



No. 10-137301- -00007-0000

Fecha: 2013-03-15 16:16:46 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

As. 115.010

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

REF: Expediente No. **10 137301**– solicitud de patente de invención a favor de **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY** Título **MÉTODOS PARA CARACTERIZAR EL DEPOSITO DE AGENTES SOBRE SUSTRATOS Y/O SUPERFICIES**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio número 20643 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 13 de Noviembre de 2012.

Con el ánimo de subsanar las objeciones planteadas por el señor Examinador, nos permitimos presentar un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por 18 reivindicaciones, en donde no se amplía en ningún momento la materia inicialmente divulgada, y se encuentra enteramente sustentado en la descripción. Al respecto, adjuntamos el recibo de pago correspondiente por las reivindicaciones adicionales.

La presente invención soluciona el problema técnico relacionado con la necesidad en el arte previo de métodos de análisis directo que puedan caracterizar eficientemente la proporción o cantidad de depósito de un agente oral sobre un sustrato.

Así, de acuerdo con las modificaciones realizadas sobre el pliego reivindicatorio la presente invención da solución al problema técnico en mención mediante,

1. *Un método in situ para medir la deposición de un agente oral de un dentífrico sobre un sustrato, en donde el método comprende:*

- (a) poner en contacto el sustrato con el agente oral para depositar una cantidad del agente oral sobre este, en donde el sustrato está recubierto con saliva, y*
- (b) analizar el sustrato utilizando una sonda de espectroscopía de Infrarrojo Cercano (IR Cercano) o espectroscopía Ultravioleta (UV) contenida en un cepillo de dientes, en donde una longitud de onda usada en la etapa (b) es específica para el agente oral y en donde una señal de referencia del dentífrico sin el agente oral es restada del análisis para brindar una cantidad del agente oral.*

De esta manera, se han especificado las siguientes características del método,

- Corresponde a un método in situ;
- El agente oral evaluado corresponde a un agente oral de un dentífrico;
- En la etapa (a) el sustrato está recubierto con saliva;
- Se utiliza un instrumento de espectroscopía de IR cercano o UV contenido en un cepillo de dientes;
- La longitud de onda usada en la etapa (b) es específica para el agente oral; y
- La señal de referencia del dentífrico sin el agente oral es restada del análisis para brindar una cantidad del agente oral.

En este sentido, la presente invención corresponde a un significativo avance en el arte previo al tener en cuenta que los métodos convencionales para analizar el depósito de agentes involucran la incubación y extracción con solventes del sustrato analizado con el fin de llevar a cabo una cuantificación por HPLC.

Así, los métodos tradicionales se basan en el análisis indirecto de un extracto que requiere del empleo de altas cantidades de tiempo y de recursos, tales como los agentes de extracción, en donde dichos agentes no resultan compatibles con todos los sustratos de interés, pues pueden llevarse a cabo reacciones que deriven en la descomposición del compuesto de análisis.

Así las cosas, la presente invención soluciona los inconvenientes anteriormente descritos al proporcionar un método dirigido a la medición directa de la deposición de un agente oral de un dentífrico sobre un sustrato a través de un método espectroscópico infrarrojo o ultravioleta in situ, en donde se utiliza una longitud de onda específica para el agente oral, requiriéndose restar la señal de referencia del dentífrico sin el agente oral para así obtener la cantidad de agente oral depositada en el sustrato.

Ahora bien, la referencia **D1 (EP0750901)** centra sus enseñanzas en una composición oral que contiene triclosan como agente antibacterial, en donde se establece que la recaptación y retención del compuesto antibacterial sobre el tejido dental se ve incrementada por la presencia de un fosfato monoalquílico. En este sentido, D1 contempla como medio para el análisis de la deposición del triclosan, la aplicación de un método mediante el cual se emplea hidroxiapatita recubierta con saliva, en donde tras la incubación del sistema agente/sustrato se lleva a cabo la extracción del triclosan a partir del sustrato usando como solvente orgánico metanol, y finalmente, se lleva a cabo un análisis por HPLC para cuantificar indirectamente el triclosan depositado.

Así las cosas, la referencia D1 no enseña, ni sugiere, que la deposición de triclosan pueda ser determinada mediante un método in situ en donde se aplique un análisis espectroscópico, IR cercano o UV, directamente sobre el sustrato, y por tanto D1 tampoco hace mención del empleo de una longitud de onda específica para el agente oral, ni de la necesidad de restar la señal de referencia del dentífrico sin el agente oral. En conclusión, D1 revela un método de análisis indirecto tradicional, y por tanto, dicha referencia no se considera como una motivación para el normalmente versado en la materia enfrentado a la necesidad de brindar métodos de análisis directos que superen las limitaciones de los métodos indirectos tradicionales.

