



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

CORASFALTOS

Le brinda

JUN-353-2007

Piedecuesta, 13 de Junio de 2007

SEÑORES:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Atn. Dra. Alix Carmenza Céspedes de Vergel

Carrera 13 N° 27 -00 Pisos 5 y 10

Telefono: 382 08 40

Bogotá



Código: N° 1995-1
Prestación de Servicios de
Laboratorio y Fabricación de
Aditivos para Asfaltos y
Mezclas Asfálticas
NTC-ISO 9001:2000

Ref: Documentación y Respuesta a la solicitud de patente N° 01-213033

Adjunto le estamos enviando los documentos que se relacionan a continuación,
así:

1. Memorial de respuesta a la solicitud de patente N° 01-213033
2. Formulario Único de correcciones y modificaciones
3. Carta remitente del pago y consignación de la solicitud de modificaciones
y correcciones
4. Certificado de Cámara de Comercio
5. Reivindicaciones



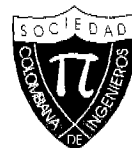
CERTIFICADO DE ACREDITACION
Resolución 12831
NTC-ISO/IEC 17025:2001

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

Sin otro particular,

Atentamente,

ING. LAURA HERRERA
PROFESIONAL ADMINISTRATIVO
Corasfaltos



Sociedad Correspondiente

Pan American Institute of Highway



Certificado desde
Julio 31 de 2001



99
170

SEÑORES

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

RE.: SOLICITUD DE PATENTE EN COLOMBIA

EXPEDIENTE N° 01-213033

TITULO: EMULGENTE ASFÁLTICO.

SOLICITANTE: CORASFALTOS

FECHA SOLICITUD: NOVIEMBRE 19, 2001

ASUNTO: CONTESTACIÓN A REQUERIMIENTO OFICIAL

LUIS ENRIQUE SANABRIA GRAJALES, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante, por el presente escrito doy respuesta a su auto notificado por estado de 22 de marzo de 2007, que vence 22 de junio de 2007 y me permito presentar las siguientes aclaraciones:

Nuevamente el solicitante modifica el capítulo descriptivo y el capítulo reivindicatorio en procura de superar las objeciones relativas a la claridad realizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio. Básicamente la modificación se realiza para definir como objeto de la invención el "proceso para producir un emulsificante asfáltico" en términos de los pasos y condiciones que han de desarrollarse para que la materia prima en combinación con los reactantes permita la obtención del emulsificante. Igualmente, hace parte del objeto reivindicado el emulsificante producido mediante dicho proceso

La información que ahora contiene la descripción y las reivindicaciones se encuentra soportada en la tercera página capítulo descriptivo bajo el título "Descripción de la Invención". El nuevo capítulo descriptivo y el nuevo capítulo reivindicatorio se modifican en virtud del artículo 34 toda vez que constituye una precisión de la invención que no implica una ampliación del objeto divulgado inicialmente. En congruencia con la modificación realizada se modifica el título por "PROCESO PARA PRODUCIR UN

100
121
2.

EMULSIFICANTE ASFÁLTICO Y EL EMULSIFICANTE PRODUCIDO POR DICHO PROCESO”.

Claridad

De acuerdo con las objeciones establecidas por ese Despacho el día 22 de marzo, la descripción ha modificada para que ahora sea claro que el objeto de la solicitud es el proceso para producir el emulsificante asfáltico. Siendo el resumen, el sector técnico, el estado de la técnica y la descripción detallada han sido estructurados en ese sentido. Así las cosas, el problema a resolver es disminuir las etapas del proceso y las temperaturas requeridas, comparado con los procesos actuales para producir un emulsificante, al tiempo que se obtiene un producto de excelentes características aún sin agregar componentes no iónicos complementarios.

La nueva descripción detalla los pasos, condiciones de temperatura, cantidad en que la materia prima y los reactantes debe ser incorporados y tiempo del proceso. Los ejemplos analizan estas condiciones y hace referencia a las características del emulsificante obtenido mediante este proceso cuya esencia radica, entre otras, en el ajuste del valor ácido de la materia prima entre 3 y 250 mg KOH/g.

En relación con los errores específicos que señala el examinador nos permitimos hacer énfasis en:

1. Las reivindicaciones 1 a 3 y 7 han sido eliminadas.
2. La nueva reivindicación 1 se refiere al proceso que anteriormente había sido definido en la reivindicación 4 y se ha incluido en la etapa a la mención de los aceites vegetales utilizados como materia prima.
3. El paso de adición del formaldehído ha sido independizado del paso de adición de las aminas y ahora es claro que el 5 al 50 % es la cantidad de trietilentriamina en la mezcla de aminas que se adiciona a la materia prima.
4. Las reivindicaciones 4 a 6 han sido reenumeras y se ha incluido dos reivindicaciones adicionales una de ellas que hace referencia a los ácidos grasos que se utilizan en el paso a) del proceso y la otra para señalar que la duración del proceso es de 2 a 3 horas

Novedad y Nivel inventivo

Como se muestra en los ejemplos no existía en el estado de la técnica un proceso para producción de emulsificantes que se basara en el ajuste del valor ácido de la materia prima entre 3 y 250 mg KOH/g y en la proporción de las dos aminas que se especifican en el proceso que aquí se reporta. Siendo así, el proceso es novedoso.

Adicionalmente, dado que los procesos del estado de la técnica requerían de la adición de reactantes complementarios y sustancias no iónicas para lograr la estabilidad del productos, precisaban el empleo de altas temperaturas para obtener el emulsificante deseado y exigían largos periodos de reacción, el proceso reivindicado resulta inventivo toda vez que con el ajuste del valor ácido de la materia prima entre 3 y 250 mg KOH/g y la proporción de las dos aminas garantiza la producción de un excelente emulsificante a menores temperaturas, en menor tiempo y sin necesidad de adicionar otras sustancias.

Dado que se ha seguido al pie de la letra cada una de las sugerencias del examinador y se ha modificado la totalidad de la solicitud anexando nueva solicitud completa se solicita respetuosamente a la Oficina de Patentes Colombiana retirar todas las objeciones.

Agradezco continuar con el presente trámite.

Señor Jefe,



LUIS ENRIQUE SANABRIA GRAJALES
Director Ejecutivo

102
123
4.

