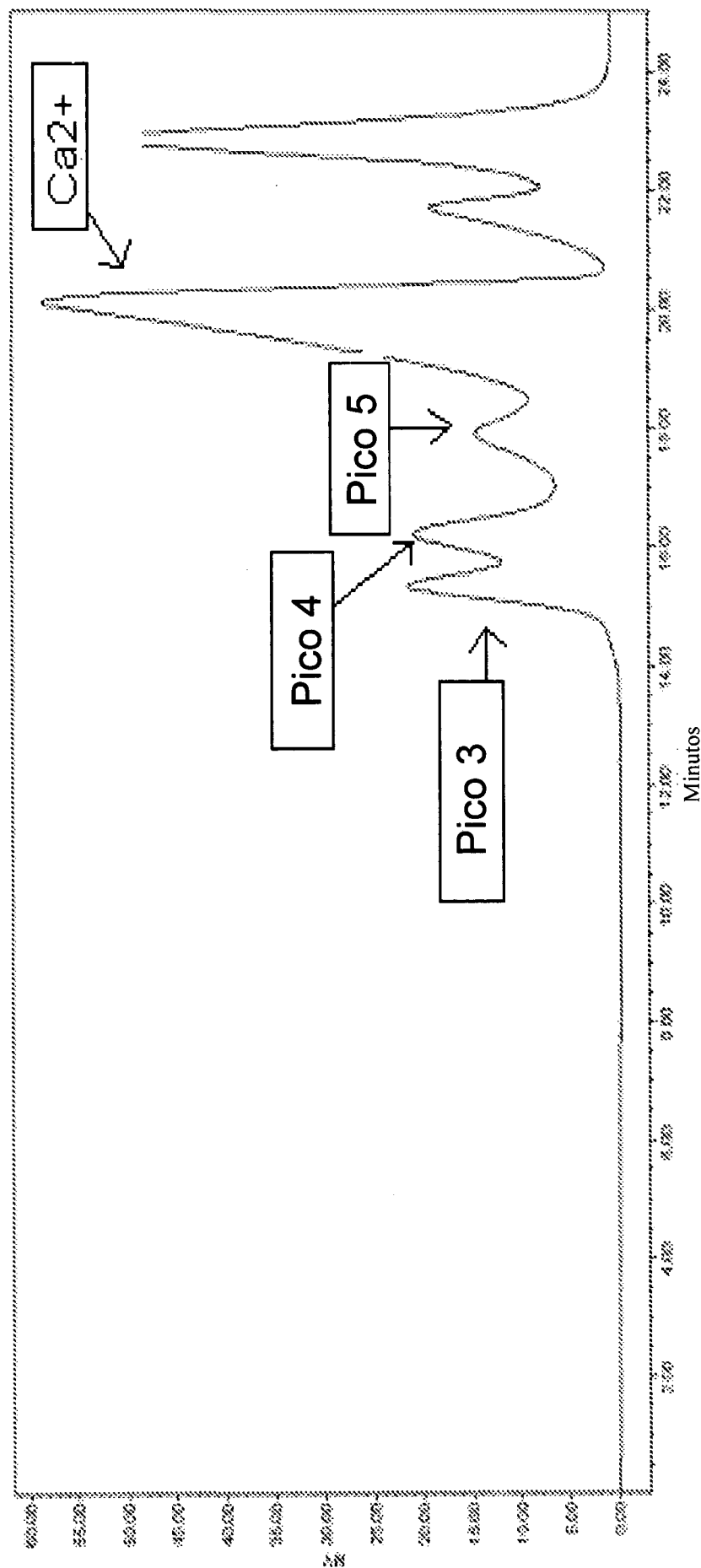


Figura 1

4
x

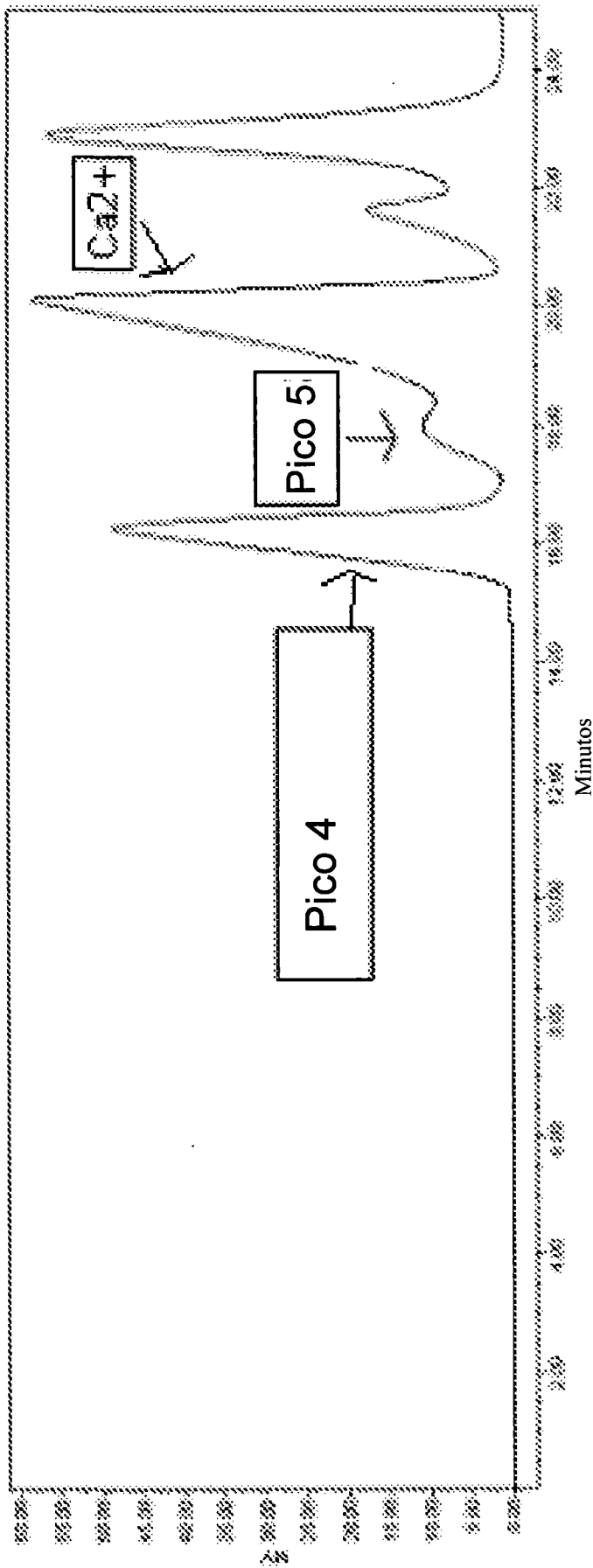


Figura 2

49

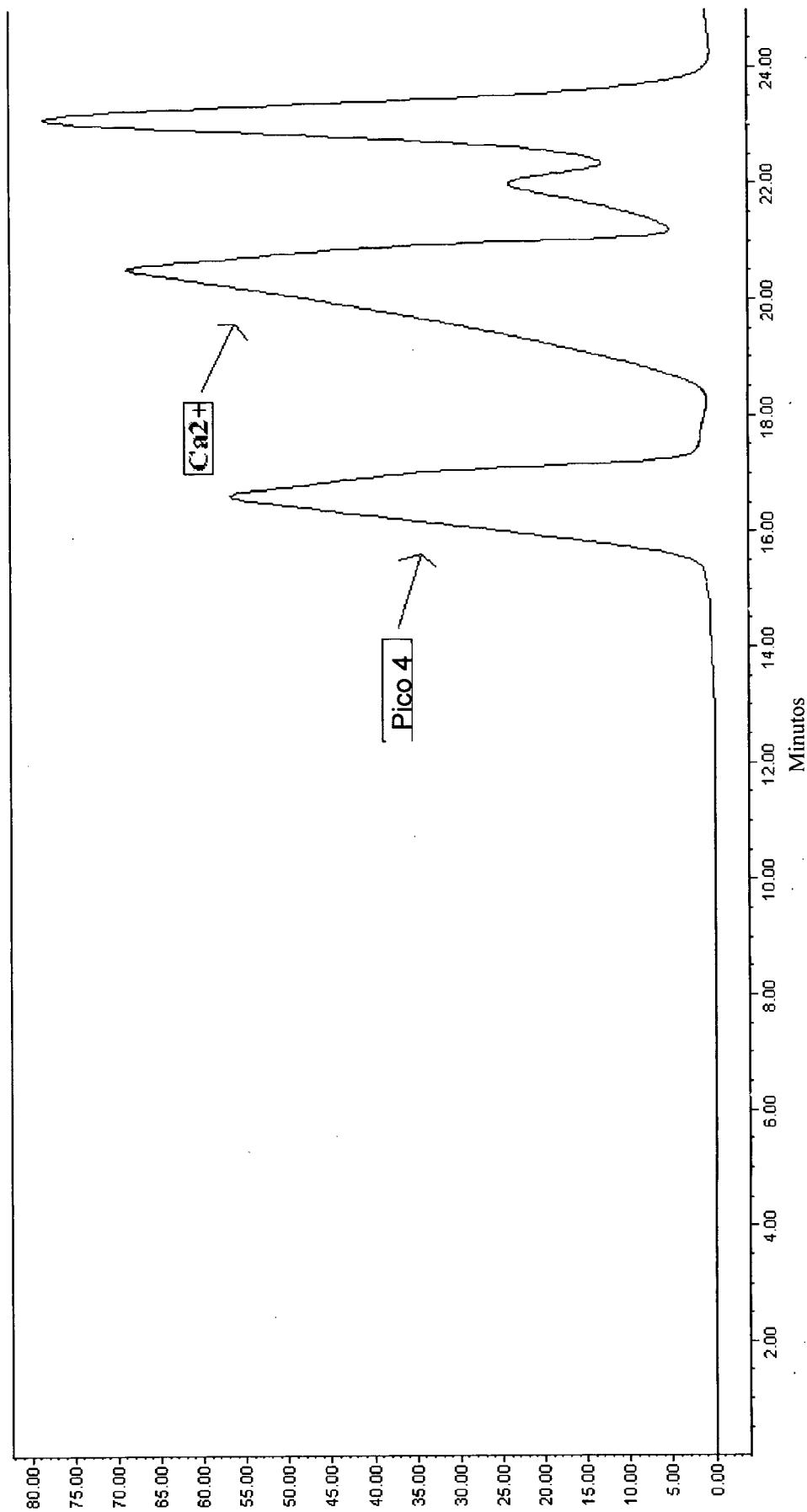


Figura 3

50

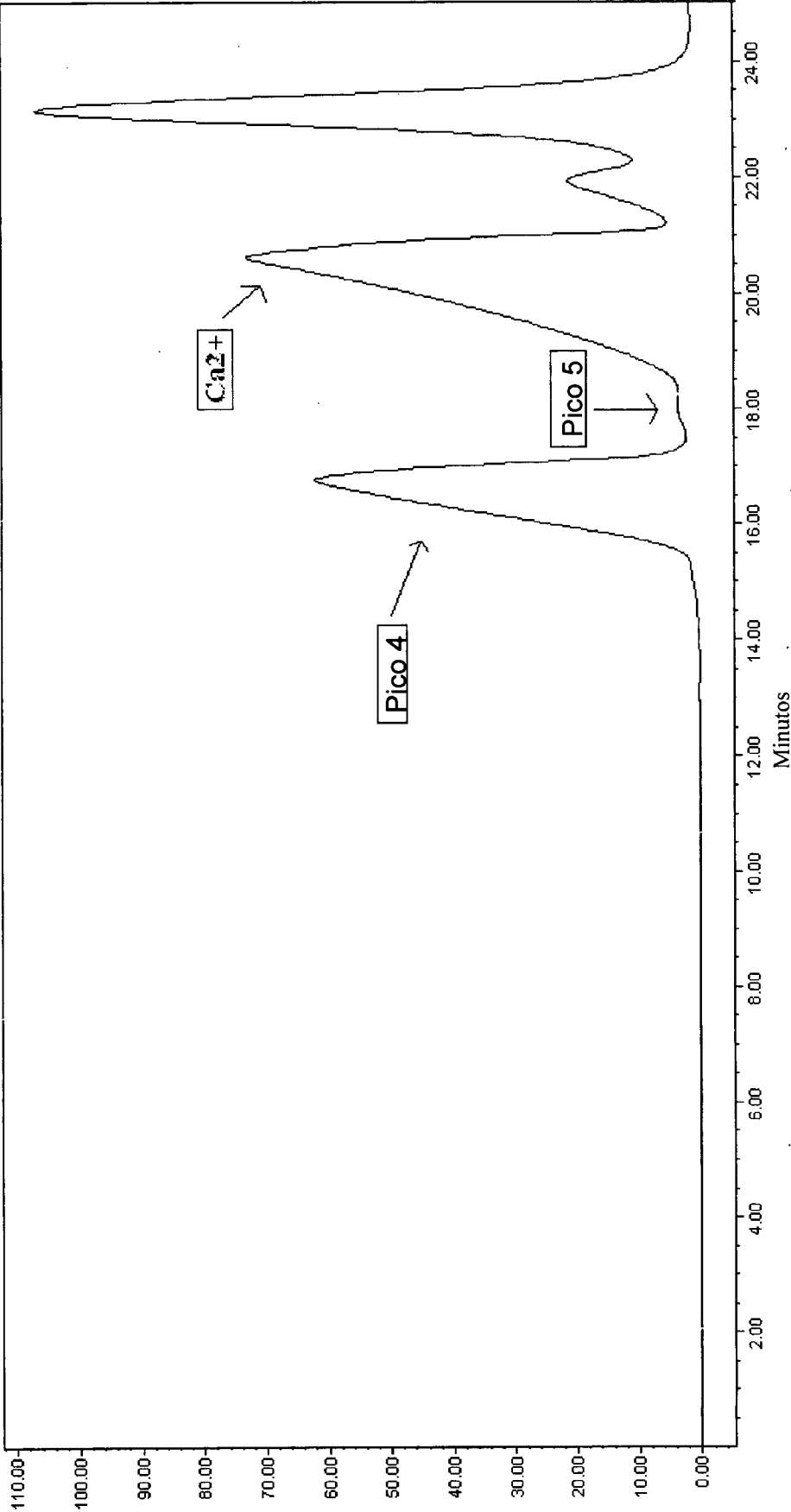


Figura 4

5

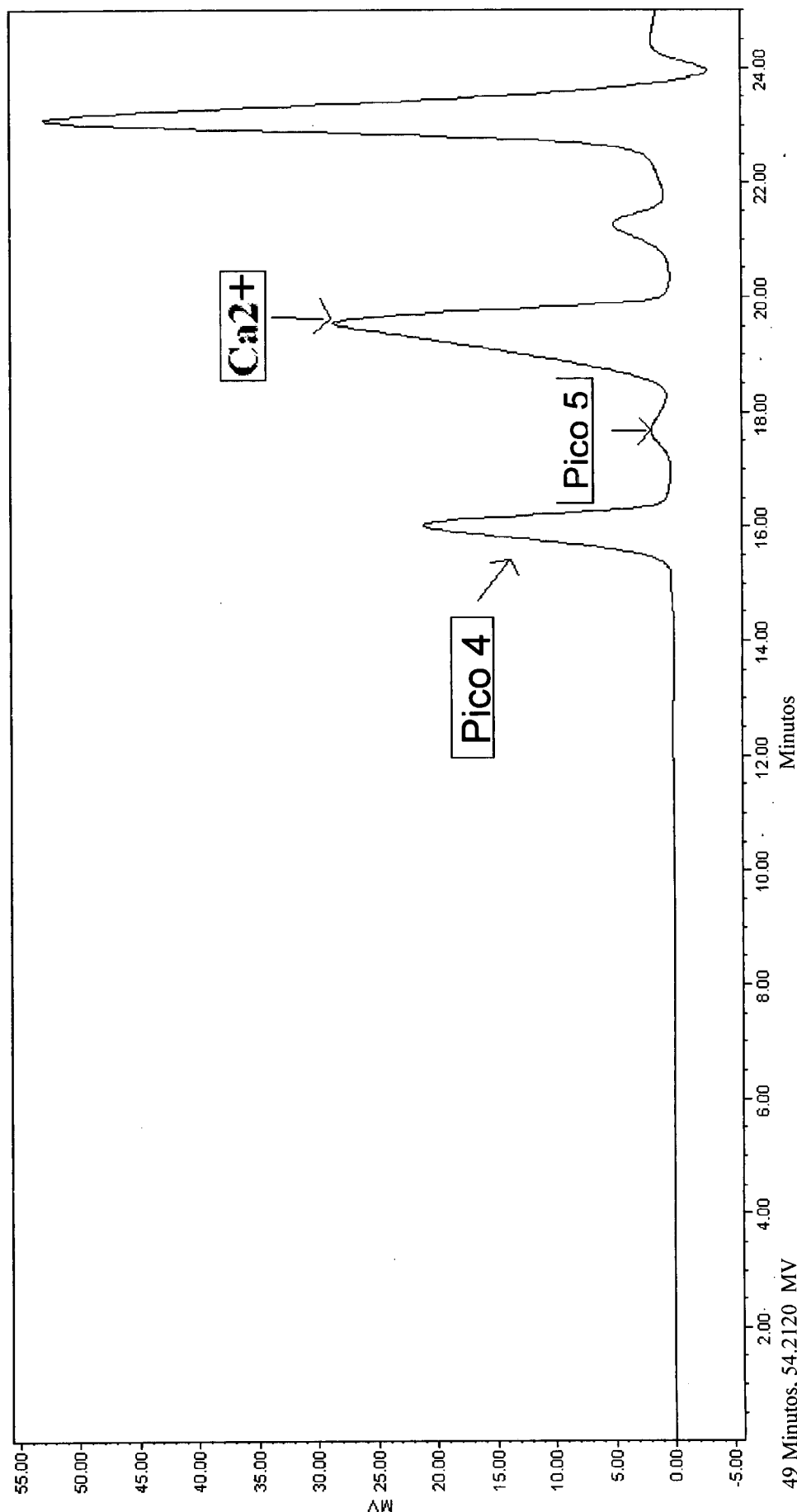


Figura 5

52

6/15

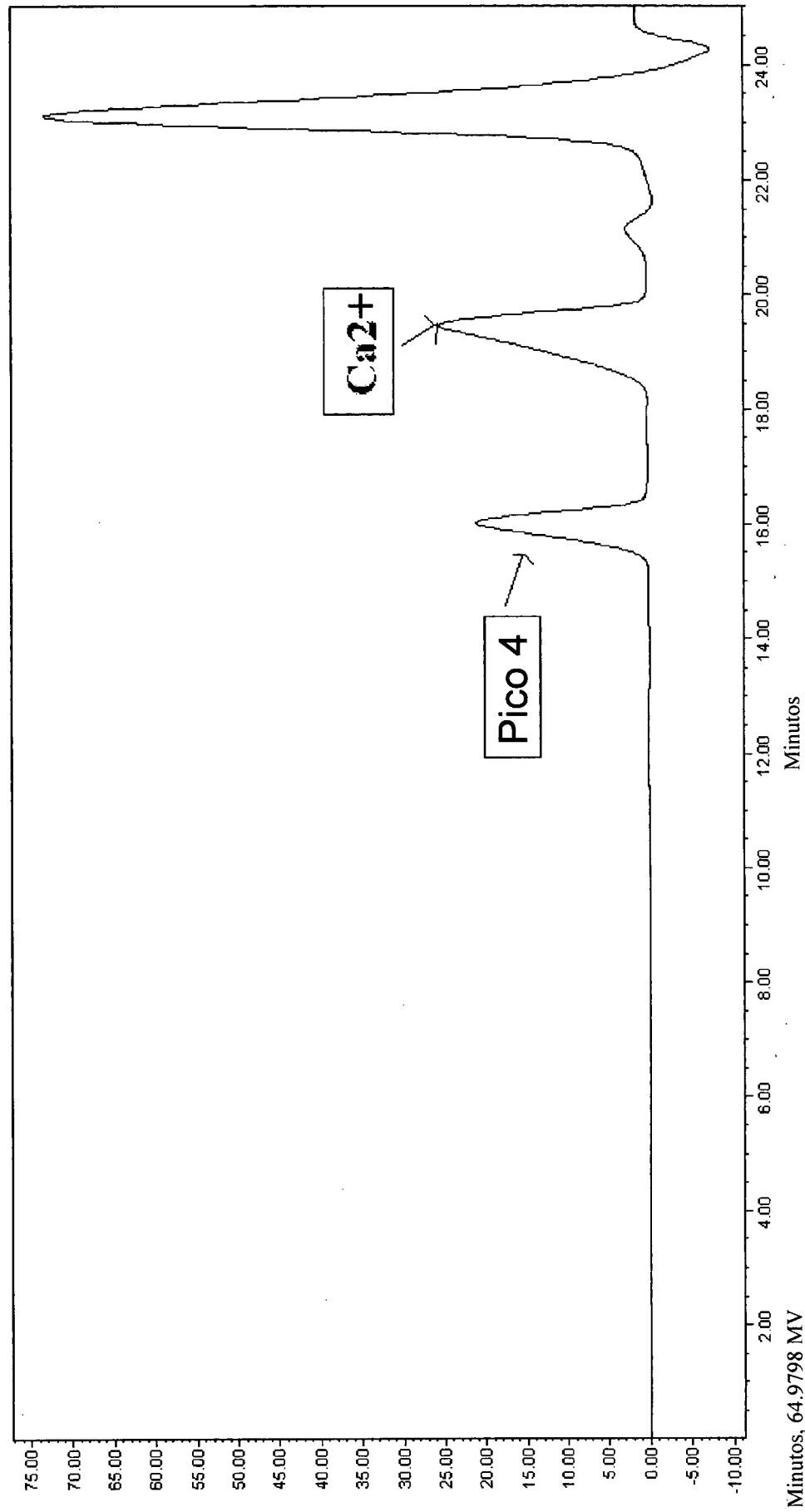


Figura 6

53

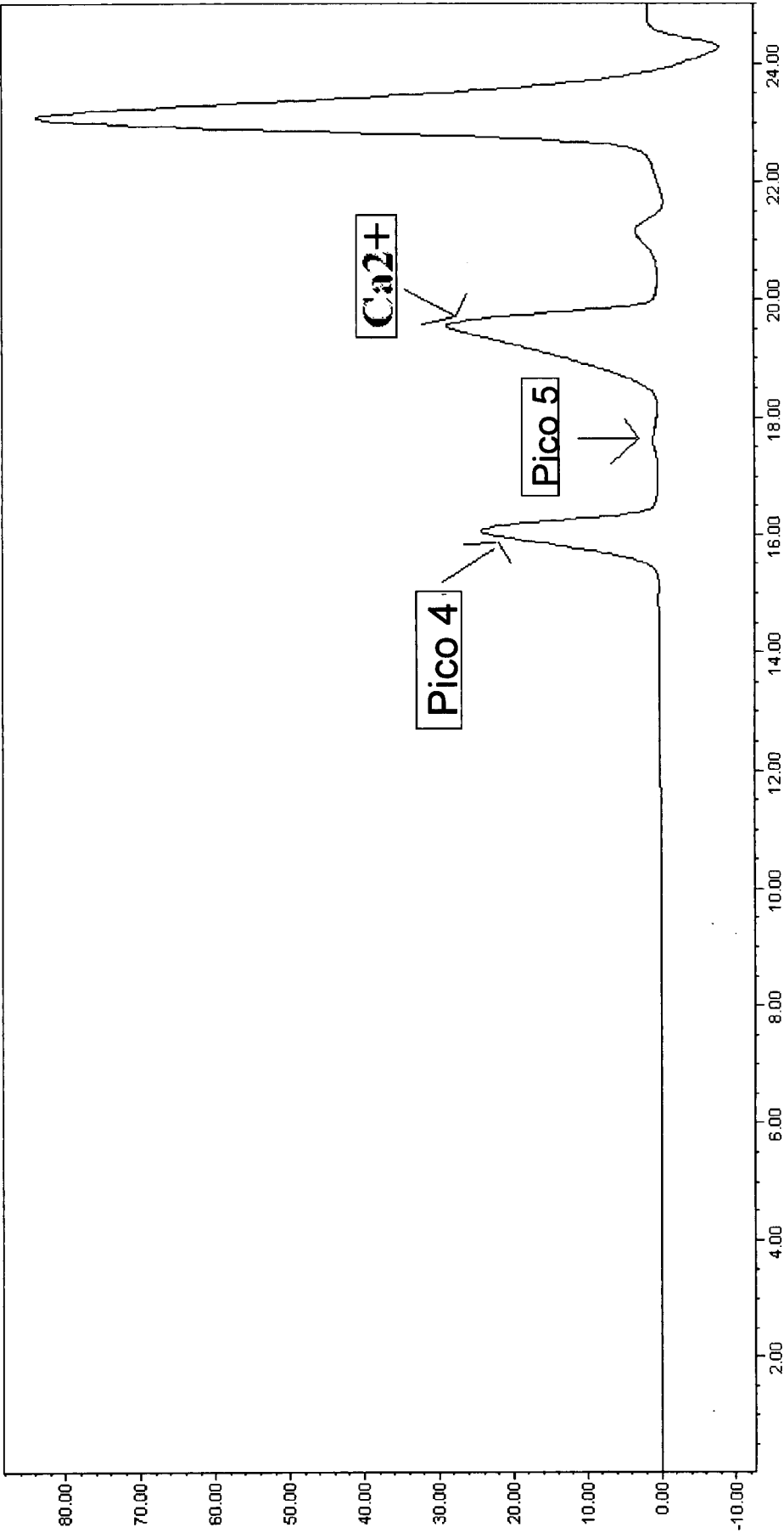


Figura 7

54

8/15

