



No. 04-094964 - 00007-0000

Fecha: 2010-08-09 17:09:47 Dep: 2020 DIR NUEVASOR
Tra: 11 PATENTE/II Eje: 379 FASE NACIONAL
Act: 44+ RESPUESTA REQUERIDA Folios: 7

As. 95.237

Señora

JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF: Expediente No. 04 094 964 – solicitud de patente de invención a favor
de KARALEE RESEARCH PTY LTD.

Respuesta al oficio No. 4323 del 26 de marzo de 2010

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad KARALEE RESEARCH PTY LTD., según lo acredita el documento de poder presentado ante esa División, me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad, para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486 según el concepto técnico No. 0749 notificado por fijación en lista de fecha 26 de marzo de 2010 y cuyo término fue prorrogado el 21 de junio de 2010.

En primer lugar, adjuntamos un nuevo capítulo reivindicatorio de 1-18 reivindicaciones que subsana las objeciones realizadas por el Señor Examinador, sin ampliar en ningún momento la materia inicial y encontrando entero sustento en la descripción. En particular, se mantiene ahora una única reivindicación independiente, conservando así total unidad de invención. Además, se ha eliminado la expresión “*alrededor*”, se ha especificado el tipo de porcentaje en que se expresan las cantidades y se ha suprimido de la reivindicación 1 la expresión “*un ácido mineral fuerte*”, siguiendo las recomendaciones del Señor Examinador. Por estas razones, consideramos que los requisitos de claridad, concisión y unidad de invención se cumplen adecuadamente.

Ahora en cuanto al nivel inventivo, el Señor Examinador concluye que un técnico entrenado en la materia, con acceso a los documentos US47880112 (D1) y US1537286 (D2), podría motivarse a desarrollar ensayos de rutina en los cuales plantee procesos con o sin la presencia de fluoruro de hidrógeno, y que el proponer un proceso como el que se reivindica no genera un efecto sorprendente como evidencia de un salto tecnológico frente al arte previo. A este respecto, respetuosamente discrepamos de la posición del Señor Examinador por lo que presentamos los siguientes comentarios.

En vista de las nuevas reivindicaciones, consideramos que la información contenida en D1 y D2 no sería suficiente para que un técnico entrenado en el arte llegue al proceso reivindicado de manera obvia. Por una parte, D1 incluye únicamente la etapa de poner los materiales carbonosos con ácido hidrofluorosilícico y fluoruro de hidrógeno seguida de una etapa de separación. Por otro lado, D2 describe un proceso para tratar materiales vegetales donde estos se ponen en contacto, en una única etapa, con una mezcla de ácido fluorosilícico y un ácido mineral fuerte para después ser lavados. En contraste, la presente invención requiere un pre-tratamiento con un único componente, ácido hidrofluorosilícico, seguido de una etapa de separación y un posterior tratamiento con una combinación de fluoruro de hidrógeno y ácido hidrofluorosilícico.

De esta manera, consideramos que una combinación estricta de estos documentos no llevaría en ningún momento al proceso reivindicado. Vale la pena resaltar que D2 sugiere que es necesaria la utilización del ácido fluorosilícico en combinación de un ácido mineral fuerte, en una única etapa de contacto, para obtener un buen tratamiento del material vegetal. Además, D1 sugiere como necesaria la combinación de ácido hidrofluorosilícico y fluoruro de hidrógeno al comienzo del proceso, también en una etapa única, para obtener buenos resultados.

Entonces, consideramos que todas las sugerencias de ambos documentos apuntan a diseñar etapas únicas de contacto del material carbonoso con una mezcla de sustancias, seguidas de un proceso de separación final. Además, esta mezcla de sustancias requeriría entonces el ácido mineral fuerte que no

se incluye dentro de la presente invención. Por esta razón, consideramos que el diseño, escogencia, y disposición del orden de las dos etapas de contacto y la etapa de separación de la presente invención, además de los compuestos involucrados en cada una de ellas, no son en ningún momento fortuitos, y que requieren de cierta habilidad selectiva para llegar allí, lo que resulta en una serie de ventajas frente al estado de la técnica. Por esta razón, la materia reivindicada no constituye en ningún momento una derivación obvia del arte previo citado por el Señor Examinador.

En complemento con lo anterior, existe suficiente evidencia en los textos del arte previo y en la descripción de la solicitud para demostrar que el proceso reivindicado constituye un salto tecnológico frente a todo el estado de la técnica conocido. Como se menciona en la descripción, el proceso reclamado permite disminuir el contenido de azufre dentro del carbón desde un valor de 8% en peso hasta menos de 0.5% en peso. Además, el proceso también permite la remoción parcial de otras sustancias indeseadas como sílice, óxidos de metal, sulfuros de metal, mercurio, elementos radioactivos y cloruros inorgánicos, entre otras ventajas (ver descripción solicitud, página 10, líneas 5 a 24).

En particular, haciendo referencia a D1, quisiéramos llamar la atención del Señor Examinador al ejemplo comparativo presente en la descripción de la solicitud (ver páginas 20 y 21). En este ejemplo se ilustra específicamente que varias muestras de carbón sometidas al proceso de la anterioridad D1 presentaron al final un contenido de azufre en dos formas, pirita y azufre elemental. En contraste, las muestras tratadas mediante el proceso reivindicado, no presentan al final algún contenido visible de estas dos formas de azufre. De esta manera, los inventores encontraron que, mediante las etapas específicamente diseñadas en el presente proceso, se obtiene un efecto superior y un avance sobre el estado de la técnica. En particular, se cree que mediante la etapa de pre-tratamiento el azufre elemental reacciona y se convierte en una forma mucho más fácil de remover en la tercera etapa.

Ahora en referencia a D2, se puede observar que este documento menciona que el proceso allí descrito es efectivo en la remoción de sulfatos. Sin

embargo, no existe indicación alguna de la remoción del azufre en otras formas, tales como piritita y azufre elemental, las cuales si resultan efectivamente eliminadas en la presente invención.

De acuerdo con lo anterior, es posible concluir que, en contraste con la afirmación del Señor Examinador, la no derivación obvia del proceso reivindicado constituye prueba suficiente del nivel inventivo de la solicitud. Además, sí existe una clara evidencia de un efecto superior alcanzado por la presente solicitud, de acuerdo a lo mencionado anteriormente, y también del avance y el aporte realizado al estado de la tecnología en este campo. Entonces, el hecho de combinar las enseñanzas de los documentos del arte previo, de la forma como lo asegura el Señor Examinador, requeriría habilidad inventiva.

Finalmente, en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones a la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

De la señora Jefe,


JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

C.C. No. 80.410.337 de Usaquén

T.P. No. 57492 del C.S.J.

Calle 70A No. 4-41

Bogotá, 9 de agosto de 2010

MXB/NFA

Anexo

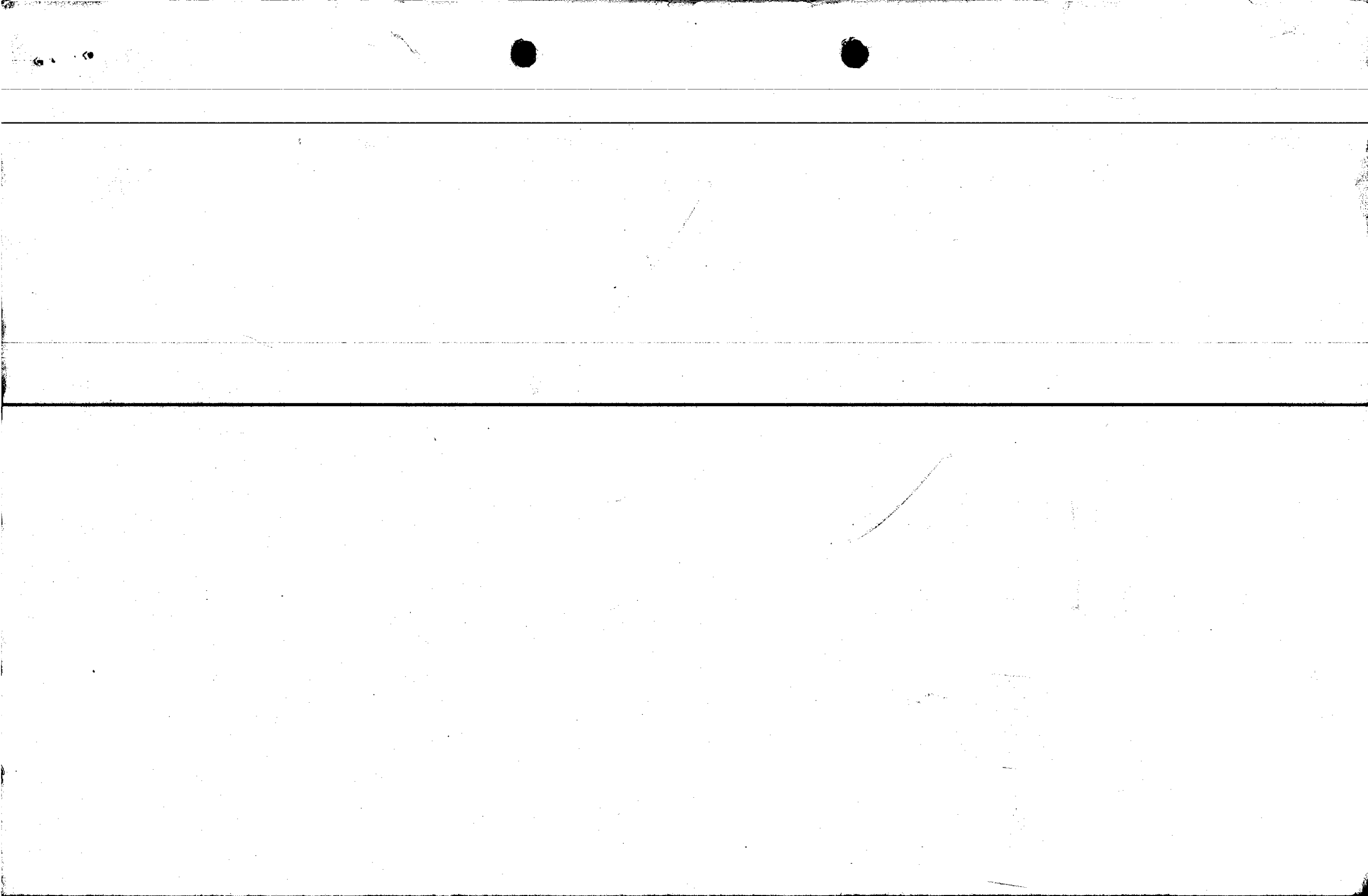
REIVINDICACIONES

1. Un proceso para reducir la cantidad de impurezas con contenido de azufre en materiales carbonosos caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
 - a) pre-tratar dichos materiales carbonosos poniéndolos en contacto con una solución acuosa de ácido hidrofluorosilícico, en ausencia de fluoruro de hidrógeno, bajo condiciones donde al menos algunas de dichas impurezas con contenido de azufre reaccionan con dicho ácido hidrofluorosilícico formando productos de reacción;
 - b) separar dichos productos de reacción y dicho ácido hidrofluorosilícico de dichos materiales carbonosos; y subsecuentemente
 - c) tratar dichos materiales carbonosos con una solución ácida de flúor que comprende una solución acuosa de ácido hidrofluorosilícico y fluoruro de hidrógeno.
2. Un proceso para reducir la cantidad de impurezas con contenido de azufre en materiales carbonosos de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende:

contactar dichos materiales carbonosos con un solvente orgánico que disuelve el azufre elemental.
3. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque la concentración de ácido hidrofluorosilícico en la etapa a) está en el rango entre 27% y 37% (p/p).
4. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque la concentración de ácido hidrofluorosilícico en la etapa a) está en el rango entre 28% y 36% (p/p).

5. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque la temperatura en la etapa a) está en el rango entre 28 °C y 75 °C.
6. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque la temperatura en la etapa a) está en el rango entre 30 °C y 70 °C.
7. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque el tiempo de reacción de la etapa a) está en el rango entre 8 y 120 minutos.
8. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque el tiempo de reacción de la etapa a) está en el rango entre 10 y 100 minutos.
9. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque en la etapa a) los materiales carbonosos se mezclan con al menos el doble de su peso de ácido hidrofluorosilícico acuoso.
10. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque después de la etapa b) dichos materiales carbonosos se tratan con ácido hidrofluorosilícico acuoso adicional, removiendo así fluorosilicatos de metal residuales.
11. El proceso de acuerdo a la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizado porque la solución ácida de flúor tiene una composición situada entre las siguientes composiciones: 4% p/p H_2SiF_6 , 92% p/p H_2O , 4% p/p HF y 35% p/p H_2SiF_6 , 30% p/p H_2O , 35% p/p HF.
12. El proceso de acuerdo a la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizado porque la solución ácida de flúor tiene una composición situada entre las siguientes composiciones: 5% p/p H_2SiF_6 , 90% p/p H_2O , 5% p/p HF y 34% p/p H_2SiF_6 , 32% p/p H_2O , 34% p/p HF.

13. El proceso de acuerdo a la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizado porque la solución ácida de flúor tiene una composición de: 25% p/p H_2SiF_6 , 50% p/p H_2O , 25% p/p HF.
14. El proceso de acuerdo a la reivindicación 2, caracterizado porque en la etapa c) los materiales carbonosos se tratan con al menos dos veces su peso de la solución ácida de flúor.
15. El proceso de acuerdo a la reivindicación 3, caracterizado porque en la etapa a) los materiales carbonosos se tratan con al menos dos veces su peso de la solución ácida de flúor.
16. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado porque después de la etapa b) comprende lavar dicho material carbonoso separado con H_2SiF_6 acuoso, y calentar dicho material carbonoso lavado a una temperatura en el rango entre 250°C y 400°C evaporando cualquier ácido hidrofúorossilícico residual remanente en el material carbonoso.
17. El proceso de acuerdo a la reivindicación 3, caracterizado porque el solvente orgánico que disuelve el azufre elemental es etanol, benceno, disulfuro de carbono, cualquiera de los dos o tetracloruro de carbono, o una mezcla de dos o más de estos.
18. El proceso de acuerdo a la reivindicación 3, caracterizado porque la etapa de contactar los materiales carbonosos con el solvente orgánico se lleva a cabo a temperatura ambiente y a presión atmosférica.



122
172

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 04-94964

Clasificación Internacional (IPC): C10L 9/02

Concepto Técnico No. 3069

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Vía Nacional



Vía PCT (fase nacional)



Cap. I



Cap. II



No. Sol. Internacional

PCT/AU03/00258

Fecha de Presentación Internal.

5 de Marzo de 2003

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

- 1.1. Descripción: Folios: 28 a 48
1.2. Reivindicaciones: Folios: 49 a 52
Folios: 60 y 61 (modificación/Reiv 1 a 5)
Folios: 119 a 121 (última modificación)
1.3. Dibujos: Folios: 24 a 26
1.4. Prioridad: 5 de Marzo de 2002, AU No. PS 0911
1.5. Rta. del Solicitante: Folios: 115 a 118

2. Objeto de la invención

- El Título de la solicitud es: **"METODO PARA TRATAR MATERIALES CARBONOSOS"** (Folio 1).
- La invención se relaciona con métodos para tratar materiales carbonosos con el fin de retirar o disminuir sustancialmente la cantidad de impurezas no carbonosas contenidas en ellos.

En la **Reivindicación Independiente 1** se plantea un proceso para reducir la cantidad de impurezas con contenido de azufre en materiales carbonosos, **caracterizado porque** comprende las siguientes etapas:

- a) Pre-tratar dichos materiales carbonosos poniéndolos en contacto con una solución acuosa de ácido hidrofúorossilícico, en ausencia de fluoruro de hidrógeno, bajo condiciones donde al menos algunas de impurezas con contenido de azufre reaccionan con dicho ácido hidrofúorossilícico formando productos de reacción;
- b) Separar dichos productos de reacción y dicho ácido hidrofúorossilícico de dichos materiales carbonosos; y subsecuentemente

c) Tratar dichos materiales carbonosos con una solución ácida de flúor que comprende una solución acuosa de ácido hidrofluorosilícico y fluoruro de hidrógeno.

- Existe la necesidad de un proceso mejorado para tratar materiales carbonosos con el fin de disminuir la cantidad de impurezas no carbonosas contenidas en ellos y, en particular, para retirar o por lo menos reducir sustancialmente la cantidad de azufre en materiales carbonosos.
- El objeto de la invención definido se catalogó como C10L 9/02, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

3. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es:

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria: 5 de marzo de 2002

- Teniendo en cuenta la fecha indicada se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud encontrándose los siguientes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US4780112	"METHOD FOR THE CONTINUOUS CHEMICAL REDUCTION AND REMOVAL OF MINERAL MATTER CONTAINED IN CARBON STRUCTURES"	25 de Octubre de 1988
D2	US1537286	"PROCESS FOR THE MANUFACTURE OF DECOLORIZING CARBONS"	12 de Marzo de 1925

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

4.1. Nivel Inventivo (artículo 18 D 486)

- El Técnico

El técnico de nivel medio versado en la materia encargado de resolver el problema técnico puede ser un ingeniero químico que labore en la industria química y que atiende a planes de mejoramiento normalmente formulados por las empresas.

- El Problema Técnico

La necesidad de un proceso mejorado para tratar materiales carbonosos con el fin de disminuir la cantidad de impurezas no carbonosas contenidas en ellos y, en particular, para retirar o por lo menos reducir sustancialmente la cantidad de azufre en materiales carbonosos es un problema conocido e intentado solucionar por un técnico de nivel medio tal como puede comprobarse de la lectura de D1 y D2.

- El Estado de la Técnica

En el documento **US47880112** (D1) se divulga un procedimiento de tratamiento de material carbonoso para reducir el contenido de cenizas. El proceso comprende:

- a) Tratar el material carbonoso con una solución acuosa de ácido hidrofluorosilícico y HF de modo que los óxidos de metal se conviertan en fluoruro de metal y/o fluorosilicatos de metal.
- b) Separar el carbón tratado de los compuestos de fluoruro de metal y/o fluorosilicatos de metal (Ver Resumen).

Convenientemente el carbón tratado es adicionalmente tratado con una solución ácida en un reactor tubular y la mezcla es ultrasónicamente agitada. El carbón es usado como un medio filtrante en la separación sólidos-líquidos para retener los fluoruros de metal y los fluorosilicatos de metal los cuales están libres en el licor de lixiviación en la superficie del carbón tratado (Columna 3, líneas 25 – 42).

Convenientemente, el carbón tratado es lavado con ácido fluorosilícico acuoso para remover los fluoruros de metal y/o fluorosilicatos de metal de la superficie de este (Columna 3, líneas 43 – 46).

El carbón tratado tras el lavado con ácido hidrofluorosilícico, secado ($T = 70 - 140^{\circ}\text{C}$) y calentado ($T = 250^{\circ}\text{C} - 400^{\circ}\text{C}$) para remover el ácido hidrofluorosilícico en la forma de HF o SiF_4 .

En D1 se enseña que composiciones típicas de soluciones de ácido caen entre (5% p/p H_2SiF_6 , 90% p/p H_2O , 5% p/p HF) y (34% p/p H_2SiF_6 , 32% p/p H_2O y 34% p/p HF). Una solución de 25% p/p H_2SiF_6 , 50% p/p H_2O y 25% p/p HF es preferida (Columna 3, líneas 16 – 22).

En D1 se enseña que es posible tratar con más H_2SiF_6 para retirar fluorosilicatos de metal residuales (Columna 3, líneas 46 – 54).

En D1 se enseña que el tiempo de reacción puede ser de 10 a 20 minutos, típicamente 15 minutos (Columna 4, 17 – 19).

En el Ejemplo 2 se obtiene en el material carbonoso un contenido de cenizas de 1130 ppm y no se encontró FeS (Columna 7, líneas 11 – 13).

En el documento **US1537286** (D2) se divulga un proceso para reducir impurezas de materiales carbonosos que comprende:

- a) Contactar los materiales con una solución acuosa de H_2SiF_6 en ausencia de HF (Columna 1, línea 30 – 35; Columna 2, línea 33 – 38);
- b) Separar los productos de reacción (Columna 1, línea 44 – 50)

Durante el período de calentamiento, los constituyentes básicos (por ejemplo, sulfatos) son disueltos en la solución ácida (Columna 1, líneas 38 – 42).

En D2 se discute el proceso donde el ácido fluorosilícico está en una concentración de 40% presente tres veces el peso del carbón (Columna 1, líneas 33 – 39).

- La Solución Técnica y los Efectos

Un proceso para reducir la cantidad de impurezas con contenido de azufre en materiales carbonosos (Reivindicaciones 1, 2, 4 – 17)

De acuerdo con las reivindicaciones de la solicitud en estudio se comprende que el principio técnico sobre el cual se fundamenta la propuesta consiste en que el proceso implique **a)** el contacto inicial de materiales carbonosos con una solución de ácido hidrofluorosilícico en ausencia de HF **b)** separar los productos de reacción y el ácido hidrofluorosilícico **c)** el tratamiento de los materiales carbonosos con una solución que comprende ácido hidrofluorosilícico y HF. Sin embargo, se encontró un documento D1 que es el más próximo al proceso de la solicitud, en el cual **a)** se contactan los materiales carbonosos con ácido hidrofluorosilícico en presencia de HF **b)** se separan los productos de reacción y el ácido hidrofluorosilícico y **c)** se puede lavar el material carbonoso con una solución de ácido hidrofluorosilícico.

La diferencia encontrada entre el proceso enunciado en la reivindicación independiente 1 y D1 es que el primero se realiza en ausencia de HF. No obstante, dicha característica puede ser tomada en cuenta por un técnico de nivel medio versado en la materia con acceso a D2 ya que en este documento se somete material carbonoso a reacción con solución del mismo ácido en ausencia de HF obteniendo el efecto técnico equivalente de disolver materiales con contenido de azufre. Además, en el Ejemplo 2 de D1 se obtiene en el material carbonoso tratado un contenido de cenizas de 1130 ppm y **no se encontró FeS** (Columna 7, líneas 11 – 13).

En este punto se quiere anotar que aunque en la reivindicación 1 de la solicitud en estudio se alude a una etapa **a)** en ausencia de HF, las reivindicaciones 11 a 13 dan detalles sobre la naturaleza concreta de la solución de ácido empleada en la etapa **a)** (se entiende que la especificación es de la solución de la etapa **a)** porque el preámbulo de las reivindicaciones 11 a 13 dice "El proceso de acuerdo a la reivindicación 2 o a la reivindicación 3" que está especificando detalles de la solución de la etapa **a)**). En las reivindicaciones 11 a 13 se mencionan composiciones como por ejemplo: entre 4% de ácido hidrofluorosilícico, 92% de agua, **4% de HF** y 35% de ácido hidrofluorosilícico, 30% de agua, **35% de HF**. Esto indica que la ausencia de HF en la etapa **a)** no es absoluta.

Dado lo anterior, un técnico con acceso a D1 y D2 podría motivarse a realizar modificaciones y ensayos con o sin HF para plantear un proceso equivalente al propuesto en el cual se contacten los materiales con ácido hidrofluorosilícico, se separen los materiales y nuevamente se contacten con más ácido en presencia de HF, de modo que los efectos en la reducción de las impurezas de azufre sean equivalentes.

- En conclusión, el proceso de las reivindicaciones 1 – 18 no posee Nivel Inventivo y por ello no cumpliría con el artículo 18 de la Decisión 486.

5. Respuestas a los argumentos del señor solicitante

- El señor solicitante menciona que *"D1 incluye únicamente la etapa de poner los materiales carbonosos con ácido hidrofluorosilícico y fluoruro de hidrógeno seguida de una etapa de separación"* (Folio 116, párrafo 2).

La Oficina desea mencionar que esas no son las únicas etapas de D1 pues también en dicho documento se incluye el volver a tratar el material carbonoso con otra solución de ácido hidrofluorosilícico (Columna 3, líneas 25 – 46). De tal manera que el proceso de D1 tiene por lo menos tres etapas, una de reacción química con el material a tratar, otra de separación de materiales y del ácido, y otra donde se vuelve a contactar el material tratado con la solución de ácido hidrofluorosilícico.

- El señor solicitante afirma que: *"D2 describe un proceso para tratar materiales vegetales donde estos se ponen en contacto, en un única etapa, con una mezcla de ácido fluorosilícico y ácido mineral fuerte para después ser lavados. En contraste, la presente invención requiere un pre-tratamiento con un único componente, ácido hidrofluorosilícico, seguido de una etapa de separación y un posterior tratamiento con una combinación de fluoruro de hidrógeno y ácido hidrofluorosilícico"* (Folio 116, párrafo 2)

Para la Oficina, D2 es un documento relevante porque se sugiere un tratamiento de material carbonoso con ácido fluorosilícico usualmente en la presencia de un ácido mineral fuerte (Columna 1, líneas 31 – 35). Si bien, se incluye en D2 esta posibilidad de la presencia de un ácido mineral fuerte, dicho documento también corresponde de forma equivalente a un tratamiento en ausencia de ácido fluorhídrico, que es lo que se plantea en la reivindicación independiente de la solicitud en estudio.

- El señor solicitante menciona que *"el proceso reclamado permite disminuir el contenido de azufre dentro del carbón desde un valor de 8% en peso hasta menos de 0,5% en peso. Además, el proceso también permite la remoción parcial de otras sustancias indeseadas como sílice, óxidos de metal, sulfuros de metal, mercurio, elementos radioactivos y cloruros inorgánicos, entre otras ventajas"* (Folio 117, párrafo 2).

La Oficina desea comentar que se encontró que el efecto técnico del proceso propuesto es equivalente al revelado en D1 y D2, pues en D1 se demuestra con el ejemplo 2 que se obtiene en el material carbonoso un contenido de cenizas de 1130 ppm y **no se encontró FeS** (D1; Columna 7, líneas 11 – 13). Además, en D2 se dice que durante el periodo de calentamiento, los constituyentes básicos tales como magnesio, óxido de hierro, cal, potasa, etc., junto con fosfatos, cloruros, sulfatos y sales similares, **también son disueltos** (D2; Columna 1, líneas 38 – 42).

- El señor solicitante alude al ejemplo comparativo entre D1 y el de la solicitud, mencionando que con el proceso de D1 se observó azufre en dos formas, pirita y azufre elemental mientras que con la propuesta de la solicitud en estudio no fue visible azufre elemental.

La Oficina comprende que comparando los efectos técnicos del proceso de la solicitud en estudio con respecto a los de D1, se encuentre una mejora. El punto es que en el estado de la técnica también existe D2 el cual podría considerar un técnico medio versado en la materia y que por ser del mismo campo y con elementos tan cercanos, se podría combinar D1y D2

179
179

motivando a modificaciones en la naturaleza de la solución ácida que es contactada con el material carbonoso. Es la combinación de las enseñanzas de D1 y D2 la cual motivaría a realizar ensayos modificando la naturaleza de la solución ácida a emplear y con lo cual se lograría un efecto equivalente al de la solicitud en estudio.

6. Conclusión

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Negar** las Reivindicaciones 1 a 18 de los Folios 119 a 121.

EXAMINADOR TECNICO Código No. 202042	FECHA 2010-09-26
--	----------------------------

