

Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos
en el Sector Transporte e Industrial
CORASFALTOS
Le brinda **calidad** a las obras viales

18 de Julio de 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 01-213032- -00008-0000
Fec: 2006-07-18 17:27:10 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES
Evs: 1 REGDEPOSITO
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 7



CERTIFICADO
DE GESTIÓN
DE LA CALIDAD
Código: 001 15017-1
Presidencia de Servicios de
Laboratorio y Fabricación de
Aditivos para Asfalto y
Pavimento Asfáltico
Nrc-ISO 9001:2000

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Atn: Sra. Alix Carmenza Céspedes de Vergel
Jefe de la División de Nuevas Creaciones
Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5° y 10°
Tel: 091- 382 08 40
Fax: 091- 350 52 20
Bogotá



ASUNTO: Radicación No. 01-213032
Trámite 002
Evento 001
Actuación 430
Oficio 06923
Folio 006

CERTIFICADO DE ACREDITACION
Resolución 12821
NITC-ISO/IEC 17025:2001
Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA
Laboratorio de Líquidos para
Asfalto y Mezclas Asfálticas

Respetada Señora Céspedes:

Con el fin de dar respuesta al oficio No. 06923 relacionado con el requerimiento de la patente No. 01-213032 "Aditivo Asfáltico con propiedad de reducir índice de envejecimiento y método de su formulación" el cual fue notificado por fijación en lista de fecha 28 de Junio de 2006, estamos anexando la siguiente información:

Revisando el resultado del examen de fondo encontramos:

1. En el numeral 2 (Objeto de la invención), literal A lo siguiente:

A. "Las reivindicaciones 1 a 5 de la solicitud en estudio se refieren a: "método de formulación de aditivo asfáltico formulado, que se utiliza para mejorar la resistencia del asfalto frente los efectos climáticos y del tráfico.... respectivamente".

2. En el numeral 3 (Requisitos de artículo 30 de la Decisión 486) las siguientes observaciones:

- i. Se recomienda hacer correcciones de utilización de artículos (un en vez de el).
- ii. En "el nuevo capítulo reivindicatorio se solicita la protección de un método que fue caracterizado por el uso de un alquitran...." Se dice, que: "El objeto de la solicitud, en primer lugar, es un aditivo asfáltico... no así el método, el cual es una reacción química para producir el tal aditivo, pero que de por sí no está aportando una solución de manera directa al problema del



Sociedad Corresponsable



Certificado desde
Julio 31 de 2001



Miembro Fundador

Organización para la Investigación y Desarrollo en Asesoría
en el Sector Privado e Industrial
CORPACALATZ
Elaboración de planes de negocio



10 de mayo de 2008

Señor
Sr. MATEO DE WOLFE Y COMERCIO
Calle 10 No. 10-10, Zona 10, Ciudad de Guatemala
Tel. (02) 222-1010
Fax (02) 222-1010

ASUNTO: SERVICIO DE ASesorIA
REFERENCIA: No. 001-003
FECHA: 10-10-2008

Respetable Señor Mateo:

Con respecto al contrato de asesoría No. 001-003, el cual se encuentra en proceso de ejecución, le informo que el mismo se encuentra en proceso de ejecución y se le informo que el mismo se encuentra en proceso de ejecución.

El presente es un informe de avance de los trabajos de asesoría.

En el numeral 1 (Objetivo General) se indica que el objetivo general es:

1. El objetivo general es asesorar al cliente en el desarrollo de su negocio, para lo cual se le indicará el camino a seguir y se le brindará el apoyo necesario para que pueda alcanzar sus objetivos.

En el numeral 2 (Metas) se indica que las metas son:

2. Las metas son las siguientes: a) Realizar un diagnóstico del negocio del cliente, b) Elaborar un plan de negocio para el cliente, c) Brindar asesoría al cliente en la ejecución del plan de negocio, d) Realizar un seguimiento al cliente en la ejecución del plan de negocio.



Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos
en el Sector Transporte e Industrial
CORASFALTOS

Le brinda calidad a las obras viales

envejecimiento... Si el método fuera el principal objeto de la solicitud, el solicitante debería haber ilustrado los problemas técnicos de los métodos ya conocidos en el estado de la técnica que se pretenden solucionar con el método propuesto Luego, la primera reivindicación independiente no debería ser para solicitar protección para un método que no es el objeto principal de la solicitud."