PROCESO PARA OBTENER UN EMULSIFICANTE ASFALTICO Y EL EMULSIFICANTE PRODUCIDO POR DICHO PROCESO

RESUMEN.

La invención se refiere a un procedimiento sencillo, económico y rápido para la obtención un emulsificante asfáltico, que se caracteriza por comprender los pasos de mezclar una composición de aceite vegetal o/y aceites vegetales con sus respectivas ácidos o/y mezclas de sus ácidos o ácidos sintéticos y/o naturales, saturados y no saturados, tanto mono carboxílicos como di carboxílicos, ajustar el valor ácido de la mezcla entre 3 y 250 mgK.OH/g, hacer reaccionar la mezcla a temperaturas de 90 a 120°C con formaldehído (paraformaldehído) y poliaminas.

SECTOR TÉCNICO. (CAMPO DE INVENCION).

Esta invención está relaciona con el proceso de producción de un agente-emulsificante químico, o sea, tensoactivo y su utilización en la tecnología de las emulsiones asfálticas. Más particularmente, la invención está relacionada con la producción de emulsificantes que utilizan en emulsiones asfálticas que se aplican en la construcción de pavimentos en frío.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Una emulsión asfáltica consiste en la dispersión de los glóbulos finos del asfalto en la fase continua acuosa. La emulsión se llama aniónica, catiónica o no iónica de acuerdo con la carga eléctrica con que están rodeados los glóbulos bituminosos. En el estado de la técnica es conocido que la transformación de los ligantes bituminosos a una emulsión se realiza por mediante la utilización de emulsificantes, que favorecen la formación de la dispersión de los glóbulos asfálticos en la fase acuosa.

Dado el papel relevante que desempeñan los emulsificantes en la formación de emulsiones asfálticas, ellos han sido objeto de investigación desde hace tiempo, toda vez que año tras año las emulsiones asfálticas tienen mayor uso en la pavimentación.

103
124
5

Ahora bien, se sabe que la característica principal de un tensoactivo es la presencia de dos partes de su molécula: la parte hidrofílica y la de hidrofóbica. La influencia de ambas partes se refleja en el balance Hidrofílico Lipofílico (HLB) de la sustancia mencionada. Generalmente, todas las sustancias tensoactivas (aniónicas, catiónicas, no iónicas y anfotéricas) con HLB entre 13 y 18 pueden garantizar una buena calidad de la emulsión asfáltica.

El estado de la técnica relacionado con la producción de emulsificantes recomienda la utilización de una mezcla de diferentes tipos de emulgentes, principalmente aniónicos o catiónicos con sustancias no iónicas o introducir la funcionalidad no iónica en una molécula tensoactiva para obtener un sistema más estable. Esto debido a que las sustancias no iónicas, poseen la habilidad de incorporar estabilidad en el sistema de la emulsión, como se reporta en las patentes U.S. 5.412.007; U.S. 5.137.572; y U.S. 5.558.702.

En el proceso de obtener un emulsificante asfáltico con mejores características se han propuesto un sin número de componentes como materia prima. Entre ellos cabe destacar el uso de aceites vegetales, aceites naturales y sintéticos, lignina kraft, alcoholes, fenoles, alfa-oleofinas y sus derivados y, también aminas, mencionados en las patentes US 4.561.901, US 4.902.349, PO 159460, US 5.268.029, JP 08.208.809, FR 2.723.101 y en las ponencias de P. Schilling¹.

Otra propuesta para mejorar las propiedades del emulsificante plantea un proceso en el que se usa un tratamiento complementario de las mezclas de aminas (amidoaminas) obtenidas por medio de diferentes reacciones, tal como se muestra en las patentes U.S. 4.561.901 y U.S. 6.077.888; o se adicionan aminas después de la formación del emulgente con formaldehído (paraformaldehído). (U.S. 5.328.505).

Adicionalmente, los emulgentes se pueden producir por medio de reacciones entre poliaminas y ciertos ácidos policarboxílicos; seguida de la modificación con formaldehído y diferentes reactantes, como se divulga en la patente U.S. 4.561.901 de Peter Schilling,. Otra manera de modificar el emulsificante se reporta en la

¹ P. Schilling. Anionic and cationic asphalt emulsions prepared with modified tall oil. Second World Congress on Emulsion, 23-26 September, 1997. Bordeaux, France.

104
121

patente US 6.077.888 del mismo autor, cuando a una composición de emulsificante, listo para usar en la preparación de emulsiones asfálticas y que contiene aminas (poliaminas) grasas, lignina y un surfactante no iónico; se le agrega formaldehído para llevar a cabo una reacción y formar un emulsificante mejorado. En este mismo sentido, la patente US 5.328.505 de Peter Schilling establece la utilización del formaldehído (paraformaldehído) para la modificación preliminar de la mezcla de las aminas (poliaminas).

De lo expuesto se concluye que la utilización de formaldehído (paraformaldehído) en la fabricación de los emulsificantes es conocida, como modificador de mezclas de sustancias tensoactivas obtenidas o como un reactante para un tratamiento preliminar para otros reactantes que se emplearan en la preparación de emulsificantes. Desafortunadamente, en todos los procesos mencionados anteriormente, la utilización de formaldehído para preparación de los emulsificantes hace que el proceso de producción de un emulgente sea complicado y costoso, lo cual es una desventaja ampliamente reconocida.

Así las cosas, existe la necesidad de simplificar el proceso para producir un emulsificante, al tiempo que se obtiene un emulsificante de excelentes características, que pueda ser usado como emulgentes en emulsiones asfálticas tanto aniónicas como catiónicas, que en su composición comprenda sustancias de carácter no iónico, entre otras, que garanticen la buena estabilidad de la emulsión aún sin agregar componentes no iónicos complementarios.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

El presente invento se relaciona con un proceso para obtener un emulgente, apto para producir emulsiones asfálticas tanto aniónicas como catiónicas, mediante una preparación simplificada. El proceso reivindicado se caracteriza por comprender los pasos de mezclar las materias primas que comprende aceites vegetales y/o diferentes ácidos con una cadena C_{12-24} , ajustar el valor ácido de la mezcla entre 3 y 250 mg KOH/g, adicionar paraformaldehído y hacer reaccionar la mezcla anterior con una mezcla que comprende dos poliaminas, dietilentriamina y trietilentetramina, en proporción de 50 a 95% w/w de dietilentriamina y entre 5 a 50% w/w de trietilentetramina y finalmente evaporar el exceso de aminas.

105
126
7.

Para obtener la mezcla de materia prima es posible usar los aceites vegetales, como aceite de palma, aceite de soya, aceite de coco, otros aceites, sus respectivos ácidos, y otros ácidos grasos como son: el ácido oleico, el ácido linoléico, el ácido alfa-linoléico, el ácido palmítico, el ácido esteárico y ácidos policarboxílicos con cadena C_{12-24} , etc.

Las aminas que intervienen en el proceso reivindicado son dietilentriamina y trietilentetramina, y el solicitante estableció que la cantidad en que estos compuestos se deben adicionar a la mezcla debe estar en la proporción de 50 a 95% w/w de dietilentriamina y entre 5 a 50% w/w de trietilentetramina para obtener los mejores resultados en la composición final del emulgente.

Igualmente el solicitante estableció, que las composiciones adecuadas de los emulgentes, se obtienen al realizar la reacción entre 90 a 120°C, con una proporción de la materia prima: formaldehído (paraformaldehído) : poliaminas 1 : 1 : 1.5 a 3, respectivamente

Ahora bien, el proceso para la producción de los emulgentes fue realizado en un matraz a 3 (tres) bocas con el sistema de calentamiento, agitador mecánico, termómetro y refrigerador conectado con el sistema de vacío.

Adicionalmente, es parte de la invención el emulgente producido según el procedimiento definido anteriormente, el cual tiene una composición final que comprende los productos resultantes de la reacción de los compuestos ya mencionados en las condiciones que se especificaron en los párrafos precedentes.

Entre los compuestos que se han logrado identificar como componentes del emulgente reivindicado se encuentra una mezcla de monoaminas y diaminas de los ácidos grasos, amidoaminas, diamidas, sales mono amoniacaes de dichos ácidos, productos de aminometilación, ácidos grasos libres, poliaminas libres y sustancias de carácter no iónico, que garantiza las propiedades adecuadas de dicho emulgente.

Aún cuando no se ha logrado determinar claramente cuales son todas las

106
12x

sustancias resultantes de la reacción, se ha establecido que existen cuatro grupos de sustancias que se encuentran distribuidas en el emulsificante en las siguientes proporciones (%w/w):

1. Sustancias en su mayoría de carácter anfotérico	85 - 95
2. Sustancias en su mayoría de carácter no iónico	0.5 - 8.0
3. Poliaminas libres	1.0 - 6.0
4. Acidos libres	1.0 - 7.0

En el grupo 1 se encuentran monoaminas y diaminas de ácidos grasos C₁₂₋₂₄, amidoaminas y diamidas de dichos ácidos, sales amoniacaes de ácidos mencionados y productos de aminometilación.

En el grupo 2 se encuentran los estérenos, caratinoidos y productos de su polimerización, glicerol y sus derivados.

EJEMPLOS

A continuación se establecen ejemplos con diferentes condiciones del proceso y se analizan los emulgentes resultantes.

Ejemplo 1.

140g de materia prima, una mezcla de aceite de palma y sus ácidos, con valor ácido igual a 120mg KOH/g, 16g de paraformaldehído y 125g de la mezcla de aminas, donde se encuentra 65%w/w de dietilentriamina, la combinación se calientan hasta 110°C bajo la agitación. A esta temperatura el proceso se realiza durante 3 horas, después, la presión se reduce y se evapora el exceso de cantidad de aminas.

El emulgente obtenido fue un producto sólido de color amarillo que se disuelve tanto en soluciones ácidas como en básicas.

En la tabla 1 se muestran diferentes condiciones del proceso para la producción de los emulsificantes.

107
128

TABLA 1. Condiciones de ejemplos de producción de emulsificantes.

EJEMPLOS	PROPORCIONES *	CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS			
		V.A. mgKOH/g	DETA/TETA %w/w	T°C	Tiempo h
1	1 : 2: 1	120	65/35	110	2,5
2	1 : 1.5: 1	52	50/50	95	3
3	1 : 1.85 : 1	25,8	75/25	120	2
4	1 : 2.5: 1	195,3	80/20	90	2,5
5	1 : 3: 1	10,8	95/5	90	3
6	1 : 2.2:1	250	90/10	95	3
7	1 : 1.7: 1	35,7	70/30	105	3

*Corresponden a relación materia prima: poliaminas : paraformaldehído en moles.

Para estudiar la composición de los productos obtenidos fueron utilizados los métodos de análisis volumétrico, espectroscopia IR., UV. En la Tabla 2 se presentan los resultados del análisis y la composición de los emulsificantes.

TABLA 2. Composición de los emulsificantes.

COMPONENTES DE EMULGENTE	EJEMPLOS						
	1	2	3	4	5	6	7
1. El grupo 1, %w/w	93,1	94,4	92,8	85,7	88,3	91,6	93,5
2. El grupo 1, %w/w	2,4	3,7	4,5	5,7	4,5	1,1	1,8
3. Poliaminas libres %w/w	2,6	1,5	2,85	4,4	4,35	4,05	1,23
4. Ácidos libres, %w/w	1,9	0,4	3,9	4,2	2,85	3,25	3,47

A continuación se presentan las diferencias que existen entre el proceso de producción de emulsificantes que aquí se reivindica y los procesos mencionados en las patentes más cercadas en el estado de la técnica.

108
129
10.

Proceso Reivindicado	US 4.561.901	US 5.328.505
Materia Prima y Reactantes		
Se utilizan los aceites vegetales, ácidos mono y policarboxílicos, poliaminas, formaldehído (paraformaldehído)		
Particularidades		
Valor ácido de la mezcla de materias primas entre 3 y 250 mg KOH/g Mezcla de poliaminas DETA/TETA %w/w 50 a 95 /50 a 5	Reactantes complementarios: NaHSO ₃ , X(CH ₂) _n SO ₃ Na, Propane sulfone, ClCH ₂ (OH)CH ₂ SO ₃ Na, X(CH ₂) _n COOH, X(CH ₂) _n PO ₃ H ₂ , H ₃ PO ₄	"Kraft Lignina", Sustancias no iónicas

Con base en los datos presentes se concluye que las diferencias principales en la utilización de materia prima entre el proceso de la presente invención y las solicitudes existentes en el estado de la técnica son:

1. El uso de materia prima con un cierto valor ácido,
2. El uso de las dos aminas en una cierta proporción.

Las diferencias mencionadas garantizan la obtención del producto adecuado para la preparación de las emulsiones asfálticas de acuerdo con los objetivos de la invención presente y reflejan la novedad y altura inventiva del proceso reivindicado.

La ventaja de esta invención se refleja en la utilización de la materia prima que garantiza la calidad del producto obtenido. Adicionalmente, el proceso de preparación reivindicado presenta algunas diferencias adicionales en comparación con las patentes US 4.561.901 y US 5.328.505

109
130
11.

Proceso Reivindicado	US 4.561.901	US 5.328.505
Proceso para la producción de emulsificantes con la utilización de formaldehído (paraformaldehído)		
Reacción entre la materia prima y reactantes mencionados; Temperatura: 90 – 120°C Tiempo: 2-3 horas	1. Reacción entre materia prima y poliaminas: Temperatura: 80 a 250°C Tiempo: > 6 horas. 2. Reacción entre las sustancias obtenidas en la fase 1 con reactantes complementarios y formaldehído. Temperatura: 60 – 70°C Tiempo: 1-2 horas	1. Reacción pre-condensación entre poliaminas y formaldehído (paraformaldehído) Temperatura: 150°C. Tiempo: NA * 2. Reacción entre productos de la fase 1 con lignina. Temperatura: 230°C Tiempo: hasta evaporar toda el agua Otro modo. Se realiza postreacción entre lignina, amidoamina y formaldehído, Temperatura: 130°C Tiempo: 0,5 horas

*NA - no se aclara

Es obvio, que el proceso reivindicado en la presente solicitud es más simple y económico ya que se realiza a temperaturas menores y menor tiempo.

Con base en los productos obtenidos en los ejemplos 1 a 7, fueron preparadas las emulsiones con asfalto del Complejo Industrial de Barrancabermeja que presentaba las siguientes características:

- Penetración a 25°C (0,1mm) – 65,7
- Ductilidad a 25°C (cm) - >140
- Punto de Ablandamiento (°C) – 46,5

410
51
22.

Las características de emulsiones obtenidas están presentes en la tabla 3.

TABLA 3. Características de emulsiones asfálticas con emulsificantes obtenidos.

EJEMPLOS	Características			
	Asfalto %	pH	Tamizado	Sedimentación %
1	60,2	11	0	0,5
2	59,5	5	0	4,3
3	62,1	3,2	0	3,9
4	64,5	11,2	0	0,3
5	60,2	4,5	0	2,8
6	61,3	2,5	0	1,5
7	61,8	10,8	0	0,8
Especificación	60-70	-	0,1	<5

Los resultados de las tablas 1 a 3, de los ejemplos, muestran la posibilidad obtener los emulgentes mediante un proceso simplificado si se compara con las patentes mencionadas. Además, la composición de estos emulgentes permite obtener emulsiones con propiedades adecuadas.

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES
2000-10

1) SOLICITUD DE:		
☐ Corrección de error material ☒ Modificación a una solicitud		
2) SOLICITANTE	Nombre: CORASFALTOS Dirección: KM 2 VÍA AL REFUGIO SEDE UIS – GUATIGUARÁ Nacionalidad o Domicilio: Colombia Lugar de Constitución: Colombia Teléfono: 6550806 Fax: 6551399 E. Mail: info@corasfaltos.com	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT: ☒ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO: 804.001.179-0
3) REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Luis Enrique Sanabria Grajales Dirección: Carrera 41 Nr. 41-86 Bucaramanga Teléfono: 6352235 Fax: 6550806 E. Mail: info@corasfaltos.com	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO: 13.810.487 de Bucaramanga
4) NUMERO DE EXPEDIENTE: 010213033		
5) DESCRIPCIÓN DE LA CORRECCIÓN O MODIFICACIÓN SOLICITADA: Se presenta nuevo capítulo descriptivo Se presenta nuevo capítulo reivindicatorio Se modifica el título		
6) Comprobante de pago No. 65609722 Fecha: 8 de Junio de 2007		
7) Anexos: ☒ Comprobante de la tasa ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Certificado de Existencia y Representación legal, cuando el solicitante sea persona Jurídica		
8) Nombre: <u>LUIS ENRIQUE SANABRIA GRAJALES</u>		
 Firma C.C.: 13.810.487 DE Bucaramanga		



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

CORASFALTOS

Le brinda **calidad** a las obras viales

112
123

JUN-354-2007

Piedecuesta, 13 de Junio de 2007

SEÑORES:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Atn. Dra. Alix Carmenza Céspedes de Vergel

Carrera 13 N° 27 -00 Pisos 5 y 10

Telefono: 382 08 40

Bogotá



Código N° 1905-1
Prestación de Servicios de
Laboratorio y Fabricación de
Aditivos para Asfaltos y
Mezclas Asfálticas
NIC-ISO 9001:2000

Ref: Pago de Formulario único de correcciones y modificaciones para la solicitud
de patente de invención 01-213033



Por medio de la presente, informamos a usted que el día 08 de Junio de 2007,
Corasfaltos realizó un pago por Noventa y Nueve mil pesos (\$99.000) por
concepto de pago por modificaciones y correcciones a la solicitud en trámite 01-
213033 "Emulgente Asfáltico"

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



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

Anexo a esta comunicación enviamos la consignación realizada a la siguiente
cuenta:

Cuenta N°	050-00110-6 del Banco Popular
Nombre de la Cuenta	D.T.N. Recaudo Superindustria y Comercio
Formato de Consignación	De recaudo Nacional
Código Rentístico	N° 01 Servicios de Propiedad Industrial



Sociedad Correspondiente

Sin otro particular,

Atentamente,

ING. LAURA HERRERA
PROFESIONAL ADMINISTRATIVO
Corasfaltos

Pan American Institute of Highway



Certificado desde
Julio 31 de 2001



Miembro Fundador

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO DE:
CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTOR
TRANSPORTE E INDUSTRIAL CORASFALTOS 131

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

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: 804001179-0

DIRECCION: UIS SEDE GUATIGUARA KM.2 VIA REFUG

DOMICILIO: BUCARAMANGA TEL: 00551399

EMAIL:

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 POR CERTIFICADO DE EXISTENCIA N. 1036 DE 1995/12/22
DE SECRETARIA JURIDICA DEL DEP INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 1997/04/30
BAJO EL N. 1281 DEL LIBRO 1, SE CONSTITUYO ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO DENOMINADA
CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTOR "
TRANSPORTE E INDUSTRIAL" CORASFALTOS "

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 ES: INDEFINIDA

C E R T I F I C A

OBJETO SOCIAL: OPERAR DIRECTIVA O INDIRECTAMENTE, EN LA INVESTIGACION Y DESA
RROLLO EN ASFALTOS REFINADOS Y MATERIALES LLENANTES, MINERALES Y ASFALTOS NA
TURALES 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 CON
SEJO TECNICO DIRECTIVO, TRANSFERENCIAS DE DISTINTAS ENTIDAD NACINALES O IN
TERNACINALES QUE, A CUALQUIER TITULO, SEAN DESTINADAS A LA CORPORACION. LOS
BIENES Y RENTAS QUE DE CONFORMIDAD CON LA CONSTITUCION DE COLOMBIA Y LAS LE
YES RECIBA A CUALQUIER TITULO DE PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, PUBLICAS,
PRIVADAS O MIXTAS NACIONALES O EXTRANJERAS. LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES
QUE ADQUIERA A CUALQUIER TITULO, EL PRODUCTO DEL RENDIMIENTO DE SUS BIENES O
DE SUS RENTAS. LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CREDITO. LAS SUMAS QUE RECIBA
POR LA PRESTACION DE SERVICIOS O EN EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES DIFEREN
TES. LOS RECURSOS PROVENIENTES DE CONVENIOS DE COOPERACION TECNICA O FINAN
CIERA NACIONAL O INTERNACIONAL O DE TRATADOS O CONVENIOS INTENCIONALES.

C E R T I F I C A

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR EJECUTIVO.

C E R T I F I C A

QUE POR ACTA N. 11
INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 1997/12/23
BAJO EL N. 2814 DEL LIBRO 1 CONSTA:

DE 1997/11/28

CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTO

CARGO NOMBRE
DIRECTOR EJECUTIVO LUIS ENRIQUE SANABRIA GRAJALES

DOC. IDENT.
C.C. 13810487

C E R T I F I C A

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: "...DIRIGIR LA CORPORACION DE CONFORMIDAD CON LAS DECISIONES DE ASAMBLEA, CONSEJO DIRECTIVO Y LOS PRESENTES ESTATUTOS. REPRESENTAR LA CORPORACION EN TODOS LOS ACTOS Y OPERACIONES QUE CELEBRE CON TERCEROS, TANTO JUDICIAL COMO EXTRAJUDICIALMENTE, POR SI O POR CONDUCTO DE APODERADO. CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS, REGLAMENTOS, ACUERDOS Y DECISIONES DE ASAMBLEA GENERAL Y CONSEJO DIRECTIVO. DESIGNAR AL PERSONAL DE LA ENTIDAD CUYO NOMBRAMIENTO NO LE CORRESPONDA AL CONSEJO DIRECTIVO, CELEBRAR LOS CONTRATOS DEL CASO Y DECIDIR SOBRE SANCIONES, RETIROS Y REEMPLAZOS A QUE HAYA LUGAR, RECOMENDAR AL CONSEJO DIRECTIVOS, PROMOCIONES Y REEMPLAZOS DEFINITIVOS Y COORDINAR LA ACTIVIDAD DE LOS DISTINTOS EMPLEADOS Y DEPENDENCIAS DE LA CORPORACION. EJECUTAR LOS NEGOCIOS Y PROGRAMAS DE LA ENTIDAD, VELAR POR LOS BIENES DE LA MISMA, POR SUS OPERACIONES TECNICAS, SUS CUENTAS Y DOCUMENTOS, SUSCRIBIR ACTOS Y CONTRATOS DE LA ENTIDAD DENTRO DE LOS LIMITES Y CONDICIONES ESTABLECIDOS POR LOS ESTATUTOS, REGLAMENTOS Y CONSEJO DIRECTIVO, FIRMAR LOS BALANCES Y DEMAS ESTADOS DE INFORMES FINANCIEROS. VIGILAR LA EXACTA RECAUDACION E INVERSION DE LOS RECURSOS DE LA ENTIDAD. RENDIR ANUALMENTE UN INFORME DE ASAMBLEA, SOBRE EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD. DAR CUENTA A LA ASAMBLEA GENERAL Y CONSEJO DIRECTIVO DE LAS IRREGULARIDADES QUE OBSERVE EN EL EJERCICIO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA ENTIDAD. PRESENTAR AL CONSEJO DIRECTIVO PROPUESTAS DE PLANES Y PROGRAMAS SEGUN ELLA LO INDIQUE Y ORIENTAR EL PROCESO DE PLANEACION ESTRATEGICA DE LA ENTIDAD. LAS DEMAS QUE LE SENALEN LOS ESTATUTOS Y LA LEY LAS QUE SIENDO COMPATIBLES CON SU CARGO, LE ASIGNEN LA ASAMBLEA GENERAL Y CONSEJO DIRECTIVO."

C E R T I F I C A

JUNTA DIRECTIVA: QUE POR ACTA N. 23
INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2001/04/28
BAJO EL N. 9866 DEL LIBRO 1 CONSTA:
S U P L E N T E S

DE 2000/05/09

C E R T I F I C A

OTROS NOMBRAMIENTOS: QUE POR ACTA N. 2
INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 1997/06/16
BAJO EL N. 1710 DEL LIBRO 1 CONSTA:
REVISOR FISCAL PRINC LA FIRMA B.D.O. AUDIT AGE
REVISOR FISCAL PRINC OSCAR HORACIO TORRES GALVIS
OTROS NOMBRAMIENTOS: QUE POR ACTA N. 16
DE ASAMBLEA GENERAL DE ASOCIAD INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2006/08/30
BAJO EL N. 26141 DEL LIBRO 1 CONSTA:
REVISOR FISCAL SUPLE CAMACHO ARENAS JAIR

DE 1997/01/30

NIT 1
C.C. 91205926

DE 2006/03/03
EL 2006/08/30

C.C. 91493004

C E R T I F I C A

QUE LA ENTIDAD SE ENCUENTRA SOMETIDA A LA INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SECRETARIA JURIDICA DE LA GOBERNACION DE SANTANDER EN CONSECUENCIA ESTA OBLIGADA A CUMPLIR CON LAS NORMAS QUE RIGEN ESTA CLASE DE ENTIDADES.

NO APARECE INSCRIPCION POSTERIOR DE DOCUMENTOS QUE MODIFIQUE LO ANTES ENUNCIADO

EXPEDIDO EN BUCARAMANGA, A 2007/06/13 08:29:51

CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL SECTO

5
136

LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE, DENTRO DE DICHO TERMINO, NO SEAN OBJETO DE LOS RECURSOS DE REPOSICION ANTE ESTA ENTIDAD, Y / O DE APELACION ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

I M P O R T A N T E

EL REGISTRO ANTE LAS CAMARAS DE COMERCIO NO CONSTITUYE APROBACION DE ESTATUTOS. (ART. 636 CODIGO CIVIL).

LA PERSONA JURIDICA DE QUE TRATA ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA SUJETA A LA INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS AUTORIDADES QUE EJERCEN ESTA FUNCION, POR LO TANTO DEBERA PRESENTAR ANTE LA AUTORIDAD CORRESPONDIENTE EL CERTIFICADO DE REGISTRO RESPECTIVO, EXPEDIDO POR LA CAMARA DE COMERCIO, DENTRO DE LOS 10 DIAS HABILES SIGUIENTES A LA FECHA DE INSCRIPCION, MAS EL TERMINO DE LA DISTANCIA CUANDO EL DOMICILIO DE LA PERSONA JURIDICA SIN ANIMO DE LUCRO QUE SE REGISTRA ES DIFERENTE AL DE LA CAMARA DE COMERCIO QUE LE CORRESPONDE. EN EL CASO DE REFORMAS ESTATUTARIAS ADEMAS SE ALLEGARA COPIA DE LOS ESTATUTOS.

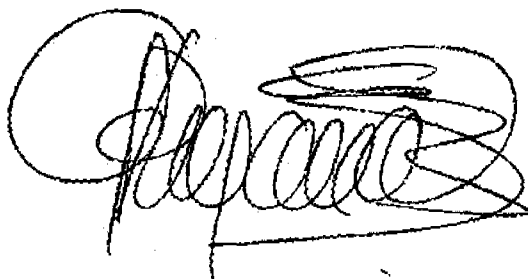
TODA AUTORIZACION, PERMISO, LICENCIA O RECONOCIMIENTO DE CARACTER OFICIAL, SE TRAMITARA CON POSTERIORIDAD A LA INSCRIPCION DE LAS PERSONAS JURIDICAS SIN ANIMO DE LUCRO EN LA RESPECTIVA CAMARA DE COMERCIO.

SECRETARIO,

DAVID G. PUYANA FERREIRA

NO CAUSA IMPUESTO DE TIMBRE

20654439



No.



H6
137

REIVINDICACIONES.

1. Un proceso para producir un emulsificante asfáltico comprende los pasos de
 - a. Mezclar aceites vegetales seleccionados del grupo que comprende aceite de palma, aceite de solla, aceite de coco y/o diferentes ácidos grasos con una cadena de C_{12-24}
 - b. Ajustar el valor ácido de la mezcla a) entre 3 y 250 mg KOH/g,
 - c. Se hacen reaccionar a una temperatura entre 90 a 120°C la mezcla del paso a) con paraformaldehído y una combinación de dos aminas compuesta por 50 a 95% en peso de dietilentriamina y de 5 a 50% en peso de trietilentetramina
 - d. Se evaporan las aminas en exceso.
2. El proceso para producir un emulsificante asfáltico según la reivindicación 1 caracterizado porque los ácidos grasos se seleccionan del grupo que comprende ácido oleico, ácido alfa-linoléico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácidos policarboxílicos con una cadena de C_{12-24} o mezclas de ellos.
3. El proceso para producir un emulsificante asfáltico según la reivindicación 1 caracterizado porque la proporción molar en que se adicionan los reactantes, es la siguiente: la mezcla de los aceites y/o ácidos con un valor ácido 3-250 mgKOH/g : paraformaldehído : mezcla de poliaminas = 1 : 1 : 1.5 a 3, respectivamente.
4. El proceso para producir un emulsificante asfáltico según las reivindicaciones 2 y 3 caracterizado porque la reacción se realiza durante 2-3 horas.
5. Un emulsificante asfáltico caracterizado porque se produce según el proceso de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No.

01-213033

Clasificación internacional

C 08 L 95/00

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica

1) Documentos estudiados:

a) Para el presente estudio se tendrán en cuenta el capítulo descriptivo, comprendido en los folios 102 a 110 de la solicitud en estudio. Se aceptan las modificaciones realizadas por el solicitante a este capítulo ya que no implican ampliación de la solicitud inicial.

b) Para el presente estudio se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio que comprende 5 reivindicaciones en el folio 116 de la solicitud en estudio. Se aceptan las modificaciones realizadas por el solicitante a este capítulo ya que no implican ampliación de la solicitud inicial, conforme lo establece el artículo 34 de la Decisión 486.

c) Conforme lo establece los artículos 9, 10 y 11 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, la presente solicitud en estudio fue presentada el 1 de noviembre de 2001, y en el momento de la radicación NO se reclamo prioridad alguna

2) Objeto de la invención

a) Las reivindicaciones 1 a 5 de la solicitud en estudio se refieren a un proceso para producir un emulsificante asfáltico caracterizado porque comprende los pasos de i) mezclar aceites vegetales seleccionados del grupo que comprende aceite de palma, aceite de soya, aceite de coco y/o diferentes ácidos grasos con una cadena de C_{12-24} ii) ajustar el valor ácido de la mezcla entre 3 y 250 mg KOH/g, iii) se hacen reaccionar a una temperatura entre 90 y 120°C la mezcla con paraformaldehído y una combinación de dos aminas compuesta de 50 a 95% en peso de dietilentriamina y de 5 a 50% en peso de trietilentriamina y iv) se evaporan las aminas en exceso.

b) El anterior procedimiento y el producto obtenido buscan mejorar las características de emulsiones asfálticas.

las personas, de los animales, o para la preservación de los vegetales o del medio ambiente sólo por razón de existir una disposición legal o administrativa que prohíba o que regule dicha explotación; c) las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos; d) los métodos terapéuticos o quirúrgicos para el tratamiento humano o animal, así como los métodos de diagnóstico aplicados a los seres humanos o a animales."

Estudiado el capítulo reivindicatorio, el objeto de la solicitud no se encuentra dentro del alcance de las excepciones señaladas en la legislación, por lo que el objeto de la solicitud puede ser patentable de acuerdo a lo estipulado en el art. 20 de la Decisión 486.

6) **Determinación del estado de la técnica:**

El artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión establece:

"El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida."

"Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40."

La fecha para determinar el estado de la técnica será 19 DE NOVIEMBRE DE 2001 Consultadas las bases de datos y los archivos con que cuenta la entidad, especialmente bajo las clasificaciones **C 08 L 95/00** y las más cercanas a ellas, y las otras fuentes utilizadas para determinar el estado de la técnica no se encontró documento alguno relacionado con el objeto de la solicitud o que afectara su patentabilidad.

7) **Evaluación de los requisitos de patentabilidad:**

El artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece:

"Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

En cumplimiento con este artículo, se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada en la solicitud en estudio.

a) Evaluación de la Novedad:

El art.16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece:

"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica." "El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida."

Estudiado el capítulo reivindicatorio, no se encontró dentro del estado de la técnica documento alguno que evidenciara la existencia del objeto de la solicitud.

De acuerdo a lo anterior el objeto de la solicitud es novedoso de acuerdo a lo estipulado en el art. 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

b) Evaluación del Nivel Inventivo:

El art. 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece:

"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica."

Estudiado el capítulo reivindicatorio, no se encontró dentro del estado de la técnica documento alguno que evidenciara la falta de altura inventiva del objeto de la solicitud..

De acuerdo a lo anterior, el objeto de la presente solicitud tiene nivel inventivo de acuerdo a lo estipulado en el art. 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

c) Evaluación de la Aplicación Industrial:

El art. 19 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece:

"Se considerará que una invención es susceptible de aplicación industrial, cuando su objeto puede ser producido o utilizado en cualquier tipo de industria, entendiéndose por industria, la referida a cualquier actividad productiva, incluidos los servicios."

Estudiado el capítulo reivindicatorio, el objeto de la solicitud puede ser aplicado en la industria petroquímica.

De acuerdo a lo anterior, el objeto de la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial.

8) **Concepto Técnico**

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** el privilegio solicitado para las reivindicaciones 1 a 5 del folio 116

Bogotá, D. C., 11 de julio de 2007

Concepto Técnico N° 1037	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202003	EXAMINADOR JURÍDICO Código No.
---------------------------------	--	-----------------------------------

122

Clave	Resultado	Base de datos	Etapas
\$8	1	MAAD2006001	\$1 and \$2 and \$3
\$7	3	MAAD2006001	\$1 and \$2 and \$5
\$6	0	MAAD2006001	\$1 and \$2 and \$3 and \$5
\$5	4010	MAAD2006001	AB OR ET = *formaldehyd*
\$4	151	MAAD2006001	AB OR ET = paraformaldehyd*
\$3	1645	MAAD2006001	AB OR ET = oil? and vegetable*
\$2	1597	MAAD2006001	AB OR ET = asphalt*
\$1	23902	MAAD2006001	AB OR ET = emul*

110



INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification ⁶ : C10M 169/04 , C10M 173/00, B28B 7/38, B28B 13/06, C09K 3/00, C10M 169/04, C10M 101/04, C10M 145/38, C10N 30/00, C10N 40/20, C10N 40/36	A1	(11) International Publication Number: WO 2003/035809 (43) International Publication Date: 01 May 2003 (01.05.2003)
---	-----------	---

(21) International Application Number: PCT/JP02/11043 (22) International Filing Date: 24 October 2002 (24.10.2002) (30) Priority Data: 2001-329601 26 October 2001 (26.10.2001) JP (71) Applicant(s): THE NISSHIN OILLO, LTD.; TAKAYANAGI, Masaaki; HIROSE, Tadashi; Hiro; (72) Inventor(s): TAKAYANAGI, Masaaki; HIROSE, Tadashi; Hiro;	(81) Designated States: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID , IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW, AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR, BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG. Patent application(s) published on CD-ROM: FIRST 03/005 MIFT2003005 WORLD 03/021 MIWO2003021
--	---

(54) Title: RUBRICATING OIL COMPOSITION
(54) Titre: COMPOSITION HUILEUSE LUBRIFIANTE

(57) Abstract

A water-soluble rubricating oil composition comprising an animal fat and oil and/or a vegetable fat and oil and a nonionic surfactant of a polyoxyethylene sorbitol fatty acid ester. The water-soluble rubricating oil composition is excellent in emulsion stability and is reduced in the pollution of the environment, and thus can be suitably used as a metal working lubricant, such as a cutting oil and a deformation processing oil, and a releasing oil, such as a preventive agent for adhesion of an asphalt mixture and a concrete releasing agent.

(57) Abrégé

L'invention concerne une composition huileuse lubrifiante soluble dans l'eau comprenant une huile et une graisse animales et/ou une huile et une graisse végétales ainsi qu'un tensioactif non ionique d'un ester d'acide gras de polyoxyéthylène sorbitol. Cette composition huileuse lubrifiante soluble dans l'eau présente une stabilité d'émulsion élevée et un pouvoir polluant réduit. Ainsi, on peut l'utiliser comme un lubrifiant de travail de métaux, tel qu'une huile de coupe et une huile de traitement de déformation, et comme une huile de démoulage, telle qu'un agent antiadhérent d'un mélange asphaltique et un agent de démoulage pour béton.

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

EP 0 831 126 A3

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(88) Date of publication A3:

02.12.1998

(51) Int. Cl.⁶:

C08L 95/00

(43) Date of publication A2:

25.03.1998

(21) Application number: 97402114

(22) Date of filing: 11.09.1997

Patent application(s) published on CD-Rom:

ESPACE 98/019 ESP98019

FIRST 98/001 MIFT1998001

ESPACE 98/084 ESP98084

(84) Designated Contracting States:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(71) Applicant: WESTVACO CORPORATION

(72) Inventor: Schilling, Peter

(30) Priority: 24.09.1996 US 719035

(54) Adhesion promoters for anionic bituminous emulsions

(57)

Enhancing adhesion between asphalt and aggregate in anionic bituminous emulsions Enhancing the adhesion between asphalt and aggregate in anionic bituminous

emulsions comprises adding a composition comprising polyamidoamine condensation reaction products of: (1) 50-80 wt.% of a mixture comprising 80-1 wt.% of monomeric tall oil fatty acid and 20-99 wt.% of polymerised linoleic acid; with (2) 50-20 wt.% of polyalkylene polyamine; and (3) ~10 wt.% of p-formaldehyde.

EP 0 831 126 A3

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

EP 0 414 752 A1

(43) Date of publication:
06.03.1991

(21) Application number: **89905493**

(22) Date of filing: **13.03.1989**

Patent application(s) published on CD-Rom:

ESPACE 91/016 ESP91016

FIRST 90/004 FST90004

FIRST 91/002 FST91002

WORLD 90/021 WLD90021

(51) Int. Cl.⁶: **C09D 05/02, C09D 163:00,
C08G 12:46, C08G 14:14,
C08F 08:28**

(87) International publication number:
WO 90/10677

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(30) Priority: **13.03.1989 US 8900999**

(71) Applicant: **CUMMINGS, Lowell O.**

(72) Inventor: **CUMMINGS, Lowell O.**

(54) **WATER-BASED COATING COMPOSITIONS**

(57)

A water-based coating composition comprising as the first component, a mixture of a polyaldehyde chosen from the group consisting of glyoxal, glutaraldehyde and derivatives of glyoxal and glutaraldehyde, and a water dispersible component chosen from the group consisting of epoxy resin emulsions which can be emulsified in water, synthetic latexes stable at about pH 7 or less, low molecular weight resin emulsions, epoxy ester emulsions, water emulsified alkyds, and cationic, anionic and non-ionic asphalt emulsions and, as the second component, the non-gel reaction product of I) urea-formaldehyde ether monomer, urea-formaldehyde phenol monomer, urea-nonylphenol formaldehyde monomer, thiourea-formaldehyde ether monomer, melamine formaldehyde ether monomer hexamethoxymethyl melamine, with II) a polyamine chosen from a group consisting of primary and secondary amines and/or a monoamine, optionally combined with a hydroxide or oxide of calcium, strontium or barium.

(57)

Composition de revêtement à base d'eau comprenant, comme premier composant, un mélange de polyaldéhyde choisi dans le groupe se composant de glyoxal, de glutaraldéhyde et de dérivés de ceux-ci, et un composant de dispersion d'eau choisi dans le groupe se composant d'émulsions de résine époxy qui s'émulsionnent dans l'eau, de latex synthétiques stables à un pH environ égal ou inférieur à 7, d'émulsions de résine à poids moléculaire faible, d'émulsions d'esters époxy, d'alkydes émulsionnés par l'eau et des émulsions d'asphalte cationiques, anioniques et non-ioniques, et, comme second composant, le produit de réaction mais pas sous forme de gel I) d'un monomère d'éther urée-formaldéhyde, d'un monomère de phénol urée-formaldéhyde, d'un monomère de formaldéhyde urée-nonylphénol, d'un monomère d'éther thiourée-formaldéhyde, d'une mélanine hexaméthoxyméthyl de monomère d'éther formaldéhyde de mélanine, avec II) une polyamine choisie dans le groupe comprenant des amines primaires et secondaires et/ou d'une monoamine, combinées éventuellement avec un hydroxyde ou oxyde de calcium, strontium ou barium.

EP 0 414 752



INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification⁶: C09D 05/02, C09D 163:00, C08G 12:46, C08G 14:14, C08F 08:28	A1	(11) International Publication Number: WO 1990/010677 (43) International Publication Date: 20 September 1990 (20.09.1990)
(21) International Application Number: PCT/US89/00999 (22) International Filing Date: 13 March 1989 (13.03.1989) (71) Applicant(s): CUMMINGS, Lowell; (72) Inventor(s): CUMMINGS, Lowell;	(81) Designated States: AT, AU, BE, CH, DE, DK, FR, GB, IT, JP, KR, LU, NL, NO, SE, SU. Patent application(s) published on CD-ROM: FIRST 90/004 FST90004 WORLD 90/021 WLD90021	
(54) Title: WATER-BASED COATING COMPOSITIONS (54) Titre: COMPOSITION DE REVETEMENT A BASE D'EAU (57) Abstract A water-based coating composition comprising as the first component, a mixture of a polyaldehyde chosen from the group consisting of glyoxal, glutaraldehyde and derivatives of glyoxal and glutaraldehyde, and a water dispersible component chosen from the group consisting of epoxy resin emulsions which can be emulsified in water, synthetic latexes stable at about pH 7 or less, low molecular weight resin emulsions, epoxy ester emulsions, water emulsified alkyds, and cationic, anionic and non-ionic asphalt emulsions and, as the second component, the non-gel reaction product of I) urea-formaldehyde ether monomer, urea-formaldehyde phenol monomer, urea-nonylphenol formaldehyde monomer, thiourea-formaldehyde ether monomer, melamine formaldehyde ether monomer hexamethoxymethyl melamine, with II) a polyamine chosen from a group consisting of primary and secondary amines and/or a monoamine, optionally combined with a hydroxide or oxide of calcium, strontium or barium. (57) Abrégé Composition de revêtement à base d'eau comprenant, comme premier composant, un mélange de polyaldéhyde choisi dans le groupe se composant de glyoxal, de glutaraldéhyde et de dérivés de ceux-ci, et un composant de dispersion d'eau choisi dans le groupe se composant d'émulsions de résine époxy qui s'émulsionnent dans l'eau, de latex synthétiques stables à un pH environ égal ou inférieur à 7, d'émulsions de résine à poids moléculaire faible, d'émulsions d'esters époxy, d'alkydes émulsionnés par l'eau et des émulsions d'asphalte cationiques, anioniques et non-ioniques, et, comme second composant, le produit de réaction mais pas sous forme de gel I) un monomère d'éther urée-formaldéhyde, d'un monomère de phénol urée-formaldéhyde, d'un monomère de formaldéhyde uréa-nonylphénol, d'un monomère d'éther thiourée-formaldéhyde, d'une mélanine hexaméthoxyméthyl de monomère d'éther formaldéhyde de mélanine, avec II) une polyamine choisie dans le groupe comprenant des amines primaires et secondaires et/ou d'une monoamine, combinées éventuellement avec un hydroxyde ou oxyde de calcium, strontium ou barium.		