

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Registación No. 07

200715

Fecha:

Hora:

NOV 30 / 07 Folios 16

H-10 A.M.

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: CORPORACIÓN PARA LA
INVESTIGACIÓN DE LA CORROSIÓN
Dirección: Km. 2 Vía Refugio - Guatiguará, Sede
UIS Piedecuesta-Santander-Colombia
Nacionalidad o Domicilio: Colombia
Lugar de Constitución: Bucaramanga-Santander

Teléfono: (7) 6550807/ 08 Fax: (7) 6550808
E-mail: corincor@telecom.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☒

C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número 800 254 591 - 3

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JAIME ANDRÉS CASTILLO CADENA

Dirección: Calle 36 # 19-18 Of 803
Bucaramanga-Santander-Colombia

Teléfono: (7) 6424109 Fax: (7) 6424114
E-mail: jaimandrescastillocadena@hotmail.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número 91.475.828 Tp 91.301

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: LUIS FERNEY VESGA LÓPEZ, CARLOS ALBERTO HERRERA CUADROS
(VER ANEXO 1)

Dirección: Km. 2 Vía Refugio - Guatiguará, Sede UIS Piedecuesta-Santander

Nacionalidad o Domicilio Colombiana

5

Título (54)

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE CORROSIVIDAD DE ACEITES
DIELECTRICOS

6

Clasificación Internacional (51)

G01N 19/00; G01N 33/00; G01N 33/26
G01N 23/00

7

Prioridad

SI ☐ NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

Cual

9

Comprobante de pago No. 68703596

Fecha 19/11/2007

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

COMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algun recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos minimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentacion de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzara una linea oblicua.
1. **Solicitud de:** Unicamente se acepta una opcion por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invencion o de Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o juridica que esta solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, direccion, telefono, fax o E-mail.
Identificacion: Corresponde a la indicacion del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cedula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cedula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona juridica si no se esta actuando a traves de apoderado y debora acreditarse tal calidad. Si se actúa a traves de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuacion administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invencion. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invencion de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnologico a que pertenece la invencion. El título debe estar acorde con la descripcion y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentacion se haga dentro del año siguiente a la primera presentacion.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el numero y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante debora anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañaran la solicitud. Para el diligenciamiento ver revers de la hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a traves de abogado la firma debora ser la del apoderado; si actúa directamente una persona juridica la firma debora ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural, esta debora firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este tramite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

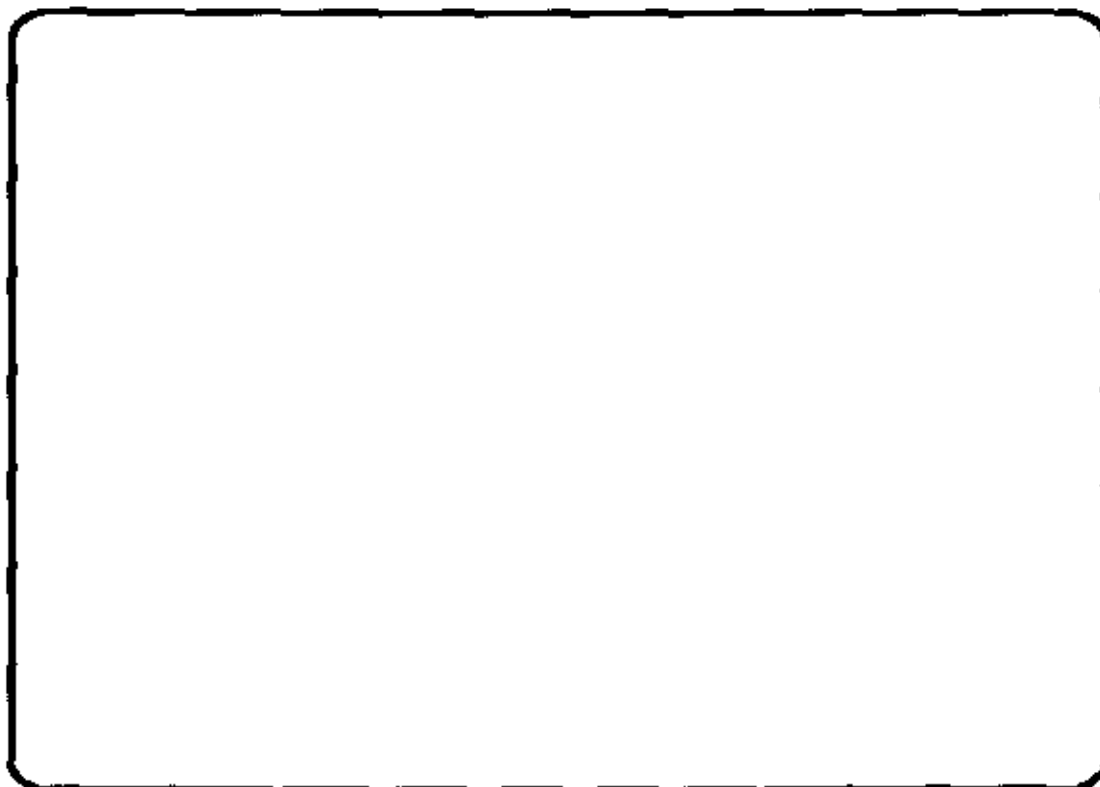
Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su tramite y, si es del caso, contestar dentro del termino los requerimientos notificados segun las disposiciones legales vigentes.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☒ Documento de cesión del invento al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o mas reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: JAIME ANDRÉS CASTILLO CADENA

FIRMA:

C.C. 41.475.828

T.P. 91.301 C.S. de la J

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta pagina.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

- 10. Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:
- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
 - b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
 - c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
 - d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
 - e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
 - f) No deben ser realizados a mano alzada.
 - g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
 - h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá solo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuya a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que solo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Resumen. Consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente, de conformidad con el artículo 28 de la Decisión 486.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de estas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estandares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos, Circular PCT 633/PCIP12314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiera, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "mas ventajoso que" o "mas económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

- 11. Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanex o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

ANEXO 1

INVENTORES

1. **NOMBRE:** Luis Ferney Vesga López
Cédula de Ciudadanía: 91.257.637 de Bucaramanga
Dirección: Km. 2 Vía Refugio. Sede UIS Guatiguará
Ciudad de Domicilio: Piedecuesta (Santander)
Nacionalidad: Colombiana

2. **NOMBRE:** Carlos Alberto Herrera Cuadros
Cédula de Ciudadanía: 13.926.257 de Málaga
Dirección: Km. 2 Vía Refugio. Sede UIS Guatiguará
Ciudad de Domicilio: Piedecuesta (Santander)
Nacionalidad: Colombiana

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 999173087

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 99,058
FECHA : DICIEMBRE 5 DE 2007



No. 07-206215-00000-0000

Fecha: 2007-11-30 10:00:00 Dep 2020 NUECREACION
Tra. 2 PAENTES Ene. 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios 18

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	VAL. PAGO
CORP PARA LA GERACION	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	68793496	19/11/2007	482,000.00

***** D E B E T O *****

CANT. DEBITADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
----------------	----------	----------------

1 50005-01-01 SOLICITUDES

1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN

482,000.00

TOTAL : 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



corporación 8
para la
investigación
de la
corrosión

Piedecuesta (Guatiguará), 28 de Noviembre de 2007

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá,

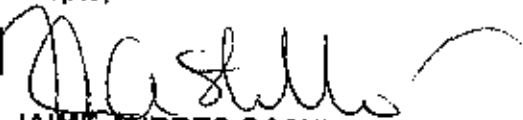
JORGE HERNANDO PANQUEVA ALVAREZ, mayor de edad, vecino de Piedecuesta, identificado con la cédula de ciudadanía número 17.144.481 expedida en Bogotá, obrando en calidad de representante legal de la **CORPORACION PARA LA INVESTIGACION DE LA CORROSION**, con personería jurídica otorgada por resolución # 1037 del 16 de diciembre de 1994 de la Gobernación de Santander; por medio del presente escrito me permito manifestarle que confiero poder especial, amplio y suficiente y tan eficaz como en derecho se requiera a **JAIME ANDRES CASTILLO CADENA**, mayor de edad y vecino de Bucaramanga, Abogado con Tarjeta Profesional # 91.301 del Consejo Superior de la Judicatura, identificado con la Cédula de Ciudadanía # 91.475.828 de Bucaramanga para que en nuestro nombre y representación inicie y lleve hasta su terminación trámite administrativo de solicitud de patente de invención.

El apoderado queda investido de todas las facultades necesarias e inherentes a la labor que se le encomienda, y en especial las de recibir, transigir, conciliar, desistir, sustituir, reasumir y renunciar, al presente poder, notificarse de las actuaciones administrativas, al igual que las establecidas en el artículo 70 del Código de Procedimiento Civil.

Cordialmente,


JORGE HERNANDO PANQUEVA ALVAREZ
C.C. # 17.144.481 de Bogotá

Acepto,


JAIME ANDRES CASTILLO CADENA
T.P. # 91.301 del C.S. de la J.
C.C. # 91.475.828 de Bucaramanga.

Km 2 Vía Refugio - Guatiguará, Sede UIS Piedecuesta - Santander, Colombia
Tel: 57 - (7) - 655 08 07 / 9 Fax: 57 - (7) - 655 08 08
e-mail: corinco@telecom.com.co
web site: <http://corrosion.uis.edu.co>
Nit: 800 254 591 - 3

DESGLOSADO
D 14 M 06 A 2012
del Expediente No. 07-206215
Auto No. 07.4847 Fecha 28 marzo/12

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO DE:
CORPORACION PARA LA INVESTIGACION DE LA CORROSION

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 DE LA CORROSION
NIT: 800254591-3
DIRECCION: KM 2 VIA REFUGIO, GUATIGUARA
DOMICILIO: BUCARAMANGA TEL: 00550807
EMAIL:

C E R T I F I C A

REGISTRO: 05-000501081-21 DEL 1997/06/24

C E R T I F I C A

CONSTITUCION: QUE POR CERTIFICADO DE EXISTENCIA N. 1037 DE 1994/12/16 DE SECRETARIA JURIDICA DEL DEP INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 1997/06/24 BAJO EL N. 1772 DEL LIBRO 1, SE CONSTITUYO ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO DENOMINADA CORPORACION PARA LA INVESTIGACION DE LA CORROSION

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	6	1999/10/06		PIEDRECUESTA	1999/10/14

C E R T I F I C A

VIGENCIA ES: INDEFINIDA

C E R T I F I C A

OBJETO SOCIAL: " FORTALECER LA CAPACIDAD CIENTIFICA Y TECNOLOGICA PARA LA INVESTIGACION DE LA CORROSION Y FENOMENOS AFINES CON EL FIN DE OFRECER AL SECTOR PRODUCTIVO SOLUCIONES ALTERNATIVAS QUE MINIMICEN SUS EFECTOS NEGATIVOS SOBRE LA ECONOMIA NACIONAL Y CONTRIBUYAN AL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL PAIS ".

C E R T I F I C A

PATRIMONIO: ESTA CONSTITUIDO POR LOS APORTES INICIALES EN DINERO O ESPECIE QUE HAGAN SUS MIEMBROS Y LOS ADICIONALES QUE VOLUNTARIAMENTE DESEEN HACER, ASIGNACIONES, DONACIONES, LEGADOS DE PERSONAS JURIDICAS O NATURALES QUE LA CORPORACION ACEPTA, RETRIBUCIONES QUE OBTENGA POR EJECUCION DE INVESTIGACIONES Y PRESTACION DE ASESORIAS Y SERVICIOS EN EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES, POR LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES QUE ADQUIERA LEGALMENTE. LAS RENTAS QUE GENEREN SUS BIENES, CUALQUIER OTRO INGRESO O BIEN QUE OBTENGA LEGALMENTE. APOORTE INICIAL DE MIEMBROS ASOCIADOS DOCE MIL DOLARES.

C E R T I F I C A

REPRESENTANTE LEGAL: ES EL DIRECTOR

C E R T I F I C A

QUE POR CERTIFICADO N. 1037 DE 1994/12/16 DE SECRETARIA JURIDICA DEL DEP INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 1997/06/24 BAJO EL N. 1772 DEL LIBRO 1 CONSTA:

CARGO	NOMBRE	DOC. IDENT.
DIRECTOR	JORGE HERNANDO PANQUEVA ALVAREZ	C.C. 17144481

C E R T I F I C A

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: " DIRIGIR LA CORPORACION DE ACUERDO A LAS DECISIONES DE ASAMBLEA, CONSEJO Y ESTATUTOS. REPRESENTAR JUDICIAL Y EXTRAJUDICIALMENTE A LA CORPORACION. CUIDAR, VIGILAR Y ADMINISTRAR LOS BIENES. SOMETER A LA APROBACION DEL CONSEJO DIRECTIVO PLANES Y PROGRAMAS QUE HA DE REALIZAR

DESGLOSADO
D 14 M 06 A 2012

del Expediente No.

07-206215

Auto No. 04.4847 Fecha 28-mar-2012

No.

CAMARA
DE COMERCIO DE BUCARAMANGA

PAGINA 2

CORPORACION PARA LA INVESTIGACION DE LA CORROSION

LA CORPORACION. PRESENTAR AL CONSEJO DIRECTIVO EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS. PRESENTAR AL CONSEJO UN PLAN ANUAL DE GENERACION DE INGRESOS DIRIGIDO A GARANTIZAR LA AUTOSUFICIENCIA ECONOMICA. DESIGNAR EL PERSONAL EN CONCORDANCIA CON LA PLANTA DE PERSONAL FIJARLE SU REMUNERACION Y CELEBRAR CONTRATOS SEGUN EL CASO. CONTRATAR CUANDO SEA NECESARIO LOS SERVICIOS DE PERSONAS JURIDICAS, NATURALES Y PROFESIONALES INDEPENDIENTES PARA ADELANTAR ACTIVIDADES EN LA CORPORACION. SUSCRIBIR ACTOS, CONTRATOS Y CONVENIOS DENTRO DE LIMITES Y CONDICIONES SOMETIDOS EN ESTATUTOS Y REGLAMENTOS. PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL Y CONSEJO CONJUNTAMENTE CON EL FISCAL LOS ESTADOS FINANCIEROS Y BALANCES. RENDIR INFORMES SOBRE ACTIVIDADES QUE LE CORRESPONDAN. CUMPLIR Y HACER CUMPLIR ESTATUTOS, REGLAMENTOS, ACUERDOS Y DECISIONES DE ASAMBLEA GENERAL Y DE CONSEJO. LAS DEMAS QUE LE ASIGNE ESTATUTOS Y REGLAMENTOS."

C E R T I F I C A

CONSEJO DE ADMON: QUE POR ACTA N. 5
INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 1999/10/12
BAJO EL N. 6620 DEL LIBRO 1 CONSTA:

DE-1999/02/05

P R I N C I P A L E S

PRIMER RENGLON OCCIDENTAL DE COLOMBIA
SEGUNDO RENGLON BPX COLOMBIA
TERCER RENGLON CENTRO INTERNACIONAL DE FISICA
QUINTO RENGLON SILKA ANDINA
SEXTO RENGLON ECOPEPETRO / ICP
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

NIT 1
NIT 2
NIT 3
NIT 4
NIT 5
NIT 6

S U P L E N T E S

PRIMER RENGLON GUIMER DOMINGUEZ
SEGUNDO RENGLON PETER KING
TERCER RENGLON EDUARDO POSADA
QUINTO RENGLON JOSE I. HUERTAS
SEXTO RENGLON JAIME CADAVID
JORGE GOMEZ

C.C. 5565277
C.C. 7
C.C. 8
C.C. 9
C.C. 10
C.C. 11

C E R T I F I C A

OTROS NOMBRAMIENTOS: QUE POR ACTA N. 5
INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 1999/10/12
BAJO EL N. 6620 DEL LIBRO 1 CONSTA:

DE-1999/02/05

REVISOR FISCAL PRINC LA FIRMA B.D.O. AUDIT AGE
REVISOR FISCAL PRINC OSCAR HORACIO TORRES GALVIS
REVISOR FISCAL SUPLE MYRIAM ESPERANZA RODRIGUEZ

NIT 1
C.C. 91205926
C.C. 63291836

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 2007/11/29 10:30:07

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

CORPORACION PARA LA INVESTIGACION DE LA CORROSION

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.

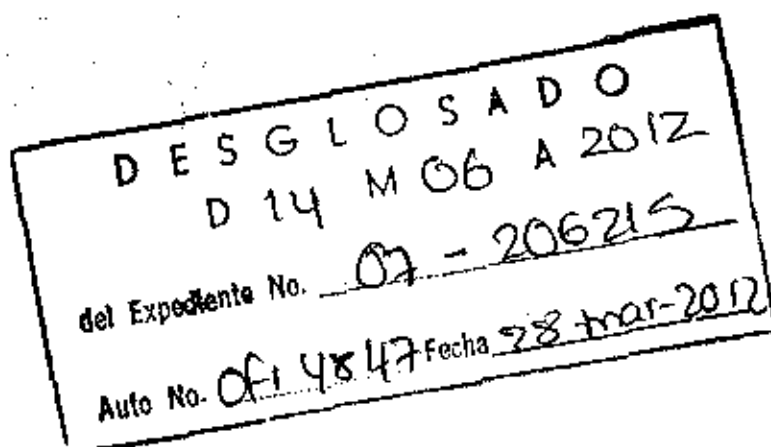
TODA AUTORIZACION, PERMISO, LICENCIA O RECONOCIMIENTO DE CARACTER OFICIAL, SE TRAMITARA CON POSTERIORIDAD A LA INSCRIPCION DE LAS PERSONAS JURIDICAS SIN ANIMO DE LUCRO EN LA RESPECTIVA CAMARA DE COMERCIO.

EL SECRETARIO,

MARIA ANDREA CAJIGAS DAVILA

NO CAUSA IMPUESTO DE TIMBRE

20675240



REPUBLICA DE COLOMBIA



GOBERNACION DE SANTANDER

OFICINA JURIDICA

LA SECRETARIA JURIDICA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER,
previo examen del expediente y a solicitud de JORGE
Hdo. PANQUEVA,

CERTIFICA:

Que por resolución número 1037 de 1.994 (Diciembre
16) el Gobernador de Santander concedió personería
jurídica a la CORPORACION PARA LA INVESTIGACION DE LA CORROSION con domicilio
en Bucaramanga y recibo de publicación número 313507 de 1.994.

Igualmente se inscribió a JORGE HERNANDO PANQUEVA
ALVAREZ como Director y representante legal, para un período de tres (3) años
iniciado en Noviembre 1º de 1.994.

Bucaramanga, Octubre 23 de 1.996.

CLARA INES RIBERO CASTRO

Revisor Administrativo.

JBN.



DESGLOSADO
D 14 M 06 A 2012
del Expediente No. 07-206215
Auto No. 014847 Fecha 28-marzo-12

**TITULO DE LA PATENTE: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE
CORROSIVIDAD DE ACEITES DIELECTRICOS.**

TIPO DE PATENTE: PATENTE DE INVENCION.

RESUMEN

En los últimos diez años, diversas empresas del sector de la transmisión de energía en Latinoamérica, han sufrido la pérdida de diferentes equipos por causa de la corrosividad asociada a los aceites dieléctricos. Los rubros ocasionados por este concepto ascienden a más de 25 millones de dólares, eso sin tener en cuenta el lucro cesante ocasionado, cuando las líneas de transmisión salen de los sistemas de interconexión. El análisis de integridad de los sistemas de estas empresas, no mostraba altos riesgos, ya que las evaluaciones realizadas a la corrosividad de sus aceites dieléctricos mediante el uso de la norma ASTM D130 mostraban niveles de corrosividad bajos; sin embargo, alrededor de 15 equipos (reactores y transformadores) sufrieron daños irreparables. Sumado a esto, la expansión del mercado de transmisión de energía que se presenta en estos momentos, conlleva al incremento en el número de líneas y equipos utilizados para este fin, por lo que se puede estimar un aumento en la magnitud de la problemática planteada, pues todos estos equipos hacen uso de aceites dieléctricos.

Por medio de las técnicas electroquímicas se ha logrado cuantificar la velocidad de corrosión de un metal en un medio y detectar la reacción producida en la interfase metal/electrolito, que genera el proceso de corrosión; y con ello usar entonces diferentes mezclas de ciertos solventes con aceites, con el fin de "encapsular", los compuestos corrosivos que posea el aceite, de modo que estos compuestos capturados luego reaccionen con el cobre, para determinar de esta forma la corrosividad de cada muestra de aceite.

El procedimiento propuesto, muestra una forma de cuantificar la Corrosividad de aceites dieléctricos y determinar una velocidad de corrosión de dichos aceites en el cobre, lo cual la hace útil y confiable para los procesos de mantenimiento de dichos equipos de transmisión.

Mediante este procedimiento también es posible evaluar la Corrosividad de cualquier producto del petróleo con respecto a cualquier otro metal, por ejemplo la Corrosividad de la gasolina de los aviones con respecto a las aleaciones de aluminio, la Corrosividad de la gasolina en los tanques de almacenamiento, entre otras.

DESGLOSADO	
D. 14 M. 06 A. 2012	
del Expediente No.	02 - 206215
Auto No.	02 4847
Fecha	28-marzo-12

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE CORROSIVIDAD DE ACEITES DIELÉCTRICOS

Campo Técnico

Esta invención esta relacionada con un procedimiento para la evaluación de la corrosividad de aceites dieléctricos los cuales experimentan procesos de corrosión basados en las reacciones químicas que generan corrientes eléctricas (electroquímica). Dado que la corrosión del cobre por compuestos azufrados genera corrientes que pueden ser monitoreadas mediante el uso de técnicas electroquímicas de corrosión tanto en corriente directa (D.C), como en corriente Alterna (A.C.); esto permite que la corrosividad del sistema cobre-azufre, pueda ser cuantificada.

Estado de la técnica conocida

El procedimiento para evaluar la corrosividad de los productos del petróleo sobre espiras de cobre, es realizado en la actualidad con base en los lineamientos de la norma ASTM D130, la cual es valorada a través de una escala de corrosividad basada en colores. Esta norma, presenta un gran número de problemas debido a su carácter subjetivo en cuanto a la determinación de la Corrosividad de los productos del petróleo. Como la industria de la transmisión eléctrica utiliza aceites dieléctricos derivados del petróleo en sus reactores y transformadores de alta potencia, ha tenido que hacer uso de esta norma, sin haber logrado aún un grado de confianza absoluta en sus resultados.

En dicha prueba (ASTM D130) una espira es pulida con una lija de carburo de silicio; para ser luego llevada al interior de un recipiente que contiene el producto de petróleo a evaluar. Este recipiente es muy bien sellado y se procede a desalojar todo el oxígeno presente en la muestra (aceite dieléctrico). Una vez desalojado el oxígeno se lleva a una temperatura de 140 grados centígrados durante 19 horas, para finalmente retirar la espira del interior del recipiente y comparar su coloración con un estándar visual, que determina la Corrosividad del aceite en una escala desde 1a, hasta 4c, según sea la coloración tomada.

Por otra parte, como resultado de la búsqueda de documentos relacionados con el objeto de la invención que muestran similitud en algunos aspectos, se ha encontrado en el Banco de Patentes de la Superintendencia de Industria y Comercio, que en la publicación tipo patente, N° 1416, Gaceta: 273, Solicitud: 92 146970, con título "Método para reducir las concentraciones de un compuesto de azufre y nitrógeno en aceites de petróleo", se expone un procedimiento usado para

Auto No. 07-16-4044 para

07-20625

28-10-20

la reducción de compuestos de azufre y nitrógeno en el aceite del petróleo, con base en la mezcla de estos aceites con unos solventes dentro de los cuales se incluyen el metanol, mezclas de metanol y agua, mezclas de metanol-etanol-agua, y soluciones de metanol y sal inorgánica. Los compuestos azufrados son disueltos en el solvente, de modo que pueden luego separarse del aceite.

Este mismo tipo de solventes es usado en el procedimiento de la presente patente, con el fin de capturar compuestos corrosivos presentes en el aceite mediante la mezcla del aceite con los solventes (al igual que en la patente mencionada), pero con el fin de evaluar la corrosividad de estos sistemas al ser comparada con un patrón (medida electroquímica del electrolito solvente).

Descripción de la Invención

El procedimiento actualmente usado para la evaluación de la corrosividad de los compuestos azufrados en aceites dieléctricos se basa en los lineamientos dados por la norma ASTM D130, la cual ha sido muy cuestionada, por las empresas de transporte de energía eléctrica, quienes han reportado grandes inconsistencias al aplicar dicho procedimiento para cuantificar la corrosividad de los aceites dieléctricos usados como refrigerantes y aislantes en los transformadores y reactores de alta potencia (250 MVA), dado que al tratarse de un procedimiento cualitativo, genera grandes incongruencias, ya que esta sujeta a las apreciaciones del evaluador en cuanto al cambio de coloración observado sobre una lámina de cobre que ha sido inmersa en una muestra de aceite a una temperatura de 140 grados durante 19 horas.

El nuevo procedimiento planteado para la evaluación de corrosividad de aceites dieléctricos, propone la cuantificación de las corrientes generadas en el proceso de corrosión de láminas de cobre con los compuestos azufrados presentes en los aceites. Para ello, se realizan diferentes mezclas de electrolitos (solvente) con aceite, cuyo objetivo es contaminar los solventes con todas las sustancias agresivas desde el punto de vista de corrosión que contiene el aceite. Luego de la separación de los solventes y el aceite (si es el caso), se evalúa el electrolito ya contaminado por medio de técnicas electroquímicas de corriente alterna (Espectroscopia de Impedancia Electroquímica) y de corriente directa (Resistencia de Polarización Lineal). El resultado de esta evaluación es un valor dado en unidades (Ω/cm).

La variación entre la respuesta electroquímica del solvente contaminado y el blanco (solvente no contaminado), es indudablemente ocasionada por los contaminantes corrosivos contenidos en el aceite que han sido capturados por el solvente, ya sea debidos a compuestos azufrados, o todos generados por la descomposición del aceite. A su vez, la relación dada entre el solvente contaminado sobre el blanco, da un indicio de la corrosividad del sistema.

DESG 03
D E S G 1 0 3
14 M 06 A 2002
Expediente No. 04-206215
Auto No. 04-4847 Fecha 28-nov-02-12

El resultado de esta metodología por ser un valor cuantificable, muestra una clara diferencia respecto a la subjetividad que se presenta en la evaluación de la corrosividad de aceites, siguiendo los lineamientos de la norma ASTM D130.

Gracias a este procedimiento es posible establecer límites cuantitativos que permiten clasificar la corrosividad de aceites, y diseñar programas de monitoreo o seguimiento al comportamiento de los aceites dieléctricos, sin necesidad de realizar paradas del equipo e inspecciones en su interior. La aplicación de este procedimiento además de su carácter cuantitativo, está enfocada a robustecer los programas de mantenimiento preventivo de los equipos que conforman los sistemas de transmisión de energía eléctrica por su carácter de ensayo no destructivo y de aplicación in-situ, y para soportar sin mayores requerimientos los programas de investigación y desarrollo de inhibidores y aditivos para aceites dieléctricos, en cuanto a la evaluación en laboratorio y plantas piloto de las características conexas necesarias (corrosividad). Adicionalmente, se puede establecer que es posible calcular la velocidad de corrosión ocasionada por los contaminantes del aceite.

El procedimiento que la invención propone esta conformada por las siguientes etapas:

En la primera etapa se selecciona el aceite a evaluar y se lleva a cabo una mezcla en un recipiente, donde se vierten en una proporción 1:1, la muestra de aceite y los solventes agua y etanol. El agua con la cual se realiza la mezcla es un agua de alta pureza (destilada y doblemente desionizada).

En una segunda etapa, la mezcla formada es agitada inicialmente en un dispersor mecánico a una velocidad entre 10000 y 15000 revoluciones por minuto (r.p.m.), y luego se incrementa a una velocidad entre 20000 y 30000 r.p.m.

En la tercera etapa la mezcla es vertida en un separador, donde la muestra permanece en reposo hasta lograr completamente este objetivo, para que el solvente o en su defecto toda la mezcla sea evaluada.

En la etapa cuarta, se evalúa por medio de técnicas electroquímicas (Espectroscopia de Impedancia Electroquímica y Resistencia de Polarización Lineal) el electrolito ya contaminado. El resultado de esta evaluación es un valor que representa la Resistencia de Polarización dada en unidades $(\Omega \text{ cm})$. La Espectroscopia de Impedancia Electroquímica se realiza con un par de frecuencia de 2×10^5 ó 2×10^4 Hz hasta 2×10^2 ó 2×10^{-1} Hz; un potencial fijo entre 10 y 50 mV; un electrodo de trabajo de material a evaluar, un electrodo de referencia

del Expediente No.

Auto No. 61.4847

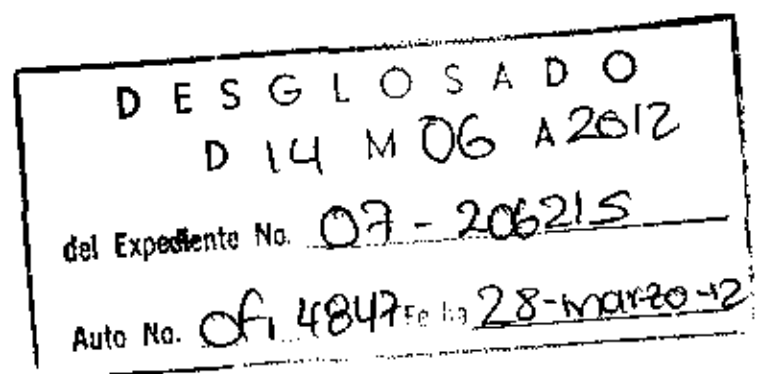
Fecha 28-marzo-12

13
17

un contraelectrodo; mientras que la Resistencia de Polarización Lineal se realiza con un potencial de barrido a potencial de circuito abierto de -20 ó -15 mV hasta 15 ó 20 mV, un electrodo de trabajo del material a ensayar, un electrodo de referencia y un contraelectrodo.

Para la realización de las pruebas electroquímicas es necesario utilizar una celda electroquímica, la cual consta básicamente de dos partes: la primera parte es una tapa en la que se ubican los electrodos (Referencia, Contraelectrodo, y de Trabajo), teniendo en cuenta que estos queden paralelos y a una distancia lo más cercana posible entre 2.4 mm y 3.7 mm. La segunda parte es una vasija, la cual posee una chaqueta, que permite el flujo de agua para mantener una temperatura constante, y viene diseñada con una entrada de gas en la parte inferior, que permite el desalojo constante de oxígeno.

En la etapa final, el resultado de relacionar las Resistencias de Polarización obtenidas de las evaluaciones electroquímicas (Factor de Resistencia Electroquímica); permite la clasificación del grado de corrosividad de acuerdo a una escala preestablecida.



REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la evaluación de la corrosividad de aceites dieléctricos, caracterizada porque comprende las etapas de:
 - a) Selección del aceite a evaluar y Mezclado con los diferentes solventes (agua destilada y doblemente desionizada, y etanol).
 - b) Agitación de la mezcla de aceite a evaluar con los diferentes solventes (agua destilada y doblemente desionizada, y etanol).
 - c) Separación de las fases (solvente-aceite).
 - d) Evaluación mediante pruebas electroquímicas tanto de corriente alterna como directa.
 - e) Clasificación del grado de corrosividad.
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de mezclado se lleva a cabo en un recipiente, donde se vierten en una proporción 1:1, la muestra del aceite a evaluar, y los solventes agua y etanol. El agua con la cual se realiza la mezcla es un agua de alta pureza (destilada y doblemente desionizada).
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de agitación de la mezcla de aceite a evaluar con los diferentes solventes (agua destilada y doblemente desionizada, y etanol), es realizada en un dispersor mecánico, inicialmente a una velocidad entre 10000 y 15000 revoluciones por minuto (r.p.m.), y luego se incrementa a una velocidad entre 20000 y 30000 r.p.m.
4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa de separación de las fases, la mezcla es vertida en un separador por decantación o centrifugo.
5. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque en la etapa de separación de las fases, la parte rica en solvente es retirada para su evaluación.
6. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque en la etapa de separación de las fases, la totalidad de la mezcla es evaluada cuando no hay separación.
7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa de evaluación mediante pruebas electroquímicas, se evalúa por medio de

DESA
D 14 M 06 A 2012
07-206215
Auto No. 4847 Fecha 28 nov 2012

Espectroscopia de Impedancia Electroquímica y Resistencia de Polarización Lineal el electrolito ya contaminado; donde el resultado de esta evaluación es un valor que representa la Resistencia de Polarización dada en unidades (Ω/cm).

8. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque en la etapa de evaluación mediante pruebas electroquímicas es necesario utilizar una celda electroquímica, la cual consta básicamente de dos partes: la primera parte es una tapa en la que se ubican los electrodos (Referencia, Contraelectrodo, y Trabajo), teniendo en cuenta que estos queden paralelos y a una distancia lo mas cercana posible entre 2.4 mm y 3.7 mm. La segunda parte es una vasija, la cual posee una chaqueta, que permite el flujo de agua para mantener una temperatura constante, y viene diseñada con una entrada de gas en la parte inferior, que permite el desalojo constante de oxígeno.
9. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque en la etapa de evaluación mediante pruebas electroquímicas, la Espectroscopia de Impedancia Electroquímica se realiza con un barrido de frecuencia de 2×10^5 ó 2×10^4 Hz hasta 2×10^{-2} ó 2×10^{-1} Hz; un potencial fijo entre 10 y 50 mV; un electrodo de trabajo del material a evaluar de Cobre o Acero al carbono; un electrodo de referencia de Ag/AgCl, Calomel saturado, Cu/CuSO₄, Oro, Grafito o Platino; y un contraelectrodo de Platino, Oro, Grafito o Acero Inoxidable.
10. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque en la etapa de evaluación mediante pruebas electroquímicas, la Resistencia de Polarización Lineal se realiza con un potencial de barrido a potencial de circuito abierto de -20 ó -15 mV hasta 15 ó 20 mV; un electrodo de trabajo del material a evaluar de Cobre o Acero al carbono; un electrodo de referencia de Ag/AgCl, Calomel saturado, Cu/CuSO₄, Oro, Grafito o Platino; y un contraelectrodo de Platino, Oro, Grafito o Acero Inoxidable.
11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de clasificación del grado de corrosividad del aceite, se basa en una escala donde se han definido tres niveles de corrosividad, Permisible, Moderada y Severa, según el nivel de mantenimiento y la intensidad de monitoreo requeridos. Estos niveles están basados en el factor de Resistencia Electroquímica (Fre), que se calcula como la relación entre la resistencia a la polarización medida in-situ y la de los patrones de referencia de aceites dieléctricos.
12. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 10 y 11, caracterizado porque en la etapa de clasificación del grado de corrosividad del aceite, se comparan los

DESG. O.S.A.B.O.
D 14 M 06 A 2012
07-206215
Auto No. OFI 4847 Fecha 28 mar 2012

resultados de las corridas por técnica Resistencia de Polarización Lineal con electrolito agua/aceite y Espectroscopia de Impedancia Electroquímica con electrolito etanol/aceite ó agua/aceite, y se adopta el menor valor de Resistencia de Polarización obtenido.

13. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 11, caracterizado porque en la etapa de clasificación del grado de corrosividad del aceite, un valor de Resistencia Electroquímica (Fre) mayor o igual a 0.8 en las corridas electroquímicas, clasifica el aceite dieléctrico como de Corrosividad Permisible.
14. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 11, caracterizado porque en la etapa de clasificación del grado de corrosividad del aceite, un valor de Resistencia Electroquímica (Fre) en el intervalo abierto de 0.6 a 0.8, clasifica al aceite dieléctrico como de Corrosividad Moderada.
15. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 11, caracterizado porque en la etapa de clasificación del grado de corrosividad del aceite, un valor de Resistencia Electroquímica (Fre) menor o igual a 0.6, clasifica al aceite dieléctrico como de Corrosividad Severa.