- iii. "Las nuevas reivindicaciones...; la reivindicación 2 no está enteramente sustentada en la descripción original puesto que en la misma no se habían dado los contenidos cuantificados de los componentes. No se puede tomar en cuenta dicha composición cuantificada por cuanto se estaría ampliando el alcance de la protección solicitada originalmente".

"De acuerdo con lo anterior se requiere anexar un nuevo capítulo reivindicatorio con las correcciones... aquí requeridas".

3. En el numeral 4 (Determinación del estado de la técnica) se mencionan los dos documentos D1 y D2.
4. En el numeral 5 (Evaluación de los requisitos de patentabilidad) encontramos la siguiente observación:

- A. Se presenta el análisis a la respuesta dada por nosotros sobre el documento D1. Se dice: " En D1 se revela el principio general de emplear aminas aromáticas, un polímero equivalente al paraformaldehído y alquitran." Se concluye, que "con esta información, un técnico medio en la materia habría formulado, de manera rutinaria, una formulación como propuesta por el solicitante.... con el uso de los componentes ya mencionados se solucionaba el problema de envejecimiento o de resistencia ante los factores de influencia".

"..en D2 también se había sugerido un método mediante el cual se añade al asfalto un aditivo que contiene alquitran que contiene compuestos aromáticos, que tiene un punto de ebullición de 180°C(muy cercano a la propuesta del solicitante) y que contiene aminas. También se indica que la mezcla se calienta y, por lo tanto, se hace reaccionar."

Se dice que: "la información de D1 y D2, combinados o individualmente, habría permitido a un técnico medio en la materia derivar de manera obvia no solo el aditivo sino también el método reivindicados por el solicitante."

Por lo anterior y, teniendo en cuenta las recomendaciones y requerimientos de la inspección, resumidos en los numerales 1,2,3 y 4, aclaramos lo siguiente:

1 - En el numeral 2:

El Experto no menciona la reivindicación N° 1 adecuadamente. La edición de la respuesta de la comunicación anterior es: El método de formulación del aditivo asfáltico, que se utiliza para mejorar la resistencia del asfalto frente los efectos climáticos y del tráfico, a través de una reacción de fenilamina y paraformaldehído con hidrocarburos aromáticos, caracterizado por utilización del derivado de alquitran de hulla con el punto inicial de ebullición 160°C y feniletilamina o la composición feniletilamina con fenilmetilamina en la proporción molar 3:1 respectivamente.

2 - En el numeral 3:



Código No. 1905-1
Prestación de Servicios de
Laboratorio y Mantenimiento de
Asfalto para Asfalto y
mezclas Asfálticas
NTC - ISO 9001:2000



CERTIFICADO DE ACREDITACION
Resolución 12821
NTC-ISO/IEC 17025:2001

Industria y Comercio
S.P. PERINTEN S.A. S.A.
Laboratorio de Ensayos para
Asfalto y Mezclas Asfálticas



Sociedad Corporativa

Con Aprobación por el Estado



Certificado desde
Julio 31 de 2001



Asociación



Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos
en el Sector Transporte e Industrial

CORASFALTOS

Le brinda **calidad** a las obras viales

75

- i. Estamos de acuerdo con el requerimiento gramático del Experto sobre utilización de los artículos en la descripción de las reivindicaciones.
- ii. El objeto de la nuestra solicitud desde inicio no fue cambiado y es "formulación y obtención" de un aditivo. La verdad, para nosotros la palabra "obtención" se refiere a un procedimiento que en su turno corresponde a un método. Sin embargo, el experto puede tratar el objeto principal como "formulación" de un aditivo; en este caso la composición del aditivo es el objeto de la invención. Esta situación nos obligaría cambiar nuevamente las reivindicaciones y el nombre de la invención.



Código NP 1995-1
Preparación de Servicios de
Laboratorio y Habilitación de
Aditivos para Asfaltos y
Mezclas Asfálticas
NTC-150 5001:2000

Al mismo tiempo queremos recordar, que de acuerdo con las recomendaciones de Superintendencia de la Industria y Comercio consignadas en el Manual del Inventor (C.C. de Jaimes, O.P. Pinto, A.C, Céspedes de Vergel, Cap. 2, pag. 17, 1997) dice: " Si el objeto de invención es una sustancia o composición debe ir definida por los diferentes elementos que la componen, proporciones, estructuras y propiedades, si esto no es posible se definirá mediante el procedimiento de obtención".

