

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia : Expediente No. **NC2017/0004076**
Asunto : Solicitud de patente PCT para: REDUCCIÓN DE NITROSAMINAS
ESPECÍFICAS DEL TABACO MEDIANTE LA ALTERACIÓN DE LA VÍA
DE ASIMILACIÓN DE NITRATO
Solicitante : PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A., NORTH CAROLINA STATE
UNIVERSITY
Fecha de solicitud : Abril 24 de 107

RESPUESTA A EXAMEN PRELIMINAR

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **6965**, notificado por fijación en lista el 15 de mayo de 2017, para lo cual solicité una prórroga el 5 de julio de 2017.

I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

Con el fin de atender las observaciones realizadas por el Examinador de manera preliminar al examen de patentabilidad, mi representada desea presentar un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **16** reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Se ha eliminado de la reivindicación 1 la expresión *“donde la expresión o actividad de dicha nitrato reductasa está desregulada en comparación con una planta de tabaco no modificada de control”*.
2. Se han eliminado las reivindicaciones 5 y 6 actualmente presentadas y se ha incluido su materia dentro de la reivindicación 4.
3. Se han reenumerado las reivindicaciones 7 a 9 como nuevas reivindicaciones 5 a 7.
4. Se ha eliminado la reivindicación 10.
5. Se han reenumerado las reivindicaciones 11 a 15 como nuevas reivindicaciones 8 a 12 y se han ajustado las dependencias consecuentemente.
6. Se ha incluido la materia de la reivindicación 16 en la nueva reivindicación 12.
7. Se ha reenumerado la reivindicación 17 como nueva reivindicación 13 y se ha incluido dentro de esta la materia de las reivindicaciones 18 a 20.
8. Se han reenumerado las reivindicaciones 21 como nueva reivindicación 14 y se ha incluido la materia de la reivindicación 22.

“EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS”

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1 - 25 - Torre 4 - Oficina 303 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-22 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

9. Se ha reenumerado la reivindicación 23 como nueva reivindicación 15 y se ha incorporado la materia de la reivindicación 24.

10. Se ha reenumerado la reivindicación 25 como nueva reivindicación 16.

A este respecto me permito resaltar que las señaladas modificaciones se ajustan completamente a los requerimientos del Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

Con respecto a las objeciones presentadas en el mencionado Oficio N° 6965 con respecto a la falta de claridad de las reivindicaciones presentadas, el examinador señala que estas carecerían de claridad y concisión. En este sentido me permito resaltar que las modificaciones realizadas, discutidas en el numeral anterior de este memorial, hacen que el capítulo reivindicatorio sea aún más claro al reclamar el producto de tabaco y el método de la invención.

Adicionalmente, mi representada tiene los siguientes comentarios respecto a las objeciones presentadas:

1. El examinador señala que la reivindicación 1 no sería clara ya que esta no se refiere a las características esenciales del producto reclamado y no define la invención en términos de una secuencia de nucleótidos o polipéptidos particular.

En conexión con esta objeción, me permito señalar que la persona versada en la materia, a la cual va dirigida la presente solicitud, reconocería que referirse a una secuencia de nucleótidos o polinucleótidos específica limitaría de manera injustificada el alcance de la invención, ya que variaciones pequeñas en la secuencia pueden conservar la actividad biológica referida, y por lo tanto, un tercero podría tomar ventaja de dichas modificaciones y aprovechar impunemente el desarrollo realizado por el solicitante.

Así mismo, la definición del producto de tabaco tal como ha sido presentada es totalmente clara para la persona versada en la materia, la cual reconocería sin lugar a dudas el alcance de la invención.

2. Por otro lado, con respecto a que la sustitución en la posición 523 de la SEQ ID NO:4 debería estar definida y en particular ser ácido aspártico, me permito señalar que si bien en los ejemplos se indica que esta es una sustitución posible, la sustitución en este punto particular de la secuencia por cualquier aminoácido produciría la reducción de los niveles de TSNA. Considero importante resaltar que dentro de la práctica de patentes es un hecho conocido que los ejemplos no son limitativos del alcance de la invención, sino que se proporcionan para mejorar la comprensión de esta. Por lo tanto, definir esta sustitución únicamente cómo la que hace parte de los ejemplos incluidos en la descripción de la solicitud sería una restricción injustificada del alcance de la protección a la cual tiene derecho el solicitante.

En este sentido me permito señalar que, contrario a lo afirmado por el Examinador, la reivindicación 1 tal como ha sido presentada es autosuficiente y define completamente el objeto de la invención, y es completamente clara para la persona versada en la materia.

3. Con respecto a las reivindicaciones 1, 2 y 8 el examinador indica que estas contienen expresiones que se refieren a resultados a alcanzar, lo cual no es considerado aceptable. En conexión con esta objeción, me permito señalar que se ha eliminado de la reivindicación 1 la expresión objetada, haciendo que esta reivindicación sea completamente aceptable.

Por otro lado, deseo indicar que las demás expresiones señaladas de ninguna manera pueden considerarse resultados a alcanzar, sino que, como lo reconocería la persona versada en la materia, son la mejor manera de referirse a las moléculas biológicas involucradas en la invención. En este sentido considero importante resaltar que dicha persona versada en la materia reconocería que hacer referencia a una secuencia de polinucleótidos o polipéptidos no necesariamente describe de forma clara de qué tipo de molécula se está hablando, pero si se indica que tipo de sustancia es codificada o el tipo de actividad enzimática exhibida, la persona versada en la materia puede identificar de manera inequívoca a qué tipo de sustancia biológica se está haciendo referencia.

4. De manera similar, las expresiones incluidas en la reivindicación 4 no pueden ser sustituidas por secuencias particulares, toda vez que se restringiría de manera injustificada el desarrollo realizado por el solicitante. Adicionalmente, dichas expresiones son claras para la persona versada en la materia, e incluso brindan mayor claridad del tipo de materia a la cual se está haciendo referencia.
5. Con respecto a las reivindicaciones 8 y 9, me permito resaltar que el examinador malinterpreta la invención, toda vez que de ninguna manera se está tratando de definir un producto por su proceso de obtención, sino que la referencia a la forma en la cual se hace la mutación del polinucleótido es la mejor manera para que la

persona versada en la materia reconozca el tipo de modificación y por lo tanto reconozca sin lugar a dudas la realización a la cual se está haciendo referencia.

En este sentido me permito señalar que la sustitución de un residuo de serina por una de ácido aspártico en una secuencia particular se puede llevar a cabo mediante una mutagénesis sitio específica, la cual es una de las más importantes técnicas para llevar a cabo esta sustitución. Las reivindicaciones 8 y 9 señaladas por el examinador se refieren a dos posibles mecanismos para realizar la sustitución del residuo en la posición 523 por otro aminoácido con el fin de desregular la nitrato reductasa. Estos dos posibles mecanismos son un sistema de edición de genoma como CRISPR/CAS, o la inclusión de un mutagén.

Consecuentemente, estas reivindicaciones no definen un producto por su método de obtención, sino que se refieren a una secuencia de polinucleótidos que ha sido sometida a una mutación particular, siendo esta la mejor manera de describir el cambio estructural sufrido por dicha secuencia.

6. Finalmente el Examinador indica que la reivindicación 9 no estaría totalmente soportada por la descripción ya que los sistemas de edición de genomas allí referidos no estarían aplicados en la descripción.

A este respecto me permito señalar que los párrafos [00105] y [00106] de la descripción hacen referencia a las técnicas mencionadas en dicha reivindicación 9 y la persona versada en la materia reconocería que dichas técnicas son aplicables para obtener la mutación necesaria. Es importante resaltar que aun cuando no se brinden ejemplos exhaustivos de todas las posibles técnicas aplicables para esta mutación la persona versada en la materia sabría que dichas técnicas pueden emplearse para este fin y sabría por su conocimiento básico cómo hacerlo.

Así mismo, me permito reiterar que los ejemplos de una solicitud de patente son únicamente ilustrativos y no se constituyen en una limitación del alcance de la invención.

Como consecuencia de los argumentos anteriormente expuestos es evidente que el capítulo reivindicatorio modificado es completamente claro al reclamar el objeto de la invención.

Así mismo, tomando en consideración que mi representada ha aportado los documentos pertinentes considerados en dichos artículos 26 y 27 de la Decisión, se considera entonces que es posible continuar con el trámite de la solicitud, tal como lo establece dicha Decisión.

**III. EN CUANTO AL PODER Y LA EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DEL
SOLICITANTE**

Presento junto con este escrito el poder que me faculta para actuar en representación del solicitante, en el cual además se certifica su existencia y representación legal.