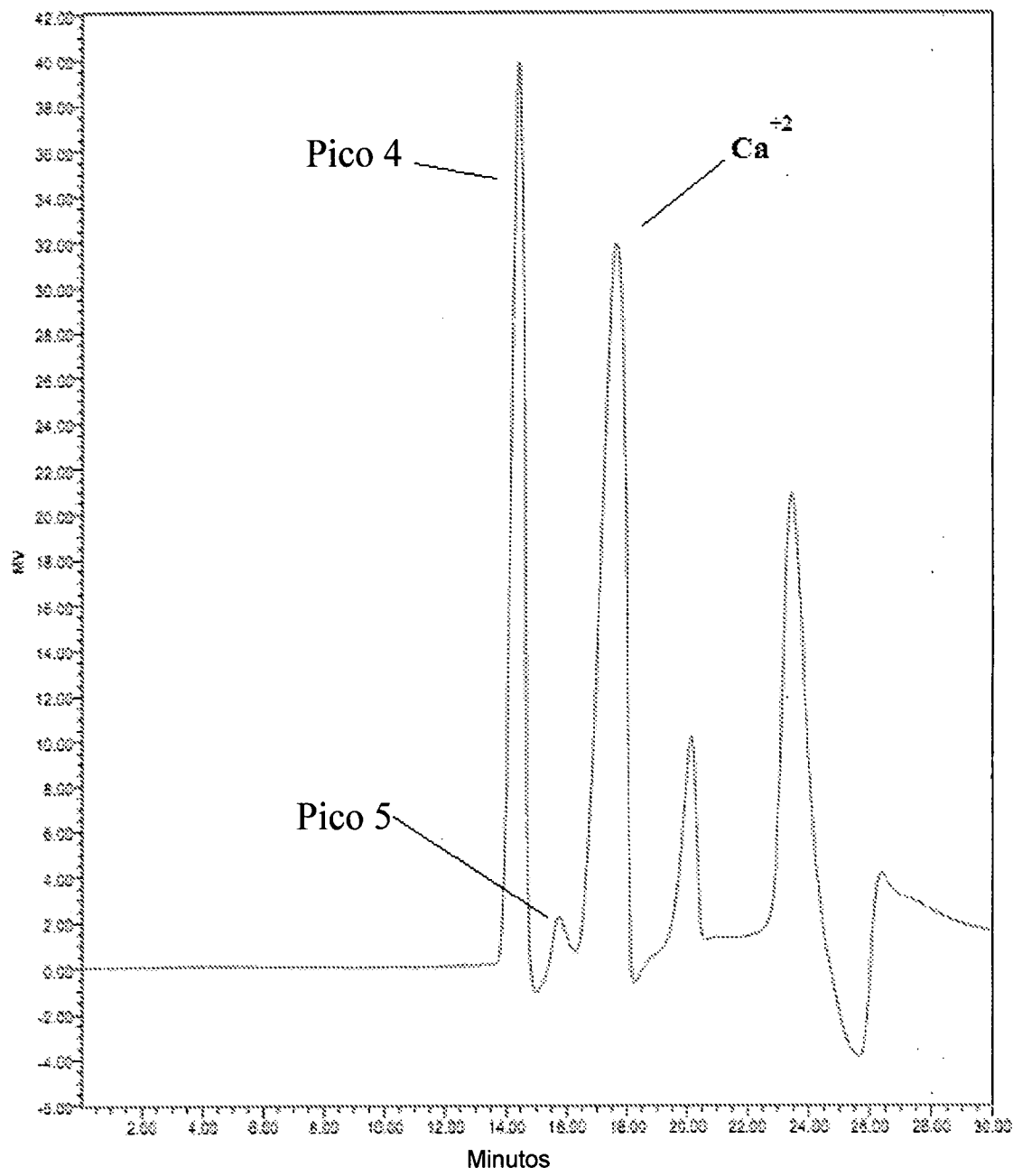


Figura 8

TS

9/15

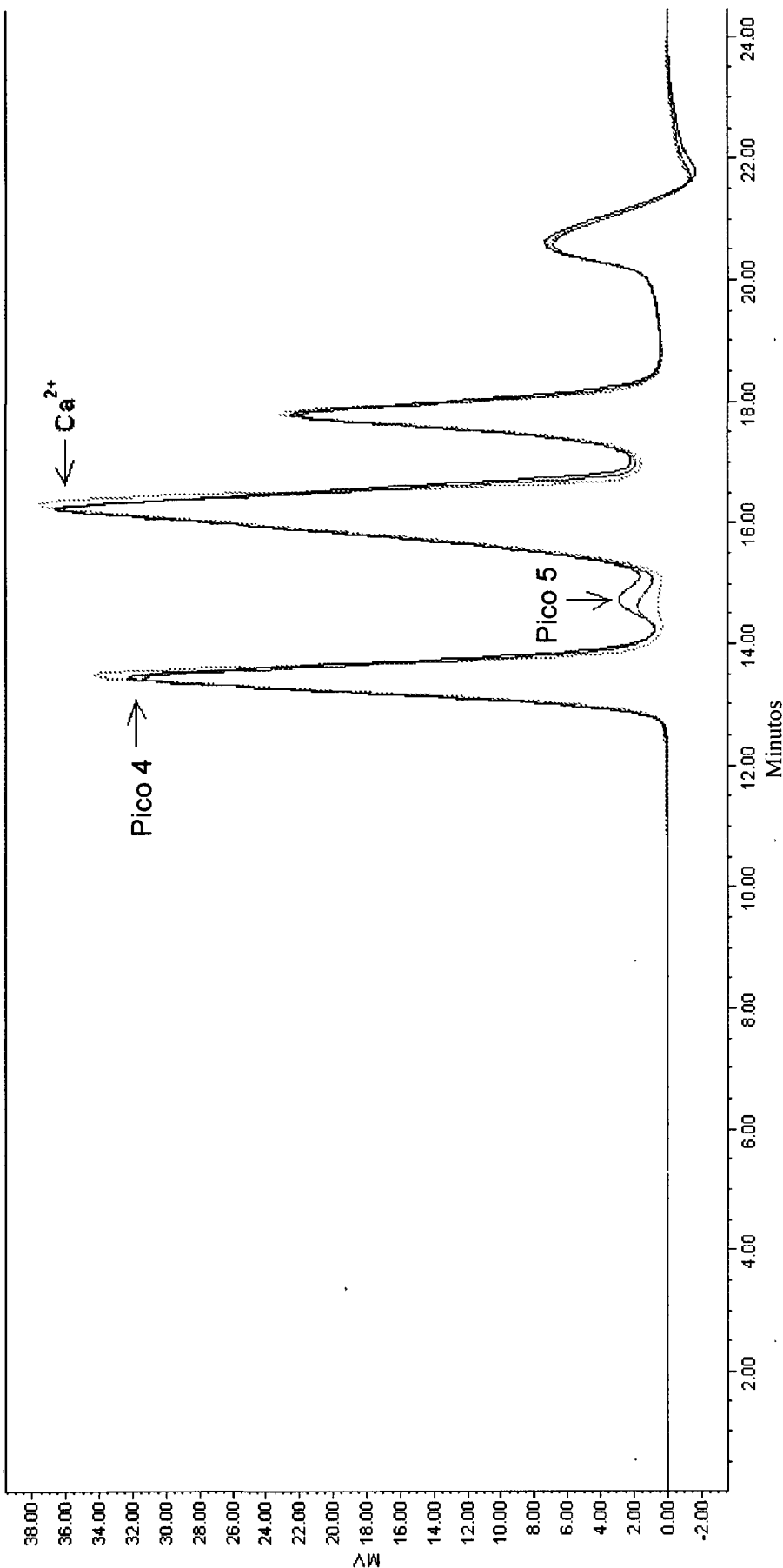


Figura 9

56

10/15

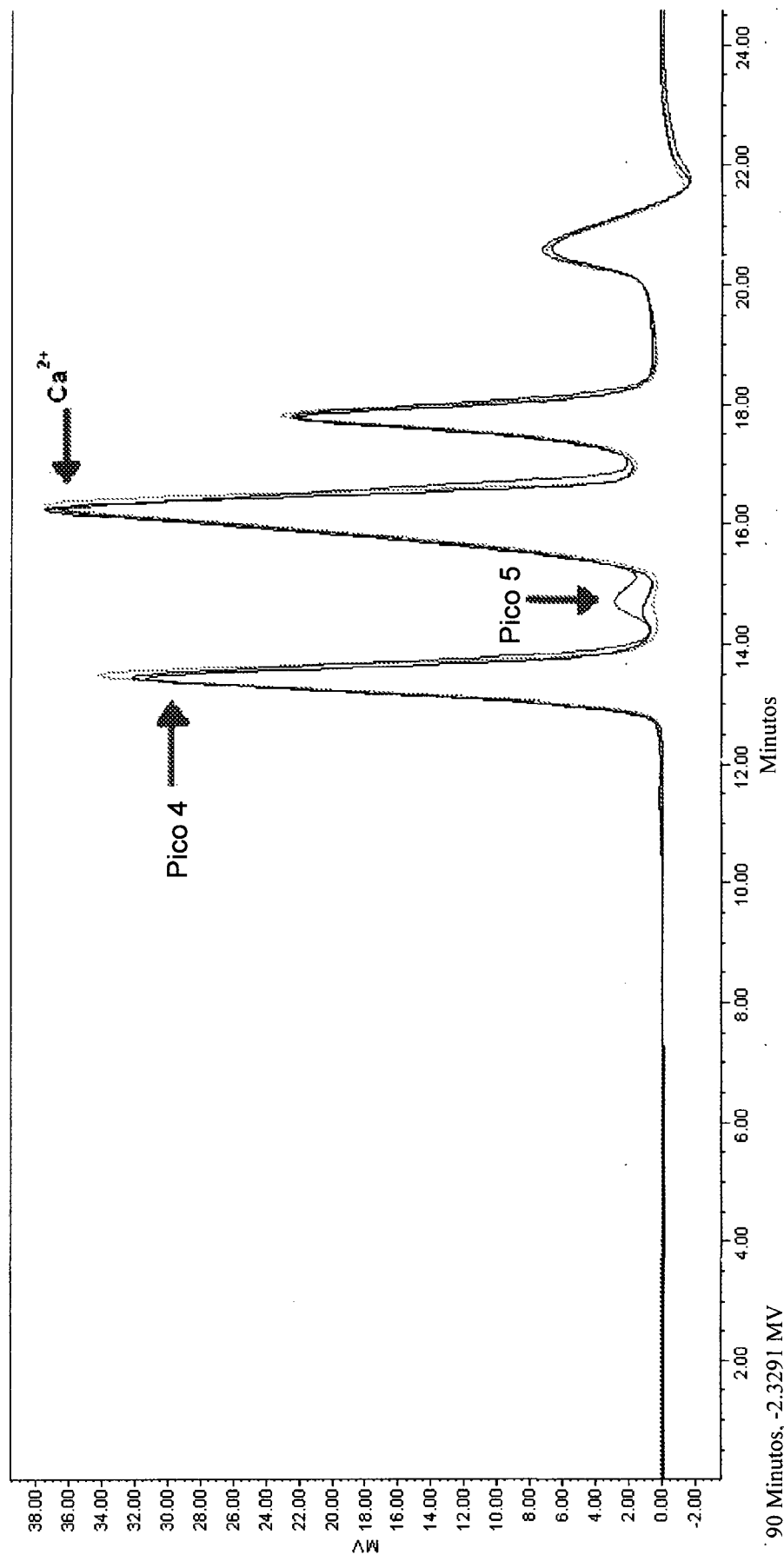


Figura 10

57

11/15

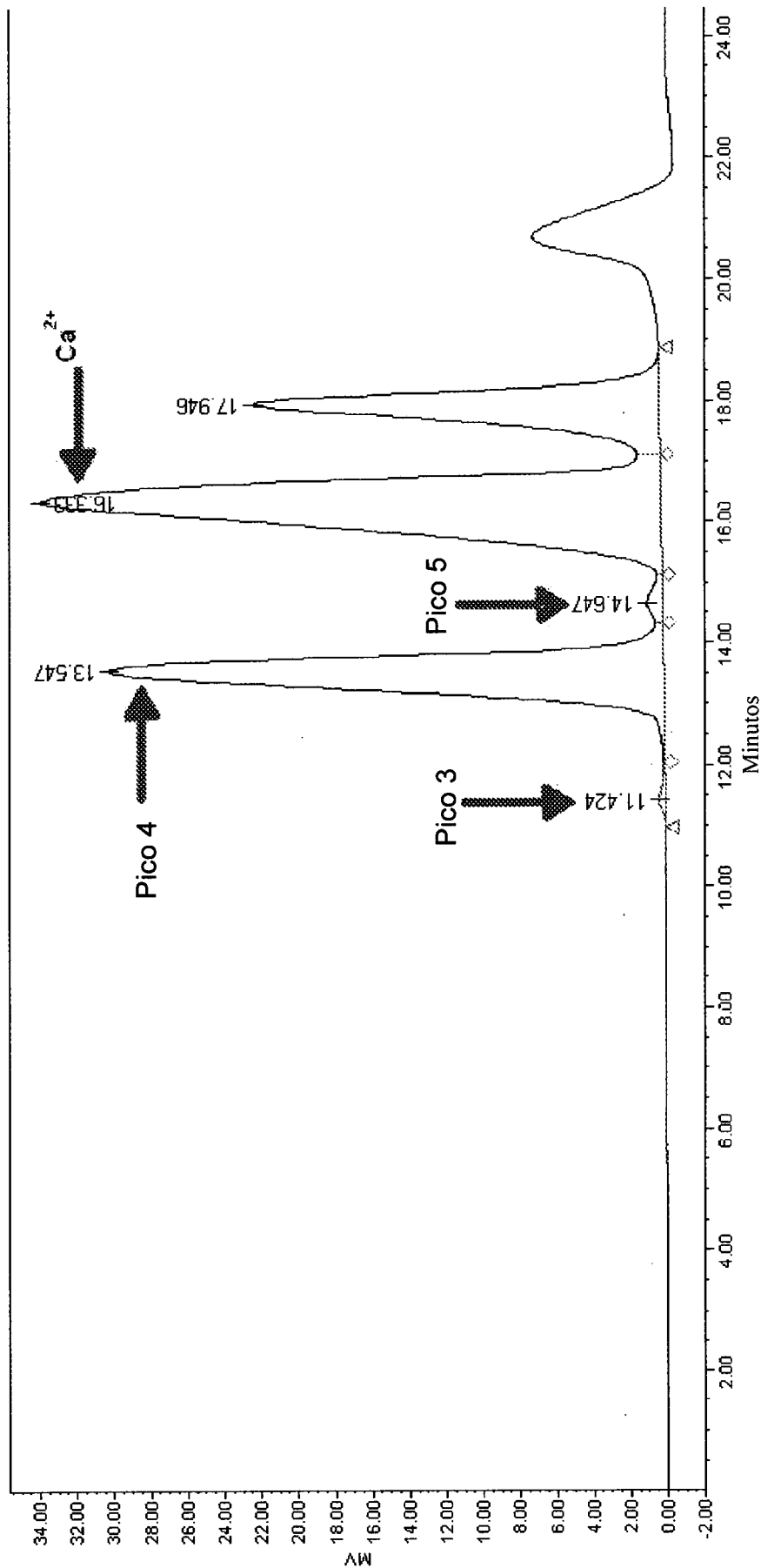


Figura 11

58

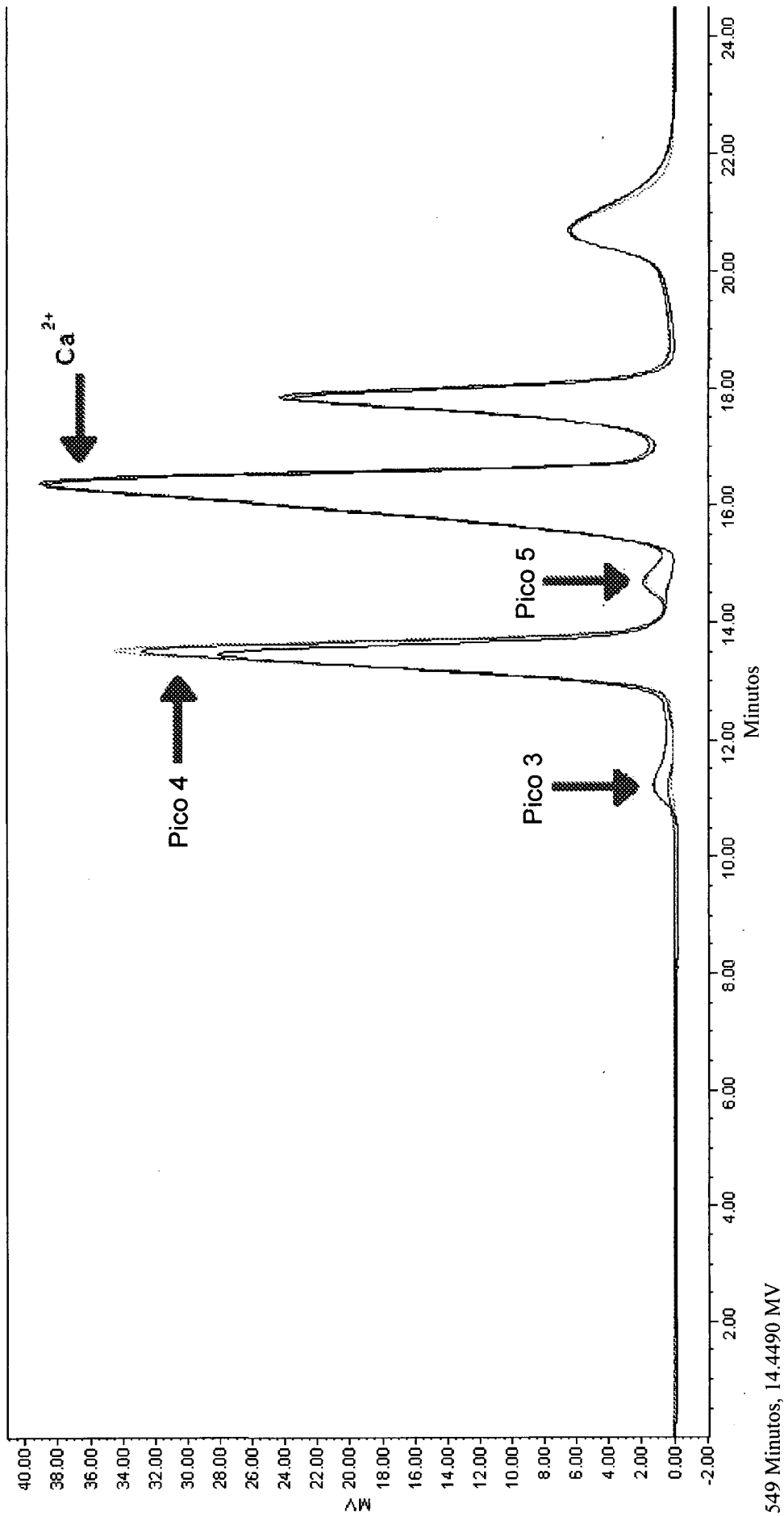


Figura 12

29

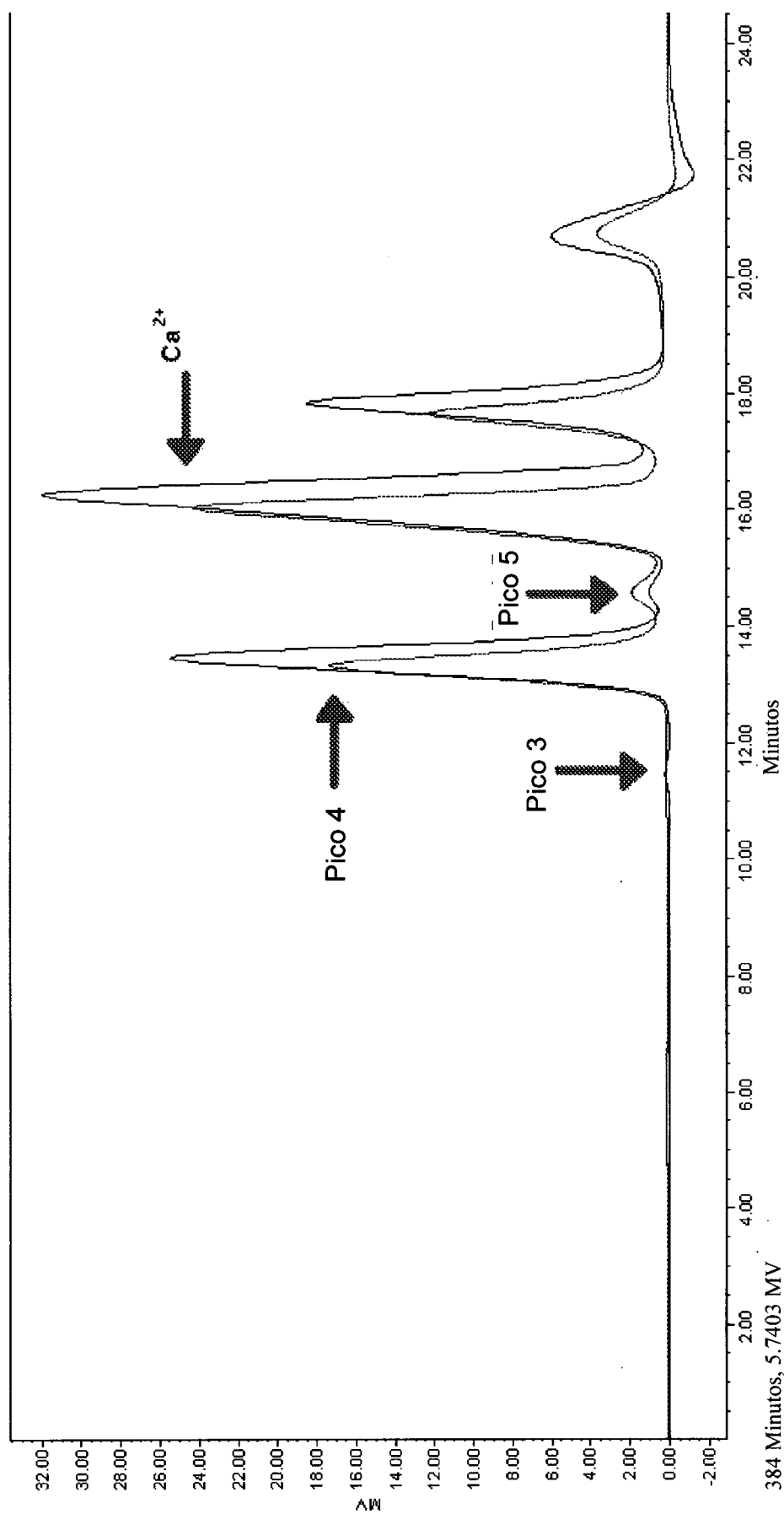


Figura 13

40

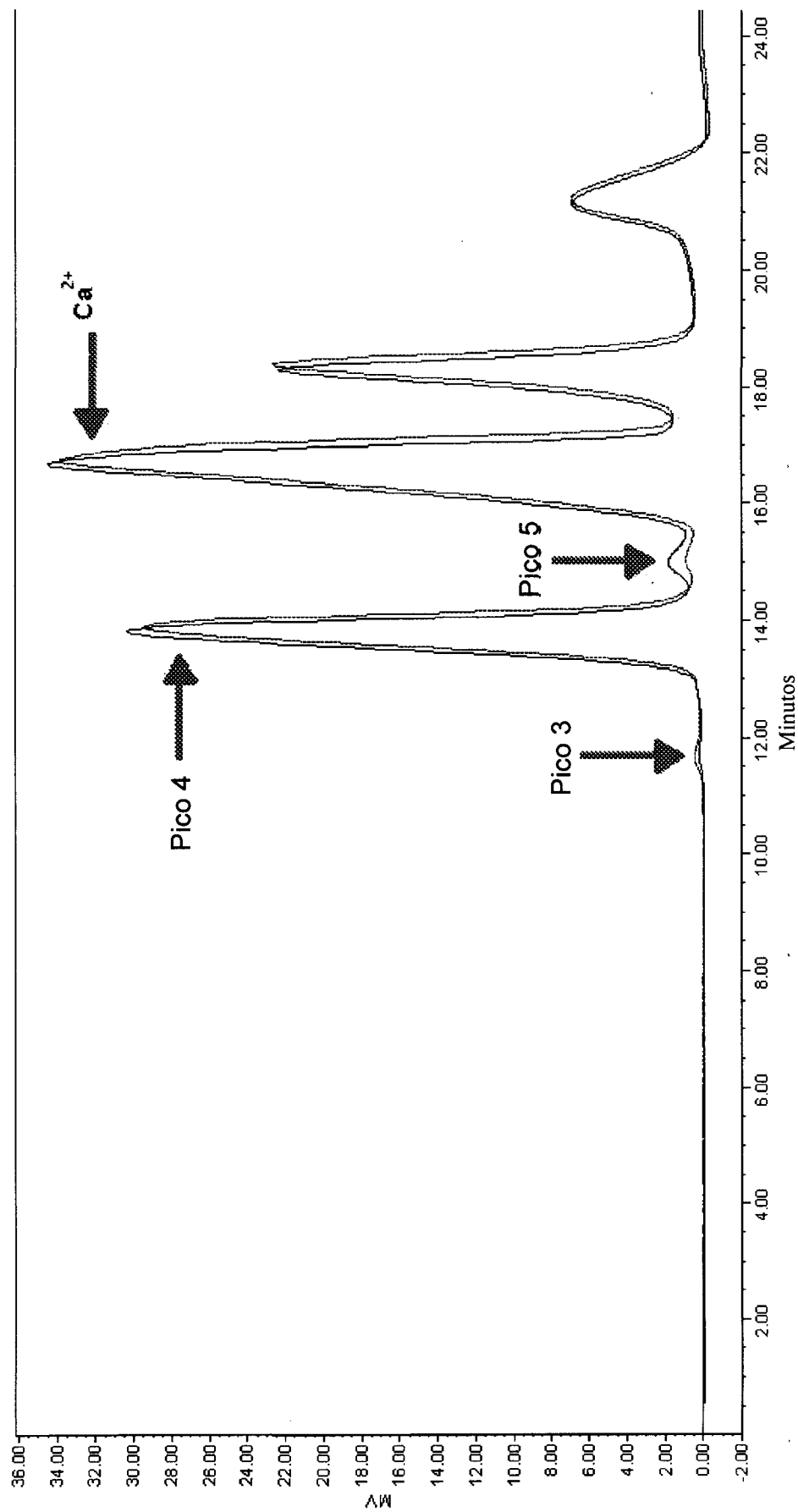


Figura 14

15

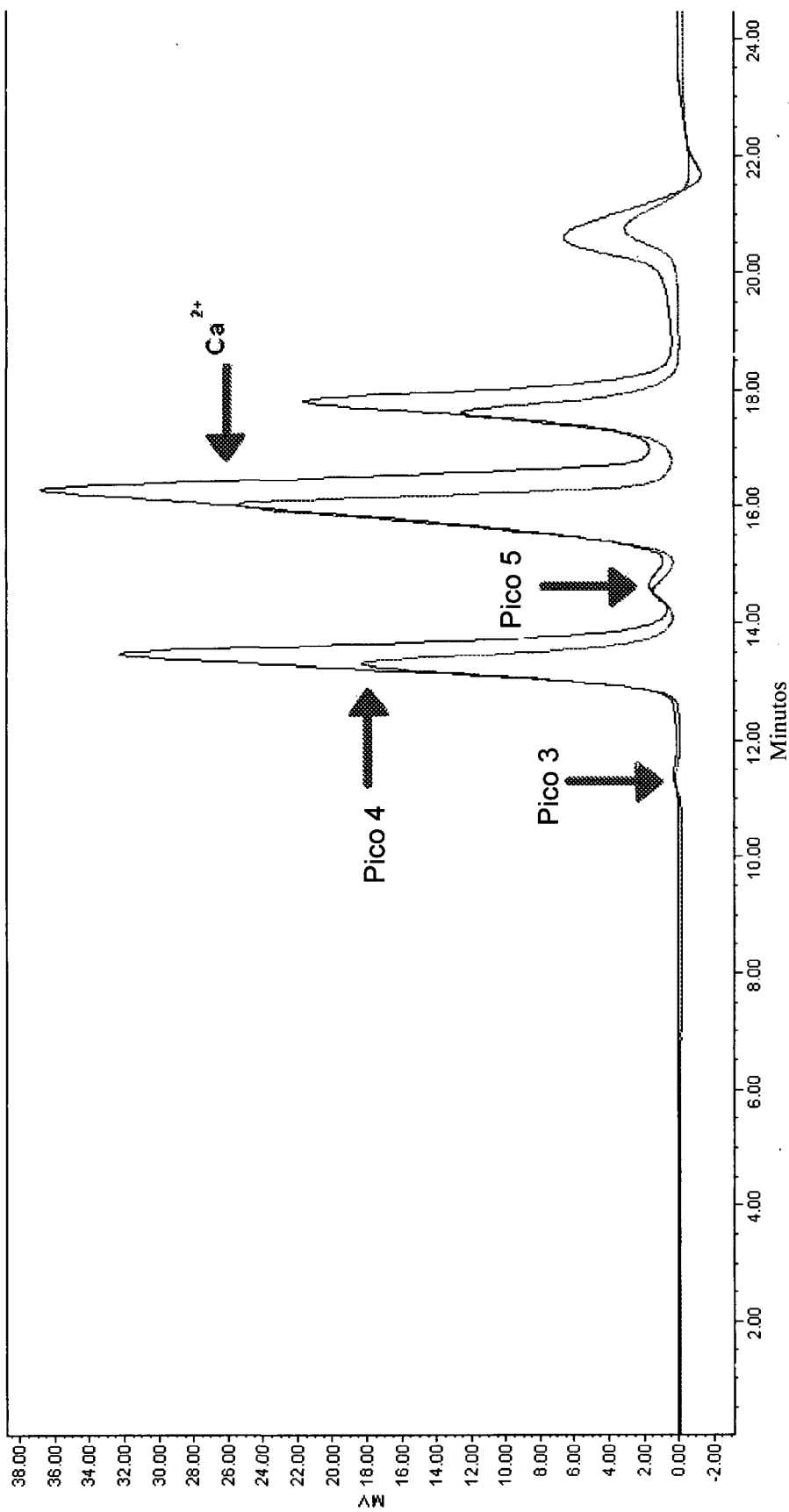


Figura 15

*APOSTILLE**(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)*

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
EMILY LANG
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
EMILY LANG, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 2ND DAY OF JUNE 2010
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A395310
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



A handwritten signature in black ink, appearing to read "A. P. Sidamon-Eristoff", written over a horizontal line.

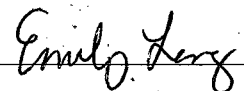
Certificate Number: 117290554

Verify this certificate at
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

I, Christine Briscoe, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment of International Patent Application No. PCT/US2008/86556 filed December 12, 2008, and all corresponding United States non-provisional and foreign patent applications, all divisional, continuation, reissue and reexamination applications, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres.


Christine Briscoe
Patent Administrator
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 26 day
of May 2010

X 

EMILY LANG
NOTARY PUBLIC
STATE OF NEW JERSEY
MY COMMISSION EXPIRES NOV. 30, 2013

ASSIGNMENT

WHEREAS, I, Long Pan (below referred to as ASSIGNOR), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent was filed in the United States Patent and Trademark Office as Receiving Office as Application Serial No. PCT/US2008/86556, filed 12 December 2008, naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled Antiperspirant Active Compositions Having SEC Chromatogram Exhibiting High SEC Peak 4 Intensity; and

WHEREAS, Colgate-Palmolive Company, a corporation duly organized and existing under the laws of the State of Delaware, United States of America and having its principal office and place of business at 300 Park Avenue, New York, New York 10022, and offices and place of business at 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (below referred to as "ASSIGNEE"), is desirous of obtaining the entire right, title and interest in and to the aforesaid invention and patent application and corresponding patent rights worldwide:

NOW, THEREFORE, in consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S), by these presents do sell, assign and transfer to ASSIGNEE, the full and exclusive right, title and interest in and to the aforesaid invention, the aforesaid Patent Application and all corresponding patent applications, all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue, reexamination, and any additional patent applications that claim priority to the aforesaid Patent Application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right(s) of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres, and the ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the United States Commissioner of Patents and Trademarks and all foreign Patent Offices to issue all Letters Patent or comparable rights issuing on any application as aforesaid to ASSIGNEE, or to its successors, assigns or legal representatives;

ASSIGNOR(S) hereby covenant that ASSIGNOR(S) have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNOR(S) have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

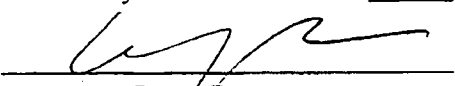
ASSIGNOR(S) agree to communicate to ASSIGNEE or to its successors, assigns or legal representatives any and all facts known to them or any of them respecting said invention, and without further remuneration to testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue and reexamination applications, make all rightful oaths and generally do all lawful acts to aid ASSIGNEE or its successors, assigns or legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries and to enhance or perfect ASSIGNEE's title in and to the invention and patent rights therein.

ASSIGNOR(S) hereby authorize attorneys for ASSIGNEE to enter on this document any applicable serial numbers and filing dates after ASSIGNOR(S)' execution of this document.

This Assignment is effective as of: December 12, 2008
(date of filing)

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 9 day of

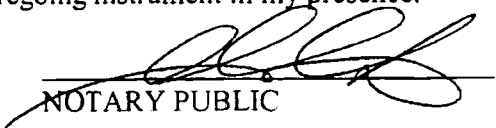
Jan 2009.


Long Pan

Address: 9 Black Latch Lane
Cherry Hill, New Jersey 08003

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 9th day of January 2009, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.


NOTARY PUBLIC

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

66

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL del documento de cesión de solicitud de patente a
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, firmado por los cedentes y el cesionario.

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE JULIO DE 1961)

1. PAÍS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
2. ESTE DOCUMENTO PÚBLICO HA SIDO FIRMADO POR:
EMILY LANG
3. ACTUANDO EN CAPACIDAD DE:
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
4. LLEVA EL SELLO/TIMBRE DE:
EMILY LANG, NOTARIO

CERTIFICADO

5. EN TRENTON, NUEVA JERSEY
6. EL DÍA 2 DE JUNIO DE 2010
7. POR: Andrew P. Sidamon-Eristoff
Tesorero del Estado
8. NO: A395310
9. SELLO/TIMBRE
10. FIRMA

(FIRMA)

Yo, Christine Briscoe, de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, declaro que la copia anexa al presente es una fotocopia verdadera de la cesión de la Solicitud Internacional de Patente No. PCT/US2008/086556 presentada el 12 de Diciembre de 2008 y todas las solicitudes de patente de Estados Unidos no provisionales y extranjeras correspondientes, todas las solicitudes divisionales, de continuación, reexpedición y reexaminación de la solicitud de los, y todas las patentes o derechos comparables otorgados de ahora en adelante en los Estados Unidos y todos los países extranjeros, junto con el derecho de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, la Convención Interamericana con Relación a Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier otro acuerdo internacional al cual los Estados Unidos de América se apegan.

(Firma)

Christine Briscoe
Administrador de Patentes
Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado
Ante mi este día 26
de mayo de 2010

(firma)

Hay un Sello que Dice:

EMILY LANG
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
MI COMISIÓN VENCE
NOVIEMBRE 30, 2013

CESIÓN

CONSIDERANDO QUE, Yo, Long PAN (en adelante referido como CEDENTE), residente, respectivamente, como se establece adelante, he hecho una invención para la cual se presentó una solicitud de patente de los Estados Unidos en la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos como Solicitud con Serial No. PCT/US2008/086556 presentada el 12 de Diciembre de 2008, nombrando al cedente(s) como inventor(es), y titulada composiciones de activo antitranspirante con un Cromatograma SEC que Presenta una Elevada Intensidad de Pico 4 SEC; y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y que tiene sus oficinas principales y lugar de operación en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y cede de negocios en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (dejado referida como "CESIONARIO"), tiene deseos de obtener la totalidad del derecho, título e intereses en y para la invención y solicitud de patente mencionadas arriba y los correspondientes derechos de patente alrededor del mundo.

AHORA, POR LO TANTO, en consideración de la consideración buena y valiosa, el recibo y la suficiencia de la cual se reconocen, los CEDENTE(S), por la presente venden, ceden y transfieren al CESIONARIO el derecho, título e interés completo y exclusivo en y para la invención arriba mencionada, la solicitud de patente de los Estados Unidos arriba mencionada y todas las solicitudes de patente extranjeras correspondientes, todas las solicitudes de división, continuación, continuación parcial, reemisión y reexaminación de la solicitud de patente de los Estados Unidos arriba mencionada, y todas las Patentes o derechos comparables emitidos sobre la misma en los Estados Unidos y en todos los países extranjeros, junto con el derecho de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, la Convención Interamericana Relacionada con Patentes, Diseños y Modelos Industriales, u cualquier otro acuerdo internacional al cual se adhieran los Estados Unidos, y los CEDENTE(S) por la presente autorizan y solicitan al Comisionado de Marcas y Patentes de los Estados Unidos y a todas las Oficinas de Patentes extranjeras a emitir todas las patentes o derechos comparables que puedan surgir de cualquier solicitud al CESIONARIO, o sus sucesores, cesionarios o representantes legales;

Los CEDENTE(S) garantizan que los CEDENTE(S) tienen pleno derecho para comunicar la totalidad del interés aquí cedido, y que los CEDENTE(S) no han ejecutado, y no ejecutarán, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

Los CEDENTE(S) acuerdan comunicar al CESIONARIO o a sus sucesores, cesionarios o representantes legales cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o por cualquiera de ellos respecto a dicha invención, y sin remuneración adicional testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los papeles legales, ejecutar todas la solicitudes de división, continuación, continuación parcial, reemisión y reexaminación, hacer todos los juramentos correctos y en general hacer todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, cesionarios o representantes legales a obtener y hacer valer la protección de patente para dicha invención en todos los países y a mejorar o perfeccionar el derecho del CESIONARIO en y para la invención y los derechos de patente de la misma.

Los CEDENTE(S) por la presente autorizan a los abogados del CESIONARIO a ingresar en este documento cualquier número de serie y fecha de presentación aplicable después que el CEDENTE(S) ha ejecutado este documento.

Esta cesión es efectiva a partir de: Diciembre 12, 2008
(Fecha de presentación)

69

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he fijado mi firma y sello este día 9 de enero de 2009.

(Firma)

Long PAN

Dirección: 9 Black Latch Lane,
Cherry Hill, NJ 08003

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

Este día 9 de enero de 2009, ante mí, un Notario Público en y para el estado y condado antes mencionados, se presentó personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)

Notario Público

Hay un sello que dice:

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
I.D. No. 2353780
MI COMISIÓN VENCE
21 DE DICIEMBRE DE 2011

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: **United States of America**
This public document
2. has been signed by **Norman Goodman**
3. acting in the capacity of **County Clerk**
4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

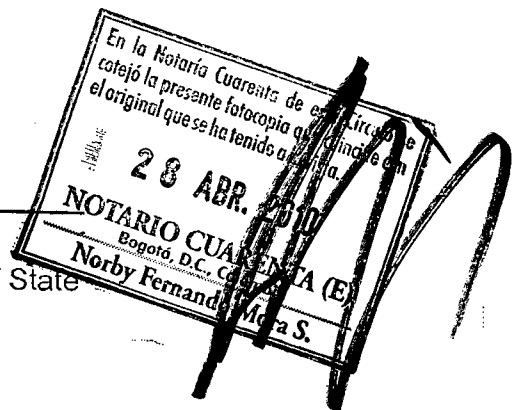
Certified

5. At New York, New York
6. the 30th day of October 2001
7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York
8. No. NYC-9786540B
9. Seal/Stamp
10. Signature



Aqil M. Qureshi

Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State



Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S. domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

I (We)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware corporation, of 300 Park Avenue, New York, New York 10022, U. S. A.

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems; registration of copyright and contracts related thereto; certificates of obtainment of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kind of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

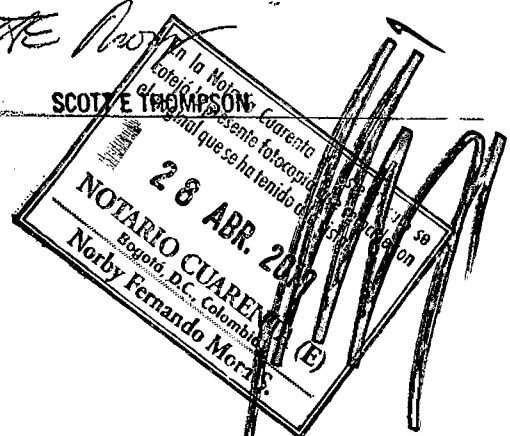
domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 29 2001 day of

Signature

Name



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el anterior documento, debidamente juramentado declaró y dijo que él es

de

Sociedad legalmente constituida para un período de duración que aún no ha terminado; que el declarante está autorizado por dicha compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y representación de la expresada compañía, es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad.

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

Notario Público (sello)

**CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL**

Hoy de de , comparecieron
ante mí

a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precade y quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

Notario Público (sello)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this OCT 29 2001 day of personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

to me known, and known to me to be the person who signed the foregoing instrument who being by me duly sworn did depose and say that he (she) is the

**VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK**

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Which is legally constituted for a term not yet expired, that deponent is authorized by said Company to confer this Power of Attorney; that the seal affixed hereunto by the deponent in the name and on behalf of said Corporation is the corporate seal thereof; and that the purpose for which this instrument is granted is included within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he has seen the documents that prove the existence of the company.

State of Delaware
under date of May 13, 1997

and that he (she) who grants the present power of attorney is its Representative.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

On this OCT 29 2001 day of personally appeared before me

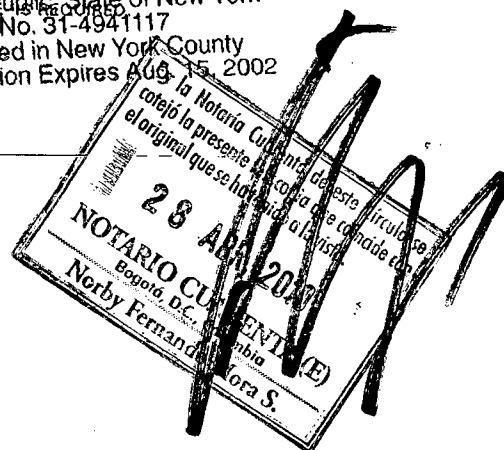
SCOTT E THOMPSON

who is(are) known to me and who I attest executed the foregoing document and he (they) declared he (they) grant(s) the document for the uses and purposes therein expressed.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002



37

State of New York
County of New York
CLERK
NEW YORK
COUNTY

252373

Form 1

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal, DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

Rosie S. Dizon

whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00

Norman Goodman
County Clerk and Clerk of the Supreme Court, New York County

En la Notaria Cuarenta y dos (42) días del mes de Octubre del año 2001, compareció la presente fotocopia del original que se ha tenido en cuenta.
28 APR 2002
NOTARIO CUARENTA Y DOS (42) días del mes de Octubre del año 2001.
Eugenia D.C. Gombosi
Norby Fernandez Mora S.

4

APOSTILLE

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por **Norman Goodman**
3. actuando en capacidad de **Oficial del Condado**
4. lleva el sello/timbre del condado de **New York**

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No. NYC-9786540B
9. Sello/Timbre
10. Firma
(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial



[illegible]

Yo, NORMAN GOODMAN, Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema del Estado de New York, en y para el Condado de New York, un Tribunal de Registros, que tiene un sello por ley.

CERTIFICO POR MEDIO DE LA PRESENTE de acuerdo con la Ley Ejecutiva del Estado de New York, que

cuyo nombre está suscrito al acta notarial, deposición, certificado de reconocimiento o prueba, era al momento de tomar el mismo NOTARIO PÚBLICO en y para el Estado de New York debidamente comisionado, juramentado y calificado para actuar como tal; que de acuerdo con la ley, una comisión o un certificado de este carácter oficial, con su firma autógrafa ha sido presentada en mi oficina; que al momento de tomar tal prueba, reconocimiento o juramento, estaba debidamente autorizado para tomar el mismo; que estoy bien familiarizado con la escritura de tal NOTARIO PÚBLICO o he comparado la firma en el instrumento anexo con la firma autógrafa depositada en mi oficina, y creo que tal firma es genuina.

COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello
oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema, Condado de New York





GAVIRI A

ORGANIZACIÓN ELECTORAL
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo 5562241
Serial

Datos de la oficina de registro

Clase de oficina: Registraduría ☐ Notaría ☒ Consulado ☐ Corregimiento ☐ Insp. de Policía ☐ Código 9795

País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía

COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.

NOTARÍA 32

Datos del inscrito

Apellidos y nombres completos

CASTRO DUQUE RAMIRO

Documento de identificación (Clase y número)

C.C. No. 170322 DE BOGOTÁ

Sexo (en Letras)

MASCULINO

Datos de la defunción

Lugar de la Defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía

COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.

Fecha de la defunción

Año 2004

Mes 10

Día 30

Hora

04:10 PM

Número de certificado de defunción

A- 2094375

Presunción de muerte

Juzgado que profiere la sentencia

Fecha de la sentencia

Año

Mes

Día

Documento presentado

Autorización judicial ☐Certificado Médico ☒

Nombre y cargo del funcionario

ANDRES DIAZ CAMPOS

R.M. No. 79982662

Datos del denunciante

Apellidos y nombres completos

EDGAR DAVID REGINO H.

Documentos de identificación (Clase y número)

C.C. No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA

Firma

Primer testigo

Apellidos y nombres completos

Documentos de identificación (Clase y número)

Firma

Segundo testigo

Apellidos y nombres completos

Documentos de identificación (Clase y número)

Firma

Fecha de inscripción

Año 2004

Mes 11

Día 02

Nombre y firma del funcionario que autoriza

BLANCA LUCIA VALLEJO RESTREPO

NOTARÍA 32

PADRES: ALFONSO CASTRO

ESPACIO PARA NOTAS

MERCEDES DUQUE

OTARIA 32

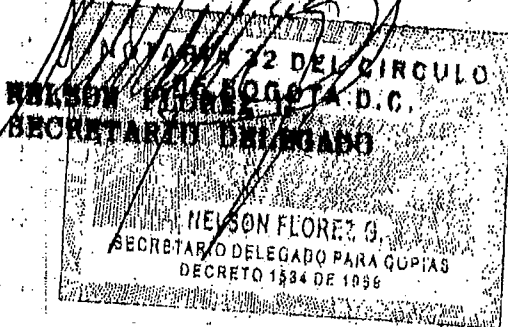
IRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CIRCULO DE BOGOTA

CERTIFICO QUE:

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número: 55.622.47
que expido en la ciudad de Bogotá D.C., hoy 17 NOV 2004



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-074509- -00000-0000

Fecha: 2010-06-21 17:55:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 76



ADMISIÓN A TRÁMITE - NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☒MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	10 074509
	Solicitud internacional	PCT/US2008/086556
	Fecha inicio fase nacional	12/07/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

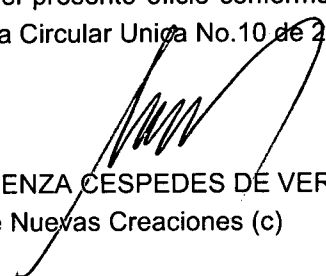
09459

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

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

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

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


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 30 JUL 2010
adpa11