"Cuando el objeto es un procedimiento, la descripción debe mostrarnos las diferentes etapas que en él se llevan a cabo hasta llegar al producto final, e indicar las variables que utiliza para su operación, tales como presión, temperatura, velocidad, etc."



Adicional a lo anterior, en la practica internacional de patentamiento encontramos ejemplos cuando se caracteriza un procedimiento (un método) por los productos y sustancias usadas, para lograr el objeto (US Pat. 5.053.253; 5.863.301; D2).

CERTIFICADO DE ACRÉDITACION
Resolución 12821
NTC-ISO/IEC 17025:2001

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA
Laboratorio de Ensayos para
Asfaltos y Mezclas Asfálticas

Nuevamente les informamos que no encontramos en la literatura referencias correspondientes a los métodos (procedimientos) análogos cercanos a nuestra solicitud, para comparar los pasos de obtención.

- iii. No estamos de acuerdo con en Experto, ya que desde el inicio manifestamos la utilización; como productos convenientes, para el objetivo mencionado, los subproductos y desechos de los procesos de petroquímica y de carbo-química, los cuales tienen en su composición sustancias aromáticas y aceites fenólicos con temperatura de ebullición mayor de 160°C. En el ejemplo de la solicitud inicial se mencionan los componentes principales del Alquitrán usado en el proceso. Por consiguiente, en las reivindicaciones de la comunicación anterior, al presentar contenidos cuantificados de los componentes de un Alquitrán (desecho de carbo-química) usado en los ejemplos de nuestra descripción original, disminuimos el alcance de la protección solicitada (concretando la composición) y de ninguna forma se amplió. Además, les recordamos, que en la comunicación anterior el Experto pidió aclarar "que es que realmente usa el inventor: una resina o simplemente sustancias aromáticas." Tratando de cumplir más detalladamente el requerimiento expuesto, presentamos la descripción completa del Alquitrán usado en la invención.



Sociedad Corresponsable

Per American Institute of Highway



Certificado desde
Julio 31 de 2001

3 - En el numeral 5 literal A:

En la lista de sustancias mencionadas en la patente D1, que a continuación se menciona, nosotros no encontramos sustancias equivalentes a paraformaldehído,



Miembro Fundador

[illegible]

El presente informe es el resultado de un estudio realizado en el mes de mayo de 1964, en el cual se han examinado los datos estadísticos de la industria y el comercio de la zona de estudio, así como los datos de la producción y el consumo de energía eléctrica en la zona de estudio. Los datos se han obtenido de los registros de la industria y el comercio, así como de los registros de la producción y el consumo de energía eléctrica. Los datos se han examinado y se han encontrado que la producción y el consumo de energía eléctrica en la zona de estudio han aumentado considerablemente en los últimos años. Esto se debe a la creciente demanda de energía eléctrica por parte de la industria y el comercio, así como a la creciente demanda de energía eléctrica por parte de la población en general. La producción y el consumo de energía eléctrica en la zona de estudio han aumentado considerablemente en los últimos años, lo que indica un crecimiento económico y una mayor demanda de energía eléctrica.

1. The first part of the document is a letter from the President of the United States to the Congress, dated January 3, 1862. It is a very long letter, and it contains a great deal of information about the state of the country at that time. It is a very important document, and it is one of the most interesting documents in the collection.

Elaborado por el personal de la Oficina de la Secretaría de la Presidencia de la República, en el mes de mayo de 1964.

[illegible]



Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos
en el Sector Transporte e Industrial

CORASFALTOS

Le brinda **calidad** a las obras viales

tampoco a Alquitran. Se mencionan algunas clases de sustancias que se pueden encontrar en la composición del Alquitran..

Erfindungsgemäß wird dem Bitumen oder dem Asphalt als Radikaldesaktivatoren modifizierte Fettsäuren, modifizierte Fettsäurerester, epoxylierte Fettsäurerester, Fettsäuren, Alkylarylamine, Alkylaryldiamine, Phenyl-naphthaline, Amingenmische, Arylphenolkondensationsprodukte, alkylierte Phenole deren Mischungen, Phenylphosphite, Thiorganozinnverbindungen, Arylnaphthaline einzeln oder in Mischungen davon in der Menge von 0,1 bis 5 Gew.-% zugegeben.

Les queremos recordar que se considera que un desecho de carbo-química, como un Alquitran, contiene en su composición hasta 10.000 sustancias distintas (cerca de 400 están identificadas), lógicamente, por lo anterior, un documento como D1 no puede contener la descripción de la lista de sustancias ".... equivalente al alquitran", como lo menciona el Experto.

No estamos de acuerdo que, "...el principio general de emplear aminas aromáticas..." como mejoradores de resistencia frente al envejecimiento asfáltico, se podría aplicar en su forma general. Las razones en este concepto fueron expuestas en la respuesta de comunicación anterior, es decir, la naturaleza de una amina aromática no se puede generalizar en sus propiedades como mejorador de la resistencia frente al envejecimiento, ni inhibidor de diferentes tipos de reacciones químicas que acompañan el envejecimiento de un asfalto.

En la practica, en Corasfaltos, hemos examinado e investigado diferentes tipos de polialquilaminas aromáticas. Sin embargo ninguno de los productos y composiciones aplicadas dio igual efecto al producto descrito en la solicitud.

La declaración del Experto que "con el uso de los componentes ya mencionados (en D1) se solucionaba el problema de envejecimiento o de resistencia antes los factores de influencia", nos parece muy general, ya que los problemas mencionados, con cualquier aditivo, siguen siendo problemas y su solución todavía no se alcanza. Por las razones expuestas, no se puede garantizar y pronosticar el comportamiento de cualquier sustancia como mejorador de ciertas características en diferentes medios de hidrocarburos.

Además, queremos subrayar, que el documento D1 claramente dice que la actividad de sustancias usadas está dirigida a desactivar a los radicales libres durante el proceso de envejecimiento del asfalto (ver el texto copiado), mientras que nuestro producto actúa en manera distinta, que se menciona en la comunicación anterior y se base en los resultados de análisis SARA de composiciones de asfalto original y envejecido, los cuales muestran que: no solamente desactivan los radicales libres, sino afectan otros tipos de reacciones..

Por lo anterior, consideramos que el documento D1 no se puede tomar como el prototipo de la solicitud presente ni como método, ya que no describe métodos de obtención de sustancias mencionadas, ni como composición o sustancia, ya que no presenta ningún tipo de proporción. Los conceptos generales de formulaciones de diferentes tipos de aditivos químicos están expuestos en manuales académicos. Sin embargo, no se usan como la base de rechazo en las soluciones particulares de patentes.

Revisando el documento D2 encontramos, que está dedicado a "Pavement rejuvenator and dressing conditioner with blackening agent".



Código N° 1202-1
Procesos de Servicios de
Laboratorio y Fabricación de
Aditivos para Asfalto y
Mezclas Asfálticas
NIC 150 9801:2000



CERTIFICADO DE ACREDITACION
Revolución 17521
NTC-ISO/IEC 17025:2001

Industria y Comercio
SU PER INTEN DEN CIA
Laboratorio de Ensayos para
Asfaltos y Mezclas Asfálticas



Sociedad Correspondiente

Pro. Asociados Asociados e Distritos



Certificado desde
Julio 31 de 2001



COMMISSION ON INDUSTRIAL DEVELOPMENT
IN THE UNITED STATES

Report of the Commission

Submitted to the President and the Congress

The Commission was organized by Executive Order on June 15, 1964, to study the problems of industrial development in the United States and to make recommendations for their solution.

The Commission's work has been directed by its Chairman, Mr. J. Edgar Hoover, who has been assisted by a staff of experts in the field of industrial development.

The Commission has held numerous public hearings and has received many suggestions from industry, labor, and the public. It has also conducted extensive research into the various factors that affect industrial development.

The Commission's report is based on the findings of its research and the suggestions it has received. It contains many recommendations for the improvement of industrial development in the United States.

The Commission believes that many of these recommendations can be put into effect immediately, and that they will result in a significant improvement in the industrial development of the United States.

The Commission also believes that many of these recommendations can be put into effect in the long run, and that they will result in a significant improvement in the industrial development of the United States.

The Commission believes that many of these recommendations can be put into effect in the long run, and that they will result in a significant improvement in the industrial development of the United States.