**IV. EN CUANTO AL PAGO DE TASA ADICIONAL POR EL NÚMERO DE
REIVINDICACIONES**

Tomando en consideración que el capítulo reivindicatorio modificado presentado junto con este memorial contiene **16** reivindicaciones, adjunto a este memorial pago de tasa por reivindicaciones adicionales por 6 reivindicaciones.

V. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que la presente solicitud cumple con los requisitos de los Artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de 2000, y considerando que se ha dado respuesta a cada una de las observaciones de la Dirección de Nuevas Creaciones con respecto a las objeciones presentadas en el Oficio N° 6965, solicito a su Despacho continuar con el trámite administrativo correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 16 reivindicaciones.
2. Pago por la tasa de reivindicación adicional por 6 reivindicaciones.
3. Documento que me acredita como apoderado de la solicitante.

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908

Reivindicaciones

1. Un producto de tabaco con niveles reducidos de nitrosamina específica del tabaco (TSNA) que se genera a partir de una planta de tabaco, dicha planta de tabaco se modifica para comprender:

- (i) un polinucleótido que comprende, consiste o consiste esencialmente en una secuencia que codifica una enzima nitrato reductasa desregulada;
- (ii) un polipéptido codificado por el polinucleótido que se expone en (i);
- (iii) un polipéptido que comprende, consiste o consiste esencialmente en una enzima nitrato reductasa desregulada; o
- (iv) una construcción, vector o vector de expresión que comprende el polinucleótido que se expone en (i),

y donde la enzima nitrato reductasa desregulada comprende:

(a) un polipéptido de nitrato reductasa que comprende una sustitución de aminoácidos en una posición que corresponde a la posición 523 de la sec. con núm. de ident.: 4 o

(b) un polipéptido de nitrato reductasa que comprende una sustitución de aminoácidos en una posición que corresponde a la posición 523 de la sec. con núm. de ident.: 4, donde el aminoácido en la posición 523 de la sec. con núm. de ident.: 4 se sustituye por un ácido aspártico.

2. Un producto de tabaco de conformidad con la reivindicación 1, donde la enzima nitrato reductasa desregulada es una enzima nitrato reductasa que es constitutivamente activa.

3. Un producto de tabaco de conformidad con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde el producto de tabaco comprende material de planta de una planta de tabaco de la especie *Nicotiana tabacum*.

4. Un producto de tabaco de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, donde el polinucleótido que codifica una nitrato reductasa desregulada es un polinucleótido heterólogo que codifica un polipéptido de nitrato reductasa modificada, de manera preferida el polinucleótido heterólogo está enlazado a un promotor que no está asociado de manera natural con un gen de nitrato reductasa endógena, más preferiblemente donde el promotor es el promotor del virus del mosaico del coliflor 35S.

5. Un producto de tabaco de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, donde el polinucleótido que codifica una nitrato reductasa desregulada comprende una secuencia e polinucleótido de la sec. con núm. de ident.: 5.

6. Un producto de tabaco de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el polinucleótido que codifica una nitrato reductasa desregulada es un gen de nitrato reductasa endógeno que se modificó por un sistema de edición de genomas o por un mutagén.

7. Un producto de tabaco de conformidad con la reivindicación 8, donde el sistema de edición de genomas comprende un sistema basado en CRISPR/Cas diseñado, una nucleasa efectora similar al activador de la transcripción diseñada, una nucleasa de dedos de zinc diseñada o una meganucleasa diseñada.

8. Un producto de tabaco de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, que tiene niveles reducidos de nitrosamina específica del tabaco (TSNA) en comparación con un producto de tabaco derivado de una planta de tabaco de control en la que la enzima nitrato reductasa no se desreguló.

9. Un producto de tabaco de la reivindicación 8, donde el nivel de TSNA total se mide en una hoja de la planta de tabaco, donde

- (a) la hoja es recién cosechada;
- (b) la hoja es curada, almacenada o procesada; o
- (c) la hoja es curada al aire.

10. El producto de tabaco de la reivindicación 8 o reivindicación 9, donde el nivel de al menos una TSNA en el producto de tabaco es menor en comparación con un nivel de control para al menos una TSNA, donde al menos una TSNA se selecciona del grupo que consiste en *N*-nitrosonornicotina (NNN), 4-(metilnitrosamino)-1-(3-piridil)-1-butanona (NNK), *N*-nitrosoanabasina (NAB), *N*-nitrosoanatabina (NAT) y combinaciones de estas.