Ahora bien, en cuanto a **D2 (WO2005099404)** notamos que dicha referencia no encuentra relación alguna con el campo técnico del cuidado oral, pues el documento en mención revela métodos para el ensayo de productos químicos depositados mediante un sistema de liberación química que emplea espectroscopía infrarroja, específicamente en el análisis de fármacos pulmonares contenidos en aerosoles liberados hacia superficies tales como filtros de fibra de vidrio. Por tanto, consideramos que no existe ninguna sugerencia clara que motive al normalmente versado en la materia a consultar D2;

No obstante lo anterior, y quedando claro que D2 no es un documento válido para afectar el nivel inventivo de la invención, presentamos los argumentos mediante los cuales demostramos el nivel inventivo de la presente invención a la luz de dicho documento.

D2 no hace mención alguna de la deposición de agentes orales sobre sustratos que se encuentren recubiertos por saliva ni del empleo de longitudes de onda específicas para el análisis de un agente oral mediante espectroscopía de IR cercano o UV, pues en contraste, dicha referencia establece que el espectro infrarrojo cercano se obtiene mediante el barrido entre 4000 y 10000 cm^{-1} , lo cual corresponde a un amplio rango de longitudes de onda (1000 a 2500 nm).

Ahora bien, de acuerdo con las enseñanzas de D2 la deposición del compuesto de interés y el análisis por espectroscopía del mismo debe llevarse a cabo sobre un sustrato transparente para las longitudes de onda generadas por el espectrómetro de infrarrojo cercano, es decir, un material con las características de la fibra de vidrio, o alternativamente un material tal como teflón, que no absorba en las longitudes de onda de la región del IR cercano.

Así las cosas, además de que D2 no establece que el análisis sea llevado a cabo a una longitud de onda específica, dicha referencia no hace mención acerca de la necesidad de restar la señal de referencia del dentífrico sin el agente oral para así cuantificar la deposición del agente oral, pues D2 no considera la medición de la deposición de un agente oral contenido en un dentífrico.

En este sentido, el señor Examinador puede notar que partiendo de las enseñanzas de la referencia D2 el normalmente versado en la materia concluiría la necesidad de emplear como superficie de deposición fibra de vidrio o teflón, lo cual no corresponde con las enseñanzas de la presente invención.

Por tanto, D2 no brinda ninguna sugerencia para modificar el método revelado por D1 con el fin de brindar un método de análisis directo que permita la medición de la deposición de un agente oral contenido en un dentífrico sobre un sustrato mediante la aplicación de espectroscopía de IR cercano o UV utilizando una sonda contenida en un cepillo de dientes, en donde el análisis se lleve a cabo a una longitud de onda específica para el agente oral, y se reste la señal de referencia del dentífrico sin el agente oral.

Por todo lo anterior, consideramos que el señor Examinador centró el Examen de Patentabilidad en un análisis en retrospectiva, en donde se partió de las enseñanzas de la presente invención para identificar aspectos similares en otras referencias sin considerar la totalidad de las enseñanzas de las referencias citadas. Lo anterior se ve reflejado en la siguiente conclusión,

"En consecuencia, era obvio para la persona del oficio normalmente versada en la materia referirse a las enseñanzas divulgadas en el documento D2 con el fin de mejorar el tiempo de análisis en el método descrito en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud."

Pues D1 no revela todas y cada una de las etapas de la presente invención y D2 pertenece a un campo técnico completamente diferente.

Adicionalmente, con relación al análisis de nivel inventivo el Instructivo de Patentabilidad establece lo siguiente,

*"Esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría **(no sólo que podría indicar, sino que indicaría)** a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva" (Negrilla fuera de texto).*

De acuerdo a lo anterior, teniendo a D1 como el estado de la técnica más cercano, es claro que D2 (segundo documento) no suple las deficiencias del documento D1 por el simple hecho de que D2 pertenece a un campo técnico sustancialmente disímil.

Por otra parte, con relación a la afirmación del señor Examinador según la cual,

"En ausencia de un efecto inesperado mostrado por el método reivindicado en relación el método del arte anterior, la solución al problema técnico parece ser obvia a la luz de los documentos D1 y D2")

es claro que la presente invención corresponde al medio para superar las limitaciones conocidas por los métodos tradicionales en términos no solo de tiempo de análisis, sino de empleo de solventes y compatibilidad del sistema de análisis, y por tanto, se está brindando una mejora de los métodos tradicionalmente aplicados.

En otras palabras el método reivindicado es una alternativa a los métodos conocidos, motivo por el cual no tiene ningún sentido demostrar “un efecto inesperado” de la invención frente al arte previo.

En este sentido, es claro a partir del análisis previamente expuesto que no existe ninguna motivación para decidir modificar el método de análisis indirecto expuesto por D1 con la finalidad de desarrollar un método in situ como el acá reivindicado, pues la referencia D2 aleja al versado en la materia de los requerimientos del método reivindicado, principalmente en términos de,

- El desarrollo de un método in situ;
- El análisis de un agente oral que haga parte de un dentífrico;
- El uso de un instrumento de espectroscopía de IR cercano o UV contenido en un cepillo de dientes;
- El empleo de una longitud de onda en la etapa (b) específica para el agente oral; y
- La necesidad de restar la señal de referencia del dentífrico sin el agente oral para brindar una cantidad del agente oral.

Adicionalmente, la presente invención evidencia el siguiente indicio de nivel inventivo del instructivo de patentabilidad:

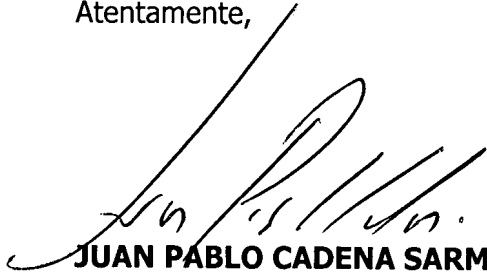
- Simplicidad: Toda vez que se lleva a cabo un análisis directo del sustrato, y por ende se evita el empleo de una etapa de extracción que requiere de solventes que pueden ser incompatibles con el sustrato.

Por lo tanto, la presente solicitud ha de considerarse como novedosa e inventiva a la luz de dicho arte previo.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

Del Señor Director

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

115010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 003595	
				Bogotá D.C., Enero 14 de 2013 - 17:10:58	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446244901	14/01/2013	34.942.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
8 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	240.000.00	
				=====	
				\$240.000.00	
SON: **DOSCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: 					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Enero 14 de 2013 - 17:11:17					

REIVINDICACIONES

1. Un método in situ para medir la deposición de un agente oral de un dentífrico sobre un sustrato, en donde el método comprende:
 - (a) poner en contacto el sustrato con el agente oral para depositar una cantidad del agente oral sobre este, en donde el sustrato está recubierto con saliva, y
 - (b) analizar el sustrato utilizando una sonda de espectroscopía de Infrarrojo Cercano (IR Cercano) o espectroscopía Ultravioleta (UV) contenida dentro de un cepillo de dientes, en donde una longitud de onda usada en la etapa (b) es específica para el agente oral y en donde una señal de referencia del dentífrico sin el agente oral es restada del análisis para proporcionar una cantidad del agente oral.
2. El método de la reivindicación 1, en donde el agente oral es un activo para el cuidado oral.
3. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el sustrato comprende hidroxiapatita (HAP).
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente, después de la etapa (a) y antes de la etapa (b), secar un sustrato que contiene el agente oral obtenido en la etapa (a).
5. El método de la reivindicación 4, en donde el sustrato que contiene agente oral obtenido en la etapa (a) se seca a una concentración de agua predeterminada.
6. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el agente oral está en una solución.
7. El método de la reivindicación 6, en donde la solución comprende el agente oral y un agente mejorador de la entrega.
8. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el agente oral está en una formulación dentífrica.
9. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el sustrato se analiza utilizando un instrumento de espectroscopía IR Cercano o un instrumento de espectroscopía UV que tiene un accesorio de medición de sólido.

10. El método de la reivindicación 9, en donde el sustrato se analiza utilizando un instrumento de espectroscopía IR Cercano y el accesorio de medición de sólido es un analizador de contenido rápido (RCA).
11. El método de la reivindicación 9, en donde el sustrato se analiza utilizando un instrumento de espectroscopía UV y el accesorio de medición de sólido es un accesorio de esfera de integración.
12. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente después de la etapa (a) y antes de la etapa (b), posicionar un sustrato que contiene agente oral obtenido en la etapa (a) sobre una placa de disco reflectivo en el accesorio de esfera de integración.
13. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente, después de la etapa (b), aplicar un método matemático para obtener información cuantitativa de un espectro IR Cercano o un espectro UV generado en la etapa (b).
14. El método de la reivindicación 13, en donde el método matemático se selecciona del grupo que consiste de primera y segunda derivada, integración de área de pico, regresión de mínimos cuadrados parciales (PLS), conversión de Kubelka-Munk, y sustracción espectral.
15. Un dispositivo para llevar a cabo el método de la reivindicación 1.
16. Una o más instrucciones ejecutables que se almacenan en medios legibles por computador que, cuando se ejecutan, hacen que un sistema de procesamiento de datos desarrolle un método que comprende las etapas de:

analizar un espectro IR Cercano o un espectro UV generado de acuerdo con el método de cualquiera de las reivindicaciones 1-12 utilizando un método matemático que se selecciona del grupo que consiste de primera y segunda derivada, integración de área de pico, regresión de mínimos cuadrados parciales (PLS), conversión de Kubelka-Munk, regresión lineal múltiple, y sustracción espectral.
17. El medio legible por computador de la reivindicación 16, en donde el método comprende desarrollar sustracción espectral del espectro IR Cercano para obtener un espectro IR Cercano resuelto, para el agente oral depositado, determinar la segunda derivada del espectro IR Cercano resuelto, e integrar el área bajo uno o más picos relevantes de la segunda derivada del espectro IR Cercano resuelto.

18. El medio legible por computador de la reivindicación 16, en donde el método comprende desarrollar la conversión de Kubelka-Munk para convertir el espectro UV a un espectro de absorbancia UV correspondiente, desarrollar la sustracción espectral del espectro de absorbancia UV correspondiente para obtener un espectro de absorbancia UV correspondiente resuelto, para el agente oral depositado, determinar la segunda derivada del espectro de absorbancia UV correspondiente resuelto, e integrar el área bajo uno o más picos relevantes de la segunda derivada del correspondiente espectro de absorbancia UV resuelto.