The Commission believes that many of these recommendations can be put into effect in the long run, and that they will result in a significant improvement in the industrial development of the United States.



Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos
en el Sector Transporte e Industrial

CORASFALTOS

Le brinda **calidad** a las obras viales

Se describe la composición y procedimiento de obtención del rejuvenecedor. A pesar de que la patente esta dedicada al rejuvenecedor y en la descripción se nombra como "pavement rejuvenating composition", se identifica que solo una parte de la composición pertenece al rejuvenecedor del asfalto, las otras son solventes aromáticos y "blackening agents" (agente que da color negro), entre los cuales están las aminas alifáticas.

Primero queremos aclarar, que la función de un rejuvenecedor del asfalto, que se agrega a un asfalto envejecido, no es igual a la función de un aditivo que se utiliza para mejorar la resistencia de un asfalto frente a los efectos climáticos y del tráfico y que se agrega en asfalto original (nuevo). Esto se subraya en la descripción de la patente: "The rejuvenator is disclosed as at least primarily intended to rejuvenate bituminous pavement, namely, asphalt roads." "The composition can be used to rejuvenate old bituminous pavements and seal them against further deterioration as well as sealing bituminous or concrete surfaces..."

El efecto de un rejuvenecedor está dirigido a corregir la composición de un asfalto que se transformó en la carpeta asfáltica durante el servicio, que también se identifica en la patente:

"The patent identifies the ability of the composition to plasticize the binder of the bituminous pavement as the assumed basis for its utility, and states that "[i]t has been found that the paving treated in accordance with this invention exhibits characteristics similar to those of a new pavement" and that "the pavement regains its ability to heal cracks under traffic and previously curled surfaces flatten under traffic," or in other words "regains its cold flow properties." The composition is handled in the same manner as previously existing liquid bituminous materials, and is heated and sprayed onto the pavement surface to be treated in the amount of about 0.05 to 0.5 gallons per square yard surface."

Los autores no mencionan ninguna reacción entre los ingredientes (componentes) del producto declarado, que es lógico y teóricamente correcto.

Además de lo anterior, describen como funcionan los partes de la composición obtenida: "...the bituminous pavement rejuvenator portion revitalizes the aged bituminous paving substrate by replacing volatile materials and by plasticizing the binder thereby preventing further cracking of the pavement and healing existing cracks and fissures.

The solvent portion not only provides a compatible vehicle for the other two components but, more importantly, permits the composition to be used for applications, heretofore, unacceptable because of odor and also permits it to be applied at ambient temperatures (30.degree.-120.degree. F.) and promotes rapid penetration of the composition into the substrate. The solvent portion also promotes drying of the surface. These actions occur conjointly and the action of one mutually affects the action of the other so that separation of the effects is not possible."

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta la teoría básica de la química orgánica y petroquímica, no podemos estar de acuerdo con la conclusión del Experto, que por aplicar la temperatura en los rangos identificados en el documento D2 a la mezcla descrita en la misma patente (D2), se garantiza el resultado igual a nuestra solicitud.

Adicionalmente les queremos recordar que el Alquitran, usado en nuestra solicitud, contiene entre 50 y 64% (peso) de sustancias con el Punto de ebullición mayor a 342°C, como se indica en su curva destilación presente en la comunicación anterior, mientras que el Alquitran del documento D2 presenta una curva destilación hasta 300°C.



Código nº 1002...
Prestación de Servicios de
Laboratorio y Fabricación de
Aditivos para Asfaltos y
Mezclas Asfálticas
NTC-ISO 9001:2000



CERTIFICADO DE ACREDITACION
Resolución 17821
NTC-ISO/IEC 17025:2001



Industria y Comercio
SU PER INTEN DEN CIA
Laboratorio de Ensayos para
Asfaltos y Mezclas Asfálticas



Sociedad Corresponsable



Certificado desde
Julio 31 de 2001



Miembro Fundador

а) H_2SO_4 не окисляет Fe и не взаимодействует с FeSO_4

100-443887-119

SECRET

100-443887-100

1. The first step is to identify the problem. This involves understanding the current situation and the goals that need to be achieved.

1. The first step in the process of developing a new product is to identify a market need. This involves conducting market research to determine what consumers want and need. Once a need is identified, the next step is to develop a concept for a product that meets this need. This concept should be based on the market research and should take into account the company's resources and capabilities. The concept should then be refined and developed into a detailed product plan. This plan should include information about the product's features, benefits, and target market. The final step in the process is to develop a business plan for the new product. This plan should include information about the product's cost of production, sales strategy, and financial projections. Once the business plan is complete, the company can proceed with the development and production of the new product.

1. The first of these is the fact that the Government has been unable to secure the necessary funds to carry out its policy of maintaining the value of the pound at its present level. This has been due to a variety of factors, including the fact that the Government has been unable to secure the necessary funds to carry out its policy of maintaining the value of the pound at its present level.

RECEIVED
JAN 10 1964
U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION
WASHINGTON, D.C. 20535

As a result of the above, the Commission has determined that the information provided by the respondent is not reliable and that the respondent is not a trustworthy source of information. The Commission has also determined that the respondent is not a trustworthy source of information and that the respondent is not a trustworthy source of information.

[illegible][illegible]



Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos
en el Sector Transporte e Industrial

CORASFALTOS

Le brinda calidad a las obras viales

Las aminas mencionadas en la patente D2 como "blackening agents" son aminas alifáticas, derivadas de ácidos grasos, otro componente son los solventes aromáticos. Ambos productos mencionados son distintos a los que se utilizan en nuestra solicitud y su uso no puede garantizar ni en forma general ni particular, el alcance del objetivo.

Por lo anterior, consideramos que el documento D2 no se puede tomar como el prototipo, es decir, análogo más cercano, a la solicitud presente.

De acuerdo con los nuevos requerimientos a continuación presentamos el nombre y nuevo capítulo reivindicatorio.

"Aditivo asfáltico que se utiliza para mejorar la resistencia del asfalto frente los efectos climáticos y del tráfico y método de su preparación"

REIVINDICACIONES

1. Un aditivo asfáltico, que se utiliza para mejorar la resistencia del asfalto frente los efectos climáticos y del tráfico, obtenido a través de una reacción de fenilamina y paraformaldehído con hidrocarburos aromáticos, caracterizado por utilización del derivado de alquitran de hulla con el punto inicial de ebullición 160°C y feniletilamina o la composición feniletilamina con fenilmetilamina en la proporción molar 3:1 respectivamente.

2. El aditivo asfáltico, de acuerdo con el punto 1, se obtiene con base en Alquitran, del proceso de coquización, con la siguiente curva de destilación:

nombre de fracción	%w/w	temperatura, °C
1-agua y aceites ligeros	0.5-3.0	hasta 158
2-aceites fenólicos	6.0-13.0	158-216
3-aceites naftalinoso	4.0- 8.0	216-255
4-aceite pesado	5.0-12.0	255-285
5-aceite antracénico	10.0-20.0	285-342
6-brea	50.0-64.0	342+

3. El aditivo asfáltico, de acuerdo con el punto 2, se obtiene utilizando las siguientes proporciones entre los reactantes (hidrocarburos derivados de Alquitran : paraformaldehído : aminas) = (5-8) : 1,15 : 1

4. El aditivo asfáltico, de acuerdo con el punto 3, se obtiene en el rango de temperatura entre 105 – 120°C, entre 2 y 8 horas.

5. El aditivo asfáltico, de acuerdo con el punto 4 se obtiene agregando paraformaldehído a los hidrocarburos y mezclándolo entre 1,5 y 3 horas, posteriormente se agrega las aminas para continuar el proceso.

6. Método de formulación de un aditivo asfáltico, que se utiliza para mejorar la resistencia del asfalto frente los efectos climáticos y del tráfico, a través de una reacción de fenilamina y paraformaldehído con hidrocarburos aromáticos, caracterizado por utilización del derivado de alquitran de hulla con el punto inicial de ebullición 160°C y



Código: N2.1907-A
Prestación de Servicios de
Laboratorio y Fournición de
Aditivos para Asfaltos y
Mezclas Asfálticas
NITC 150 99012090



CERTIFICADO DE Acreditación
Resolución 13421
NITC-160716-17023-2001

Industria y Comercio
SU PER INTEN DGN CIA
Laboratorio de Ensayos para
Asfaltos y Mezclas Asfálticas



Sociedad Corresponsable

The American Institute of Highway



Certificado desde
Julio 11 de 2001



COPIES OF THIS REPORT ARE AVAILABLE TO THE PUBLIC AT THE NATIONAL ARCHIVES, COLLEGE PARK, MARYLAND, 20740-6001, AND AT THE NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION, WASHINGTON, D.C. 20546-0001.

1. The first part of the report is a general statement of the purpose and scope of the study. It states that the purpose of the study is to determine the effect of the new tax law on the income of individuals. The scope of the study is limited to the income of individuals who are subject to the new tax law.

TO THE HONORABLE MEMBERS OF THE HOUSE OF REPRESENTATIVES

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific information required.

[illegible]

100-443887-100

INDEX

101 201 301 401 501 601 701 801 901 1001 1101 1201 1301 1401 1501 1601 1701 1801 1901 2001 2101 2201 2301 2401 2501 2601 2701 2801 2901 3001 3101 3201 3301 3401 3501 3601 3701 3801 3901 4001 4101 4201 4301 4401 4501 4601 4701 4801 4901 5001 5101 5201 5301 5401 5501 5601 5701 5801 5901 6001 6101 6201 6301 6401 6501 6601 6701 6801 6901 7001 7101 7201 7301 7401 7501 7601 7701 7801 7901 8001 8101 8201 8301 8401 8501 8601 8701 8801 8901 9001 9101 9201 9301 9401 9501 9601 9701 9801 9901 10001 10101 10201 10301 10401 10501 10601 10701 10801 10901 11001 11101 11201 11301 11401 11501 11601 11701 11801 11901 12001 12101 12201 12301 12401 12501 12601 12701 12801 12901 13001 13101 13201 13301 13401 13501 13601 13701 13801 13901 14001 14101 14201 14301 14401 14501 14601 14701 14801 14901 15001 15101 15201 15301 15401 15501 15601 15701 15801 15901 16001 16101 16201 16301 16401 16501 16601 16701 16801 16901 17001 17101 17201 17301 17401 17501 17601 17701 17801 17901 18001 18101 18201 18301 18401 18501 18601 18701 18801 18901 19001 19101 19201 19301 19401 19501 19601 19701 19801 19901 20001 20101 20201 20301 20401 20501 20601 20701 20801 20901 21001 21101 21201 21301 21401 21501 21601 21701 21801 21901 22001 22101 22201 22301 22401 22501 22601 22701 22801 22901 23001 23101 23201 23301 23401 23501 23601 23701 23801 23901 24001 24101 24201 24301 24401 24501 24601 24701 24801 24901 25001 25101 25201 25301 25401 25501 25601 25701 25801 25901 26001 26101 26201 26301 26401 26501 26601 26701 26801 26901 27001 27101 27201 27301 27401 27501 27601 27701 27801 27901 28001 28101 28201 28301 28401 28501 28601 28701 28801 28901 29001 29101 29201 29301 29401 29501 29601 29701 29801 29901 30001 30101 30201 30301 30401 30501 30601 30701 30801 30901 31001 31101 31201 31301 31401 31501 31601 31701 31801 31901 32001 32101 32201 32301 32401 32501 32601 32701 32801 32901 33001 33101 33201 33301 33401 33501 33601 33701 33801 33901 34001 34101 34201 34301 34401 34501 34601 34701 34801 34901 35001 35101 35201 35301 35401 35501 35601 35701 35801 35901 36001 36101 36201 36301 36401 36501 36601 36701 36801 36901 37001 37101 37201 37301 37401 37501 37601 37701 37801 37901 38001 38101 38201 38301 38401 38501 38601 38701 38801 38901 39001 39101 39201 39301 39401 39501 39601 39701 39801 39901 40001 40101 40201 40301 40401 40501 40601 40701 40801 40901 41001 41101 41201 41301 41401 41501 41601 41701 41801 41901 42001 42101 42201 42301 42401 42501 42601 42701 42801 42901 43001 43101 43201 43301 43401 43501 43601 43701 43801 43901 44001 44101 44201 44301 44401 44501 44601 44701 44801 44901 45001 45101 45201 45301 45401 45501 45601 45701 45801 45901 46001 46101 46201 46301 46401 46501 46601 46701 46801 46901 47001 47101 47201 47301 47401 47501 47601 47701 47801 47901 48001 48101 48201 48301 48401 48501 48601 48701 48801 48901 49001 49101 49201 49301 49401 49501 49601 49701 49801 49901 50001 50101 50201 50301 50401 50501 50601 50701 50801 50901 51001 51101 51201 51301 51401 51501 51601 51701 51801 51901 52001 52101 52201 52301 52401 52501 52601 52701 52801 52901 53001 53101 53201 53301 53401 53501 53601 53701 53801 53901 54001 54101 54201 54301 54401 54501 54601 54701 54801 54901 55001 55101 55201 55301 55401 55501 55601 55701 55801 55901 56001 56101 56201 56301 56401 56501 56601 56701 56801 56901 57001 57101 57201 57301 57401 57501 57601 57701 57801 57901 58001 58101 58201 58301 58401 58501 58601 58701 58801 58901 59001 59101 59201 59301 59401 59501 59601 59701 59801 59901 60001 60101 60201 60301 60401 60501 60601 60701 60801 60901 61001 61101 61201 61301 61401 61501 61601 61701 61801 61901 62001 62101 62201 62301 62401 62501 62601 62701 62801 62901 63001 63101 63201 63301 63401 63501 63601 63701 63801 63901 64001 64101 64201 64301 64401 64501 64601 64701 64801 64901 65001 65101 65201 65301 65401 65501 65601 65701 65801 65901 66001 66101 66201 66301 66401 66501 66601 66701 66801 66901 67001 67101 67201 67301 67401 67501 67601 67701 67801 67901 68001 68101 68201 68301 68401 68501 68601 68701 68801 68901 69001 69101 69201 69301 69401 69501 69601 69701 69801 69901 70001 70

10-10-68

[illegible]

1. The first step in the process of the investigation is the identification of the problem. This is done by the investigator who is responsible for the study. The investigator must first identify the problem that is being investigated. This is done by the investigator who is responsible for the study. The investigator must first identify the problem that is being investigated.

$$f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m, \quad f(x) = (f_1(x), \dots, f_m(x))$$

Page 10

100-443887-100

2014-2015

1. The first step is to identify the problem or issue that needs to be addressed. This involves gathering information and understanding the context of the problem.

[Faint, illegible text at the bottom of the page]



Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos
en el Sector Transporte e Industrial

CORASFALTOS

Le brinda **calidad** a las obras viales

feniletilamina o la composición feniletilamina con fenilmetilamina en la proporción molar 3:1 respectivamente.

7. El método de preparación de aditivo asfáltico, de acuerdo con el punto 6, se realiza con base en Alquitrán del proceso de coquización con la curva de destilación siguiente:

nombre de fracción	%w/w	temperatura, °C
1-agua y aceites ligeros	0.5-3.0	hasta 158
2-aceites fenólicos	6.0-13.0	158-216
3-aceites naftalinoso	4.0- 8.0	216-255
4-aceite pesado	5.0-12.0	255-285
5-aceite antracénico	10.0-20.0	285-342
6-brea	50.0-64.0	342+



Código No 4802-1
Procesión de Servicios de
Laboratorio y Falsificación
Aditivos para Asfalto y
Mezclas Asfálticas
NTC ISO 9001:2000

8. El método de preparación del aditivo asfáltico, de acuerdo con el punto 7, se realiza utilizando las siguientes proporciones entre los reactantes (hidrocarburos derivados de Alquitrán : paraformaldehído : aminas) = (5-8) : 1,15 : 1



9. El método de preparación del aditivo asfáltico, de acuerdo con el punto 8, se realiza en el rango de temperatura entre 105 – 120°C, entre 2 y 8 horas.

10. El método de preparación del aditivo asfáltico, de acuerdo con el punto 9 se realiza agregando paraformaldehído a los hidrocarburos y mezclándolo entre 1.5 y 3 horas, posteriormente se agrega las aminas para continuar el proceso.

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN
Resolución 12821
NTC-ISO/IEC 17025:2001

Industria y Comercio
SU PERINTENDENCIA
Laboratorio de Servicios para
Asfalto y Mezclas Asfálticas

Quedamos atentos a resolver cualquier inquietud adicional.

Atentamente;

LUIS ENRIQUE SANABRIA GRAJALES
Director Ejecutivo



Sociedad Correspondiente

For American Institute of Architects



Certificado desde
Julio 31 de 2001