11. Un producto de tabaco de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, donde los niveles totales de TSNA se reducen en al menos 50%.

12. Un producto de tabaco de conformidad con la reivindicación 8, donde los niveles de TSNA se miden en el humo obtenido de la combustión de hojas de la planta de tabaco, de forma preferida donde los niveles totales de TSNA se reducen en al menos 70%.

13. Un producto de tabaco de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, donde el nivel de NNN se reduce en aproximadamente 90%, opcionalmente, donde el nivel de NNK se reduce en aproximadamente 66%, opcionalmente donde el nivel de NAB se reduce en aproximadamente 92%, donde el nivel de NAT se reduce en aproximadamente 88%.

14. Un producto de tabaco de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, donde la planta de tabaco comprende además un gen de la vía de

nornicotina modificado, preferiblemente donde el gen de la vía de nornicotina modificado comprende un gen de nicotina desmetilasa modificado o un gen citocromo P450.

15. Un producto de tabaco de conformidad con la reivindicación 14, donde la planta de tabaco comprende un gen CYP82E4 modificado o un gen CYP82E10 modificado, preferiblemente donde el gen CYP82E4 modificado o gen CYP82E10 modificado están inactivados.

16. Un método para producir un producto de tabaco donde los niveles de TSNA medidos en el humo obtenido de la combustión de hojas de una planta de tabaco modificada se reducen en comparación con los niveles de TSNA medidos en el humo obtenido de la combustión de una planta de tabaco no modificada, que comprende:

- (a) modificar una planta de tabaco para que comprenda:
 - (i) un polinucleótido que comprende, consiste o consiste esencialmente en una secuencia que codifica una enzima nitrato reductasa desregulada;
 - (ii) un polipéptido codificado por el polinucleótido que se expone en (i);
 - (iii) un polipéptido que comprende, consiste o consiste esencialmente en una enzima nitrato reductasa desregulada; o
 - (iv) una construcción, vector o vector de expresión que comprende el polinucleótido que se expone en (i),donde la expresión o actividad de dicha nitrato reductasa está desregulada en comparación con una planta de tabaco no modificada de control; y donde la enzima nitrato reductasa desregulada comprende:
 - (I) un polipéptido de nitrato reductasa que comprende una sustitución de aminoácidos en una posición que corresponde a la posición 523 de la sec. con núm. de ident.: 4 o
 - (II) un polipéptido de nitrato reductasa que comprende una sustitución de aminoácidos en una posición que corresponde a la posición 523 de la sec. con núm. de ident.: 4, donde el aminoácido en la posición 523 de la sec. con núm. de ident.: 4 se sustituye por un ácido aspártico;
- (b) cosechar hojas de tabaco de dicha planta de tabaco modificada; y
- (c) producir un producto de tabaco a partir de las hojas cosechadas.

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

domiciliado (s)
en/of

Neuchâtel, Switzerland

18-0
12770

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir,

renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the

power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.



Por/by

Firma/Signature

Nota:

PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía, autenticado ante Notario Público y legalizado*.

El Notario deberá certificar: i) que la compañía existe; ii) que ejerce su objeto social; y iii) que la persona que firma está autorizada para otorgar este documento.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante: El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

Note:

FOR CORPORATIONS

The Representation document ought to be signed by the legal representative of the company, notarized and legalized*.

The Notary Public must certify: i) that the company legally exists; ii) that it is in exercise of its corporate purposes; and iii) that the person who signs the Representation document is authorized to do so.

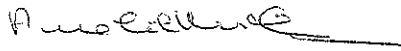
* Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise.

FOR INDIVIDUALS

The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.

© CAVELIER ABOGADOS


Aurélie Nusbaum, Counsel

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.
2000 NEUCHATEL


Stefan Kaiser
Patent Counsel
Philip Morris Products S.A.

Señor Director

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Asunto : Solicitud de patente para **"REDUCCIÓN DE NITROSAMINAS ESPECÍFICAS DEL TABACO MEDIANTE LA ALTERACIÓN DE LA VÍA DE ASIMILACIÓN DE NITRATO"**
 : **PCT/EP2015/071919**
Expediente : NC2017/0004076
Solicitantes : **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. y NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY**

ADRIANA ZAPATA GIRALDO mayor de edad, vecina de esta ciudad, identificada con cédula de ciudadanía 51.680.061 de Bogotá, en mi calidad de representante legal de la sociedad CAVELIER ABOGADOS domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, en desarrollo de la representación que le fue otorgada por la sociedad **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**, confiero poder a los doctores ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado con cédula de ciudadanía 79.780.910 de Bogotá, portador de la tarjeta profesional 114.908, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía 35.456.344 de Usaquén, portadora de la Tarjeta Profesional 23.555, JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL, identificado con la cédula de ciudadanía 16.209.380 de Cartago (Valle), portador de la Tarjeta Profesional 40.119 y EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY identificada con la cédula de ciudadanía 52.006.265 de Bogotá, portadora de la Tarjeta Profesional 65.794, para presentar la solicitud de registro de la patente indicada en la referencia.

Los apoderados quedan facultados para interponer recursos, transigir, conciliar, desistir, cancelar, recibir, renunciar, sustituir y revocar las sustituciones, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Señor Director


ADRIANA ZAPATA GIRALDO
C.C. No. 51.680.061 de Bogotá

Acepto:


ANDRES RINCÓN USCÁTEGUI
T.P.A. No. 114.908 del C.S. de la J
C.C. No. 79.780.910 de Bogotá

SCO\SDC\COLO-23408-841-001-9

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1 - 25 - Torre 4 - Oficina 303 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-22 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 7235
BOGOTÁ, 8 – COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY

domiciliado (s) Office of Technology Commercialization
en/of and New Ventures
1021 Main Campus Drive, 2nd Floor
Raleigh, North Carolina, 27606, USA

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial e Intelectual, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial and Intellectual Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization,

autorización, la representante podrá facultar a los

apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

the representative may empower the attorneys appointed

thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this May 22, 2017

En/in Raleigh, North Carolina, USA

Por/by Kultaran Chohan, Ph.D., LL.M.

Director of Licensing, Office of Technology Commercialization and
New Ventures

Firma/Signature



Señor Director

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Asunto : Solicitud de patente para **"REDUCCIÓN DE NITROSAMINAS ESPECÍFICAS DEL TABACO MEDIANTE LA ALTERACIÓN DE LA VÍA DE ASIMILACIÓN DE NITRATO"**
 : **PCT/EP2015/071919**
Expediente : NC2017/0004076
Solicitantes : **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. y NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY**

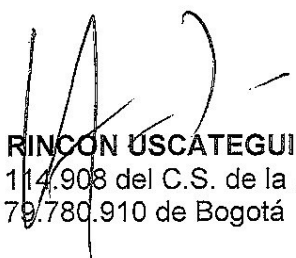
ADRIANA ZAPATA GIRALDO mayor de edad, vecina de esta ciudad, identificada con cédula de ciudadanía 51.680.061 de Bogotá, en mi calidad de representante legal de la sociedad CAVELIER ABOGADOS domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, en desarrollo de la representación que le fue otorgada por la sociedad **NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY**, confiero poder a los doctores ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado con cédula de ciudadanía 79.780.910 de Bogotá, portador de la tarjeta profesional 114.908, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía 35.456.344 de Usaquén, portadora de la Tarjeta Profesional 23.555, JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL, identificado con la cédula de ciudadanía 16.209.380 de Cartago (Valle), portador de la Tarjeta Profesional 40.119 y EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY identificada con la cédula de ciudadanía 52.006.265 de Bogotá, portadora de la Tarjeta Profesional 65.794, para presentar la solicitud de registro de la patente indicada en la referencia.

Los apoderados quedan facultados para interponer recursos, transigir, conciliar, desistir, cancelar, recibir, renunciar, sustituir y revocar las sustituciones, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Señor Director


ADRIANA ZAPATA GIRALDO
C.C. No. 51.680.061 de Bogotá

Acepto:


ANDRES RINCÓN USCÁTEGUI
T.P.A. No. 114.908 del C.S. de la J
C.C. No. 79.780.910 de Bogotá

SCO\SDC\COLO-23408-841-001-9

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1 - 25 - Torre 4 - Oficina 303 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-22 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA