

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11316

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-182600

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 1 de agosto de 2013, con el N° 13-182600-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Colgate-Palmolive Company, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODO PARA ANALIZAR PLACA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2011/024220 del 11 de febrero de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 676 el 30 de septiembre de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 11539, notificado por fijación en lista el 16 de septiembre de 2014, se requirió a la(s) solicitante(s) en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la(s) solicitante(s) mediante escrito radicado bajo el N° 13-182600-00006-0000 el 27 de enero de 2015, respondió (respondieron) oportunamente el requerimiento formulado y presenta(n) nueva(s) reivindicación(es) 1 a 8 que reemplaza(n) la(s) originalmente presentada(s), atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

SEXTO: Que la(s) reivindicación(es) 1 a 8, no cumple(n) con el requisito de nivel inventivo, Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método simple, rápido, fácil de usar para medir la producción de amoníaco y opcionalmente la acidificación de la placa, y evaluar la presencia y actividad benéfica de bacterias y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11316
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-182600

opcionalmente también carigénicas de la placa.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para medir amoniaco y/o calcio en una muestra de placa dental y cuantificar los iones por electroforesis capilar.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de febrero de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud en fase internacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Journal of Dental Research, vol. 67, no. 12, 1988, pages 1468-1475	"Composition of Pooled Resting Plaque Fluid From Caries-Free and Caries-Susceptible Individuals"	1988
D2	Damen J.J.M Et al.: Caries Research, S. Karger AG, Basel, CH, vol. 36, no. 1, 1Jan 2002, pages 53-57	"Acidogenicity of buccal plaque after a single rinse with amine fluoride: Stannous fluoride mouthrinse solution"	1/enero/2002

El documento D1¹ enseña un proceso para cuantificar iones NH₄⁺, Ca²⁺ y ácido, mediante cromatografía a partir de muestras de placa (Resumen).

El documento D2² ha sido referenciado por la solicitante en la descripción (Pág. 3), esta anterioridad divulga la técnica de cuantificación de ácido en una muestra de placa dental utilizando la técnica de electroforesis capilar (Págs. 54-57).

6.3. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

1 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3198844>

2 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11961331>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11316

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-182600

En el presente caso, el método reclamado(a) en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la(s) reivindicación(es) 1 está(n) referida(s) a: “*Un método para medir amoniaco y/o calcio en una muestra de placa dental....*” (Radicado N° 13-182600-00006-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la(s) reivindicación(es) 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Un método para medir amoniaco y/o calcio en una muestra de placa dental, caracterizado porque comprende las etapas de:	Método para cuantificar la presencia de ácidos orgánicos y aniones inorgánicos entre los que se encuentra amoniaco y calcio a partir de muestras de placa.	Un método para cuantificar ácido en una muestra de placa dental que comprende las etapas de:
a. Obtener una muestra de placa; b. Diluir la muestra con agua a una concentración de 0.01-0.1 mg de placa/mL de agua; c. Calentar la muestra, a 60°C-95°C, para exterminar bacterias y liberar iones en la solución; d. Aislar la fracción líquida de la muestra; e. Combinar la fracción líquida con: i. un agente que permita la separación electroforética de iones de magnesio de iones de calcio, ii. un agente que permita la separación electroforética de iones de potasio de iones de amonio, y iii. Una solución amortiguadora, que comprenda un agente básico y un agente ácido, que puedan ser opcionalmente los mismos como uno de los agentes i o ii, que permite la separación de iones; f. Hacer pasar el producto de la etapa e a través de un tubo capilar, en donde hay un potencial eléctrico entre un extremo del tubo capilar y el otro suficiente para inducir un flujo electroforético de iones a través del tubo; g. Detectar los iones de amonio	a. Recolectar las muestras de placa. b. dispersar las muestras en aceite mineral y centrifugar. c. analizar el supernadante para cuantificar ácidos orgánicos, aniones inorgánicos, cationes mono y divalentes y pH, por cromatografía. Los iones amoniaco, sodio, potasio, calcio, magnesio, cloruro y fosfato estuvieron presentes en todas las muestras. Resumen	a. proveer una muestra entre 1 a 5 mg de placa, y b. diluir la muestra con 50µL de agua(Pág. 54, col. derecha, primer párrafo) c. calentar las muestra a 80°C por 5 min., con la finalidad de eliminar las bacterias y liberar todos los ácidos y d. La fracción líquida fue aislada de la muestra (Pág. 54, col. derecha, segundo párrafo) e. pasar el producto a través de un tubo capilar, usando un buffer que contiene 10mM de fosfato de sodio, y f. determinar por electroforesis capilar luego de calibración los ácidos orgánicos, al igual que sus aniones, cloruro, piruvato, aspartato y glutamato (Pág. 54, col. derecha, párr.. 4).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11316

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-182600

y/o iones de calcio en la fracción líquida combinada que ha pasado a través de por lo menos una porción del tubo capilar.		
---	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque la anterioridad enseña una técnica de análisis de placa mediante la cuantificación de ácidos orgánicos y aniones inorgánicos entre los que se encuentran los iones NH_4^+ y Ca^{2+} , la técnica empleada para analizar la placa es la cromatografía de iones (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que la presente solicitud utiliza como técnica de cuantificación de cationes la electroforesis capilar.

El cambio de técnica de cuantificación de iones no parece conceder un efecto técnico inesperado o una ventaja al proceso reivindicado en esta solicitud porque no se presentan resultados en la solicitud que permita evidenciar la superioridad de la técnica reivindicada frente al proceso conocido en el arte previo que igualmente permitía cuantificar amonio, calcio y ácido en muestras de placa para así evaluar el estado de salud oral de un individuo.

El problema técnico objetivo de esta solicitud consiste en la necesidad de un método para cuantificar iones y ácido presentes en la placa alternativo al ya conocido en el documento D1.

Por su parte, el documento D2 da a conocer un proceso para el análisis de una muestra de placa dental mediante la técnica de electroforesis capilar que incluye las etapas de a) obtener una muestra de 1 a 5mg de placa, b) diluir la muestra en 50 μ L de agua, c) dentro de los 30 min posteriores a la recolección calentar la muestra por 5 min a 80°C, con la finalidad de eliminar las bacterias y de liberar todos los ácidos, y d) la fracción líquida fue aislada de la muestra, e) pasar el producto a través de un tubo capilar, usando un buffer que comprende 10mM de fosfato de sodio, y g) determinar por electroforesis capilar luego de calibración los ácidos orgánicos al igual que sus aniones cloruro, piruvato, aspartato y glutamato (Pág. 54). En consecuencia, ya era conocido el uso de electroforesis capilar para el análisis de iones en placa dental, de igual forma era conocida la metodología que permitía adaptar esta técnica para la detección específica de cationes tales como calcio y/o amoniaco utilizando como agente para permitir la separación de iones una mezcla de ácido hidroxisobutírico, imidazol, éter 18-corona-6, como un modificador que incrementa la selectividad de cationes inorgánicos, y acetonitrilo como un aditivo orgánico. Las principales ventajas del uso de estos electrolitos son un tiempo de corrido menor de 7 minutos y picos con formas simétricas. Se ha demostrado que este procedimiento es seguro y robusto³.

3 Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications. Vol. 714, Issue 1, 28 August 1998, Pages105-111.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11316

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-182600

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, enfrentada a la necesidad de proveer un procedimiento alternativo para cuantificar iones amonio y calcio en muestras de placa, se encontraría motivada a utilizar la técnica de electroforesis capilar divulgada en el documento D2 aplicando los conocimientos existentes al momento de la solicitud, en reemplazo de la técnica de cromatografía divulgada en el documento D1 mediante la cual se determinaban previamente dichos compuestos, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

De manera que la solución propuesta por esta solicitud en la reivindicación 1 y en las reivindicaciones dependientes 2 – 8 es obvia y no tiene nivel inventivo.

En respuesta a los requerimientos realizados por esta Oficina, la sociedad solicitante presenta un pliego reivindicatorio modificado conformado por 8 reivindicaciones, de igual forma argumenta que los beneficios de los métodos de la presente invención consisten en que los niveles de amoniaco y calcio en la placa pueden ser determinados utilizando un método simple, rápido y fácil de usar que es apropiado para aplicaciones de alto rendimiento. Esto permite i) la presencia y actividad de bacterias beneficiosas y cariogénicas en la placa que se estudia, ii) determinar el estado de enfermedad de un paciente a ser evaluado, y iii) la efectividad de las composiciones de cuidado bucal y los métodos que serán aplicados. La figura 1 de la presente solicitud muestra un análisis eletroforético capilar de placa utilizando el método que se reclama en la presente solicitud. En dicha figura se demuestra que los iones de amonio y calcio son identificados claramente y están completamente separados de los otros iones presentes (por ejemplo iones de potasio, sodio y magnesio). Por otra parte, el documento D2 no subsana las deficiencias de D1, debido a que dicho documento no menciona o sugiere que la electroforesis capilar pueda ser utilizada para medir cationes, y en particular iones de amonio NH_4^+ y calcio (Ca^{2+}). Considerando las diferentes propiedades físicas y químicas entre los aniones y cationes, una persona del oficio normalmente versada en la técnica no aplicaría las enseñanzas de un documento que discute el análisis de aniones cargados negativamente en el análisis de cationes cargados positivamente. De esta forma, la persona del oficio normalmente versada en la técnica no podría derivar la solución propuesta por el solicitante a partir de las enseñanzas del documento D2.

En cuanto tiene que ver con los anteriores argumentos, esta Superintendencia encuentra que contrario a lo afirmado por la solicitante la persona versada en la materia encontraría en el arte previo motivación suficiente para desarrollar un método de cuantificación de iones de calcio y amonio alterntativo, toda vez que el documento D1 divulga la pertinencia de la cuantificación de dichos iones en muestras de placa con la finalidad de realizar múltiples análisis relacionados con la salud oral de un individuo.

Si bien el método divulgado en el documento D1 utiliza la cromatografía de iones para cuantificar estos componentes, era conocido previo a la solicitud la pertinencia del uso de la técnica de cuantificación de iones por electroforesis capilar en una muestra de placa dental, lo cual motivaría a la persona versada en la materia a adapatar la técnica descrita en D1 utilizando el método de cuantificación propuesto por D2. Dicha adaptación no requiere una

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11316

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-182600

gran cantidad de experimentación, toda vez que la metodología para la separación y cuantificación de iones calcio y amonio ya era conocido al momento de la solicitud y se encontraba disponible para el investigador. Esta técnica se fundamenta en utilizar un agente que permite la separación electroforética de iones de amonio y calcio en una solución pH 4.4, donde dicho agente consiste en una mezcla de ácido hidroxibutírico como agente complejante, imidazol como agente de visualización ultravioleta, éter 18-corona-6 como un modificador para incrementar la selectividad de cationes orgánicos, y acetonitrilo como un aditivo orgánico. De igual forma, las ventajas del uso de esta técnica ya eran conocidas, ya que el tiempo de ejecución es de menos de 7 minutos y los picos obtenidos para estos cationes tienen forma simétricas, de igual forma se ha demostrado que este procedimiento es seguro, exacto y robusto⁴.

En consecuencia, esta Superintendencia considera que al no existir ventajas del método reivindicado con relación a la técnica previamente divulgada en D1 que de igual forma permite cuantificar los cationes calcio y amonio, la presente solicitud es tan solo una metodología alternativa a la solución propuesta en el arte previo. Por otra parte, el método reclamado es igualmente obvio frente al estado de la técnica, ya que era conocido en D2 que el análisis de electrolitos presentes en una muestra de placa puede realizarse igualmente mediante la técnica de electroforesis capilar, y la adaptación de esta técnica para la cuantificación de iones amonio y calcio de igual forma era evidente mediante la información y conocimientos disponibles al momento de la solicitud, toda vez que ya existía una metodología útil para separación y cuantificación de una mezcla de calcio y amonio utilizando el mismo tipo de agente de separación propuesto en esta solicitud, con la finalidad de ser cuantificados mediante electroforesis capilar. Por lo tanto, la presente solicitud corresponde a la adaptación de una tecnología conocida y ampliamente estudiada con la finalidad de cuantificar iones a partir de una muestra de placa y en consecuencia carece de nivel inventivo.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con el objeto de la solicitud, el título quedará de la siguiente manera: "MÉTODO DE MEDICIÓN DE AMONIACO Y/O CALCIO EN UNA MUESTRA DE PLACA DENTAL UTILIZANDO ELECTROFORESIS CAPILAR".

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "MÉTODO DE MEDICIÓN DE AMONIACO Y/O CALCIO EN UNA MUESTRA DE PLACA DENTAL UTILIZANDO ELECTROFORESIS CAPILAR".

⁴ Idem. 3

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11316

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-182600

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Colgate-Palmolive Company, advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., el 13 Mar 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ, notificaciones@clarkemodet.com.co

Elaboró: Emilse Cano Urrego
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez