



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

Bucaramanga, Abril 8 de 2002

A-080-02

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: 091-3341221

Fax: 091-2813125

Bogotá

**ASUNTO: Oficio 08728
 Radicación 01-213032
 Trámite 002
 Evento 001
 Actuación 430
 Folios 002**

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

Radicación: 01-213032 00000002 Fecha: 04/04/02
Fecha: 04/04/02 09:05:04 13/04/02
Trámite: 002 00000000 0 00000000 00000000
Dependencia: 0000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Respetada Señora Céspedes:

En los resultados del examen de forma realizado por ustedes al documento de solicitud de patente "Aditivo Asfáltico con propiedad de reducir el Índice de envejecimiento y método de su producción", presentado por la Corporación para la Investigación y Desarrollo en asfaltos en el Sector Transporte e Industrial – CORASFALTOS; nos indican, de una manera muy general, la necesidad de reorganizar y hacer algunos ajustes en cuanto puntos básicos del documento:

1. Capítulo descriptivo.
2. Capítulo reivindicatorio.
3. El título.
4. Lugar de Constitución de la Sociedad Solicitante.
5. Certificado de Existencia y Representación Legal
6. El domicilio del Señor Luis Enrique Sanabria.

1. Capítulo descriptivo.

- a. Con respecto a definir claramente lo que se desea proteger: en la parte de descripción "**Reivindicaciones**" del documento, se hace claridad suficiente sobre todas las características del Aditivo Asfáltico que se buscan cubrir con la patente.

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



A-080-02

Bogotá, 25 de Abril de 2002

SEÑOR
GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Av. 26 de Febrero, Ciudad de Bogotá
Atención: División de Nuevas Creaciones
Código Postal: 061001
Tel: 01-3941321
Fax: 01-3941322
Bogotá

ASUNTO:
Oficio
Resolución 01-21032
Tamaño
Formato
Atención
Fecha

Responde Señora Céspedes

En los resultados del examen de forma realizado por ustedes al documento de solicitud de patente "Admisión Aislada con protección de reducir el índice de contaminación y mejora de su producción", presentado por la Corporación para la Investigación y Desarrollo en Aislamientos en el Sector Transporte e Industrial, el 21-04-02, nos indica de una manera muy general la necesidad de registrar y hacer algunos ajustes en cuanto puntos básicos del documento.

1. Capítulo descriptivo
2. Capítulo reivindicativo
3. El título
4. Lugar de Constitución de la Sociedad Solicitante
5. Certificado de Existencia y Representación Legal
6. El domicilio del Señor Luis Enrique Sandoval

1. Capítulo descriptivo

a. Con respecto a definir claramente lo que se desea proteger en la parte de descripción "Reivindicaciones" del documento, se debe indicar suficiente sobre todas las características del Aislamiento que se busca cubrir con la patente.



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

- b. Acerca de la indicación del sector técnico en el cual tiene aplicación la invención: la parte de descripción **"Estado de la técnica, Desventajas"** explica que el área de aplicación de invención presente es la de los pavimentos, particularmente dentro de los aditivos mejoradores de propiedades asfálticos. Además se presentan los indicadores internacionales de clases de invención (**C09D 145/00 195/00; C08L 095/00**).
- c. En cuando al estado de la técnica y sus desventaja: esto se explica en la parte de descripción **"Estado de la técnica, Desventajas"** y hay que subrayar que, hasta el momento, no fueron desarrollados aditivos antioxidantes, es decir, con la propiedad de reducir índices del envejecimiento.
- d. Sobre el objetivo de la invención y sus ventajas: este se presenta en la parte de descripción **"Objetivo de la Invención"**.
- e. En cuando a la descripción propiamente dicha de la estructura de la invención en la parte de descripción general y en su aparte **"Descripción de la Invención"** se aclaró el proceso de oxidación y el efecto de un antioxidante, o sea, el inhibidor.
- f. En cuando a la utilización de los términos técnicos: se utilizaron los términos corrientes en el área de modificación de asfaltos y la química de ellos.

2. Capítulo reivindicatorio.

Se reorganizó el capítulo reivindicatorio de acuerdo con sus recomendaciones.

3. El título.

"Aditivo asfáltico con propiedad de reducir índice de envejecimiento y método de su formulación" es el nombre mas apropiado con el efecto obtenido por la actividad realizada y acorde con la descripción presente. Además es una manera muy breve y precisa de indicar el objetivo de la invención.

4. Lugar de Constitución de la Sociedad Solicitante

La Constitución de la Sociedad Solicitante se realizó en la ciudad de Bucaramanga. Ver documento adjunto. (Certificado de Personería Jurídica No. 1036 de fecha de 1995/12/22)

corbolescu bșui la județului A. Beganilor cu vâșcos



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

5. Certificado de Existencia y Representación Legal

Adjunto a la presente comunicación se envía el certificado de existencia y representación legal de la sociedad solicitante

6. Domicilio del Señor Luis Enrique Sanabria Grajales

Oficina: Km. 2 vía al Refugio, Sede UIS-Guatiguará, Piedecuesta, Santander
Residencia: Carrera 41 N° 41-86 Bucaramanga, Santander

Esperando que de esta manera sus inquietudes sobre el documento presentado inicialmente hayan quedado resueltas, adjunto reenviamos el documento original con las correcciones detalladas anteriormente. Si lo anterior no se ha cumplido agradecemos que sus próximas sugerencias sean mas concretas sobre los cambios y mejoras que se le deben hacer a este documento.

Atentamente,


LUIS ENRIQUE SANABRIA GRAJALES
Director Ejecutivo

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

El Certificado de Existencia y Representación Legal

Además, la presente comunicación se envía al certificado de existencia y representación legal de la sociedad solicitante.

El Director del Sector Luis Enrique Sarmiento Grajales

Oficina: Km 2 vía al Ferrijo, Sede UIS-Guadalupe Piedecuesta, Santander.
Residencia: Carrera 41 N.º 41-55, Bucaramanga, Santander.

Estimado que de esta manera sus indicaciones sobre el documento presentado en garantía hayan quedado resueltas, adjunto recibimos el documento original con las correcciones detalladas anteriormente. Si lo anterior no se ha cumplido, solicitamos que sus próximas solicitudes sean más concretas sobre los cambios y mejoras que se le deben hacer a este documento.

Atentamente,


LUIS ENRIQUE SARMIENTO GRAJALES
Director Ejecutivo

ADITIVO ASFALTICO CON PROPIEDAD DE REDUCIR INDICE DE ENVEJECIMIENTO Y METODO DE SU FORMULACIÓN.

C 09D 145/00

195/00

C 08L 095/00

RESUMEN.

El trabajo esta dedicado a la formulación y producción de los aditivos asfálticos que reducen el índice del envejecimiento mejorando sus propiedades. En su composición sobresalen los derivados de aminas aromáticas.

SECTOR TÉCNICO. (CAMPO DE INVENCIÓN).

La presente invención se aplica en la formulación de los aditivos para ligantes asfálticos para pavimentos, los cuales garantizan una elevada resistencia al envejecimiento, comparada con la de los asfaltos no modificados. La modificación se realiza incorporando al asfalto un aditivo que tiene en su composición derivados de aminas aromáticas, en el rango de concentración de 0.1 hasta 3.0% w/w.

ESTADO DE LA TÉCNICA, DESVENTAJAS.

El asfalto sufre deficiencias en sus propiedades mecánicas cuando se aplica como ligante en pavimentos, por el cambio de sus características cohesivas por sobrecalentamiento, oxidación acelerada, por mal manejo de mezclas, por agresividad del medio ambiente y/o por deficiencias constructivas, además de la oxidación normal al encontrarse como pavimento. A esto contribuye la humedad, radiación UV, entre otros, además de estar sometidos a cambios drásticos de uso y condiciones climáticas. Como solución a este problema, muy evidente, se requiere del uso de aditivos que mejoren ciertas características como el envejecimiento, entre los más importantes.

Actualmente existen varios aditivos que básicamente modifican el asfalto en propiedades como adherencia y elasticidad. Entre otros, el polímero EE, como dicen los autores [1], posee una propiedad de reducir el envejecimiento. Pero siempre existe el problema de compatibilidad de cualquier polímero con asfaltos, problema que se agrava por la variedad de los asfaltos.

Existen y son bien conocidos los aditivos-antioxidantes para diferentes clases de productos y materiales, p.e. las grasas y lípidos naturales, polímeros naturales y sintéticos, los lubricantes, combustibles etc. Pero, para nosotros, no es conocida ninguna clase de aditivos antioxidantes para ligantes asfálticos. Los más cercanos entre otros son los de polímeros, lubricantes y combustibles.

Sus nombres comerciales son Agerite DPPD, Agerite Resin D, Agerite Resin D Pastilles, Vanox ZS (de la firma R.T Vanderbilt), Pilcure ZDBC (Sovereign Chemical), Seesorb 701-704 (Ichemco Shipro Kasei Kaisha), TMDQ (U.S. Pat. 2908646), Ionol, OMI, Agidol [2].

Generalmente, los aditivos mencionados contienen en su composición los derivados de aminas, fenoles, azometines, quinoles. En su mayoría son sustancias puras y costosos.

Por ejemplo, para la estabilización de diesel los autores [3] utilizaron antioxidantes comerciales: OMI (N,N-dimethyl-1-4-hydroxy-3,5-di-tert-butylbenzylamine) en combinación con "azomethines". Los "azomethines" fueron sintetizados por medio de un reflujo durante 3-5 horas a partir de las cantidades equimolares de 4-hydroxy-3,5-di-tert-butylbenzaldehyde y una amina apropiada, en la solución de benceno o dioxano, con ácido acético como catalizador.

En la patente de Kapuscinski y otr. , U.S. 5942472, para un lubricante, ofrecen a un sistema con el efecto "synergistic" con base en co-polímero. El efecto mencionado aparece debido a la presencia de los grupos laterales de un polímero, los cuales contienen aminas aromáticas y "phenotiazines".

En el área de los asfaltos existe la patente donde los polímeros utilizan con sustancias complementarias para mejorar sus propiedades térmicas, o sea, amplificar el rango de las temperaturas de desempeño. (U.S. Pat. 6057390). Como sustancias mencionadas se utilizan "dioximes" de "1,4-benzoquinone", los cuales pueden tener una actividad de reducir el envejecimiento, pero este aspecto no se resalta en la patente.

OBJETIVO DE LA INVENCION.

El objetivo del presente es la formulación y obtención de aditivo con propiedades de un antioxidante y puede reducir el índice del envejecimiento de un ligante asfáltico.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

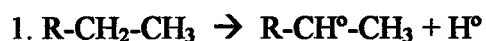
El presente invento permite obtener, por medio de un tratamiento químico de una resina polifuncional de carácter aromático, con algunas aminas aromáticas, un aditivo asfáltico con la propiedad de reducir del índice del envejecimiento, por "bloqueo" de las reacciones de oxidación.

Esquemáticamente la actividad de un antioxidante o inhibidor frente al proceso de oxidación, donde aparecen los peróxidos y sus radicales, es posible presentar así:

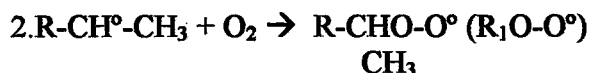
Proceso de oxidación.

Sin Inhibidor.

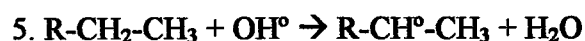
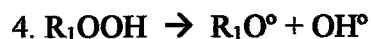
Formación de radicales libre.



Crecimiento de radicales y formación de peróxidos y hidroperóxidos.



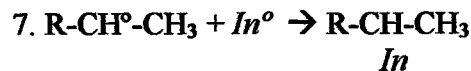
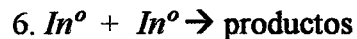
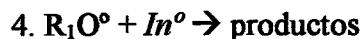
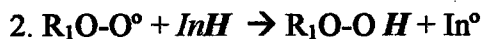
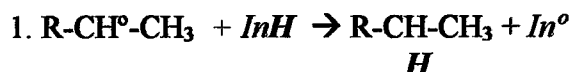
Formación de ramificaciones y rompimiento de hidrocarburos



InH - inhibidor o antioxidante

$^{\circ}$ - símbolo de radical libre.

Actuación de Inhibidor.



Como productos convenientes para el objetivo mencionado, se pueden utilizar los subproductos y desechos de los procesos de petroquímica y de carbo-química, los

cuales tienen en su composición las sustancias aromáticas, aceites fenólicos con la temperatura de ebullición mayor de 160°C.

Entre las aminas utilizadas para la formulación del aditivo fue escogida feniletilamina, también se estableció que dicha amina se puede usar en la composición con fenilmetilamina en la proporción 3 : 1 (moles), respectivamente.

Como reactante complementario se utiliza paraformaldehído

La reacción se realiza en las temperaturas entre 105-150°C durante 2 – 8 horas.

La descripción más detallada de la obtención de un aditivo se presente en el ejemplo.

Ejemplo.

Se utilizó la fracción de Alquitrán que se produce durante el proceso de coquización. La fracción utilizada tenía la temperatura inicial de ebullición mayor de 160°C y contenía de los aceites fenólicos, aceites naftalinoso, aceite pesado, aceite antracénico, brea.

100 partes de Alquitrán se colocaron en el matraz a 4 bocas con agitador mecánico, termómetro, el refrigerador y el sistema de calentamiento. La temperatura se sube hasta la 70°C y con agitación se agrega 15 partes de paraformaldehído, se continúa el calentamiento hasta 115°C y a esta temperatura la mezcla se mantiene agitada durante 2 horas, después se agrega 13 partes de la mezcla de dos aminas (fenilmetilamina y feniletilamina en la proporción molar 1 : 3, respectivamente). El proceso se continúe durante 1 hora más.

El producto obtenido se dosificó a un asfalto (APIAY) en la concentración 1.5% w/w a la temperatura de 140°C y agitando durante 20 minutos. Fueron realizados los ensayos de asfalto original y modificado antes y después del envejecimiento simulado de RTFOT* y PAV**. Las respectivas tablas y gráficos presenten los resultados comparativos para asfalto modificado y sin modificación.

*- **RTFOT**, Envejecimiento en Película Delgada Rotatoria. Simula el envejecimiento del asfalto en una planta de mezclado y da a conocer las propiedades y comportamiento del mismo en el momento que empieza a despeñarse como pavimento (Norma AASHTO T240).

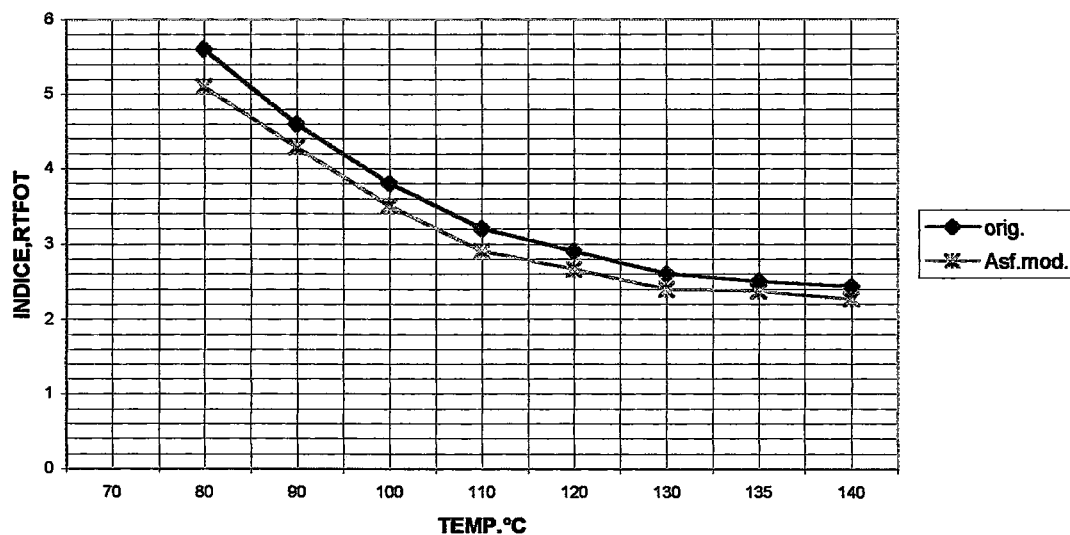
** - **PAV**, Envejecimiento a Presión. Simula el envejecimiento que sufre el asfalto en servicio como pavimento; simula el envejecimiento del asfalto después de 8 – 10 años de estar en carreteras (Norma AASHTO PP1).

El grafico 1 presenta las curvas del índice de envejecimiento de asfalto original y modificado después de realizar el envejecimiento simulado RTFOT. El grafico 2 presenta la misma dependencia después de realizar el envejecimiento simulado RTFOT y PAV, consecutivamente para la misma muestra.

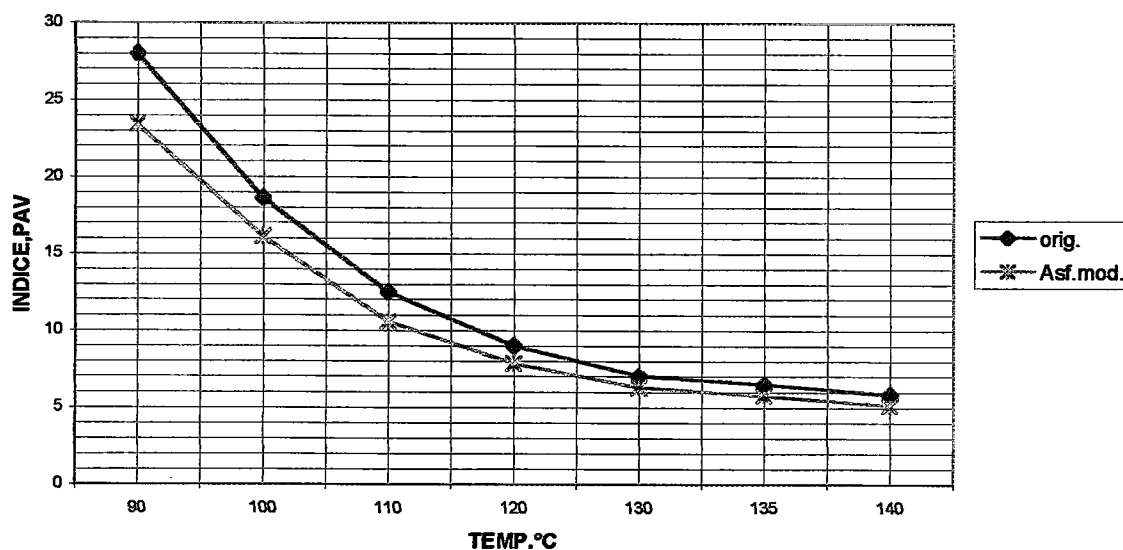
Para calcular el índice de envejecimiento fueron obtenidas las curvas reológicas de los asfaltos analizados y después han sido realizados los cálculos para cada temperatura. El ejemplo de los cálculos de índice de envejecimiento se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Ejemplo de cálculo de índice de envejecimiento

Viscosidad, cP	TEMPERATURA, °C							
	80	90	100	110	120	130	135	140
APIAY, (RTFOT)	88170	27676	10158	4205	2028	1028	772	584
APIAY, original	15638	5970	2640	1308	700	396	304	240
INDICE	5,6	4,6	3,85	3,2	2,9	2,6	2,5	2,43



Graf.1. El índice del envejecimiento del asfalto APIAY original y modificado después del envejecimiento simulado RTFOT.



Graf.2. El índice del envejecimiento del asfalto APIAY original y modificado después del envejecimiento simulado RTFOT y PAV.

El mayor índice de envejecimiento, en el área de las temperaturas bajas, que posee al asfalto sin modificación, significa un cambio rápido de las propiedades no solamente por las temperaturas del proceso de fabricación de mezclas asfálticas, sino en las condiciones de explotación del pavimento. Y esto es más peligroso, ya que el cemento asfáltico pasa de flexible a rígido y sufre la destrucción por fisuración de la capa de pavimento.

La siguiente tabla muestra la diferencia en la variación de la composición química de dos asfaltos (original y modificado) después de realizar los envejecimientos simulados, RTFOT y PAV, realizados consecutivamente a cada muestra.

Tabla 2. Variación de la composición química de los asfaltos.

COMPOSICION	ASFALTOS			
	APIAY original	APIAY orig. envejecido	APIAY modificado	APIAY mod. envejecido
Saturados	21,52	18	20,58	20,72
Aromáticos	48,06	38,35	49,37	37,56
Resinas	11,82	14,25	11,44	16,69
Asfaltenes	18,6	29,4	18,61	25,06

Los resultados obtenidos certifican la posibilidad del aditivo utilizado reducir del índice de envejecimiento del asfalto lo que se confirma en la variación de la composición química del asfalto original y modificado.

REINVIDICACIONES.

1. Aditivo asfáltico formulado con aminas aromáticas y caracterizado por la propiedad de un antioxidante que reduce el índice de envejecimiento de los ligantes asfálticos para pavimentos, con base en una resina polifuncional de carácter aromático.

2. El aditivo, de acuerdo con el punto 1, se prepara con base en los subproductos y desechos carbo químicos y petroquímicos, los cuales tienen en su composición las sustancias aromáticas poli funcionales con la temperatura de ebullición mayor de 160°C, aminas aromáticas y paraformaldehído.

3. El aditivo, de acuerdo con el punto 2, se prepara con feniletilamina y fenilmetilamina, preferiblemente con su mezcla en la proporción molar 1 : 3, respectivamente.

4. El aditivo, de acuerdo con el punto 2, se prepara en las temperaturas 105-120°C durante 2-8 horas.

5. El aditivo, de acuerdo con el punto 2, se prepara con las siguientes proporciones entre los reactantes (en partes): resina : paraformaldehído : aminas = (5 – 8) : (1.15) : (1).

6. El aditivo, de acuerdo con el punto 4, donde el formaldehído se agrega a la resina y se mezcla durante 1.5 – 3 horas, después se agrega las aminas para continuar la preparación.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Polímero Eastman EE-2 -Eastman Chemical Company, 1997
2. I.A. Golubeva, E.V. Klinaeva, V.I. Kelarev and V.N. Koshelev , Oxidation and stabilization of hydrocarbon fuels under conditions of extended storage – Chemistry and Technology of Fuels and Oils, Vol. 33, No.5, 1997.
3. I.A. Golubeva, E.V. Klinaeva, V.N. Koshelev, V.I. Kelarev and I.A. Gol'dsher, Stabilization of Blended Diesel Fuel with Additive Combinations - Chemistry and Technology of Fuels and Oils, Vol. 33, No.1, 1997.



**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO
CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTOR
TRANSPORTE E INDUSTRIAL CORASFALTOS**

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR LOS ARTICULOS 43 Y 144 DEL DECRETO 2150 DE 1.995, DECRETO 0427 DE 1.996 Y CON FUNDAMENTO EN LAS INSCRIPCIONES REALIZADAS POR LA ENTIDAD

EN JUNIO DE ESTE AÑO, SE ELEGIRA JUNTA DIRECTIVA DE LA CAMARA DE COMERCIO. LAS INSCRIPCIONES DE CANDIDATOS DEBEN HACERSE EN LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE MAYO. PARA INFORMACION DETALLADA, DIRIJASE A LA SEDE PRINCIPAL O COMUNIQUESE AL TELEFONO: 6334064.

C E R T I F I C A

NOMBRE: CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTOR TRANSPORTE E INDUSTRIAL CORASFALTOS

NIT: 804001179

DIRECCION: DTS SEDE GUATIGUARA KM.2 VIA REFUG

BOMILLO: BUCARAMANGA

C E R T I F I C A

REGISTRO: 05-500870-26 DEL 1997/04/30

C E R T I F I C A

CONSTITUCION: QUE LA ENTIDAD:

"CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTOR TRANSPORTE E INDUSTRIAL" CORASFALTOS

FUE CONSTITUIDA CON PERSONERIA JURIDICA No. 1036

DE FECHA 1995/12/22

INSCRITA EN ESTA CAMARA EL 1997/04/30 BAJO EL No. 1281 DEL LIBRO 1

DE LAS ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO DE CONFORMIDAD CON EL CERTIFICADO DE

FECHA 1997/03/11 EXPEDIDO POR SECRETARIA JURIDICA DEL DEPTO-GOBERNACION DE SDER

C E R T I F I C A

QUE DICHA SOCIEDAD/ENTIDAD HA SIDO REFORMADA POR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

DOCUMENTO	NUMERO	FECHA	ENTIDAD	CIUDAD	INSCRIPC.
ACTA	9	2000/06/02	ASAMBLEA	BUCARAMANGA	2000/08/03

C E R T I F I C A

VIGENCIA: INDEFINIDA

C E R T I F I C A

OBJETO SOCIAL: OPERAR DIRECTIVA O INDIRECTAMENTE, EN LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS REFINADOS Y MATERIALES LLENANTES, MINERALES Y ASFALTOS NATURALES APLICADOS A LOS PAVIMENTOS DE LA CARRETERA, MUELLES, AEROUERTOS, VIAS FERREAS Y EN OTRAS AREAS DE INTERES PARA EL SECTOR TRANSPORTES E INDUSTRIAL, REGIONAL Y NACIONAL.

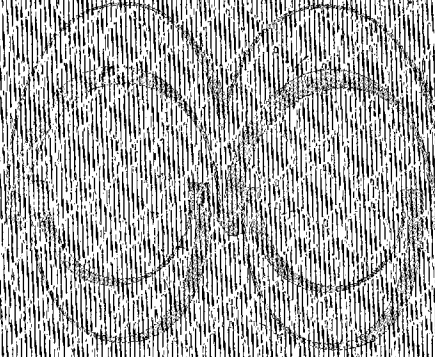
C E R T I F I C A

PATRIMONIO: ESTA CONSTITUIDO POR LOS APORTES OBLIGATORIOS Y CUOTAS QUE SEAN APROBADAS EN ASAMBLEA GENERAL, LOS APORTES VOLUNTARIOS ACEPTADOS POR EL CONSEJO TECNICO DIRECTIVO, TRANSFERENCIAS DE DISTINTAS ENTIDAD NACINALES O IN

No.



RECUERDO



REPUBLICA DE COLOMBIA



GOBERNACION DE SANTANDER

OFICINA JURIDICA

RESOLUCION NUMERO 1036 DE 199

22 DIC. 1995

Por la cual se reconoce personería jurídica a una CORPORACION

EL GOBERNADOR DE SANTANDER

en uso de sus facultades legales y en especial las que le confiere el decreto 2703 de 1950 y 1529 de 1990, y

CONSIDERANDO

Que MARIO ALVAREZ CIFUENTES, identificado con cédula de ciudadanía número 19.160.843 expedida en Bogotá en su calidad de representante legal de la entidad denominada CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTOR TRANSPORTE E INDUSTRIAL "CORASFALTOS", con domicilio en el municipio de Bucaramanga, solicita al señor Gobernador el reconocimiento de personería jurídica para la mencionada entidad.

Que de conformidad con los estatutos, sus objetivos principales son:

Operar directa o indirectamente, en la investigación y desarrollo en asfaltos refinados y materiales llenantes, minerales y asfaltos naturales aplicados a los pavimentos, de las carreteras, muelles, aeropuertos, vías férreas y en otras áreas de interés para el sector transporte e industrial, regional y nacional.

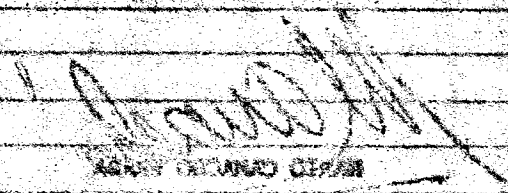
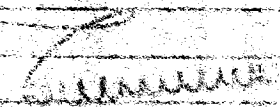
Que a la solicitud se acompañó copia de las actas de la sesión (es) en que fue constituida la entidad: aprobación de estatutos, elección de junta directiva y demás documentos.

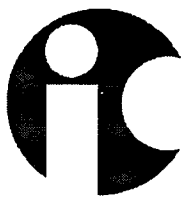
Que la documentación presentada cumple con los requisitos legales.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería jurídica a la entidad denominada CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTOR TRANSPORTE E INDUSTRIAL "CORASFALTOS", con domicilio en el municipio de Bucaramanga.

ARTICULO SEGUNDO: Inscribir a MARIO ALVAREZ CIFUENTES, como Director Ejecutivo y representante legal (Libre nombramiento y remoción); JUAN GOMEZ MARTINEZ, Ministro del Transporte; Director Instituto Nacional de Vías GUILLERMO GAVIRIA CORREA, Secretario; Presidente de la Empresa Colombiana de Petróleos ECOPEPETROL LUIS BERNARDO FLORES ENCISO, como Presidente; (se desempeñarán en forma permanente y acreditarán la entidad que representan ante la corporación); FABIO ALBERTO MENDEZ PINILLA, Vocal; FIDEL ENRIQUE REDONDO MERCADO, Vicepresidente; JORGE GOMEZ DUARTE, Tesorero; CARLOS ALBERTO COLLAZOS MUÑOZ, Vocal; para periodo de dos (2) años a partir del 14 de diciembre de 1995;

CAJONES Y TORRES ASOCIADOS "ABRIL", MARZO Y ABRIL 1964 40 por 100 a partir del 14 de mayo de 1964	
ESTADO LIBRE DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA Guatemala	
La presente es una copia del recibo de pago de impuesto Nacional por valor de VEINTE MIL PESOS M.C.T. (\$20,000.00).	
Es expedida en Guatemala por el Jefe de Rentas Nacionales por valor de CINCO MIL PESOS M.C.T. (\$5,000.00).	
Fecha de expedición:	
 Jefe de Rentas Nacionales	
 Jefe de Rentas Nacionales	
 Jefe de Rentas Nacionales	
CLASE:	



2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio 30

Radicación no 01-213032

Concepto Técnico no 671

Clasificación Internacional de Patentes: C08L 95/00

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- SI ☒ NO ☐ Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción de la invención (Art.26-b).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i).
- SI ☐ NO ☒ La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI ☒ NO ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☐ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

- ☐ NUEVO TITULO, FOLIO: 17
- ☐ DIRECCION SOLICITANTE, FOLIO: 17
- ☐ NUEVO CAPITULO DESCRIPTIVO, FOLIOS: 19 – 25
- ☐ NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO, FOLIO: 25

EXAMINADOR TÉCNICO
202051

Bogotá D. C., mayo 2 de 2003

SECRET
U.S. DEPARTMENT OF THE ARMY

Page 1 of 1

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL



Folio 31

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
LUIS ENRIQUE SANABRIA
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	01-213032
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	785
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, 22 MAYO 2003


CLARA CASTELLANOS DE JAIMES
Jefe (E) de la División de Nuevas Creaciones

202051