

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

RESOLUCIÓN N° 64010
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/04-94964

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral
38 del artículo 3° del Decreto 1687 de 2010 y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado ante esta Superintendencia el 23 de septiembre de 2004, con el No. 04 - 94964, por el doctor Ramiro Castro Duque, en su calidad de apoderado de la sociedad KARALEE RESEARCH PTY LTD., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODO PARA TRATAR MATERIALES CARBONOSOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/AU03/00258 del 5 de marzo de 2003.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado el 11 de noviembre de 2006, el doctor Héctor Gómez Mejía presentó documento de poder a su favor, el cual se encontró que se ajusta a los requisitos legales.

TERCERO: Que una vez efectuado el examen de forma, en cuanto los requisitos que debe reunir la solicitud y cumplidas las exigencias legales establecidas en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en materia de patentes (PCT), el reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

CUARTO: Que realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no es patentable. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió a la solicitante mediante Oficio No. 4323, notificado el 26 de marzo de 2009, para que se pronunciara sobre las objeciones realizadas a la claridad y sustento de las reivindicaciones así como la falta de unidad de invención y la ausencia de nivel inventivo.

QUINTO: Que la solicitante, mediante escrito radicado el 9 de agosto de 2010, atendió de forma oportuna el requerimiento efectuado a la solicitud y presentó aclaraciones. Así mismo, con el escrito del 9 de agosto la solicitante presentó nuevo capítulo reivindicatorio (Fl. 119 a 121), el cual se ajustó a las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la Decisión 486. Finalmente, mediante escrito radicado el 24 de agosto de 2006, el doctor Juan Pablo Cadena Sarmiento presentó sustitución de poder a su favor, la cual cumplió los requisitos legales.

SEXTO: Que según lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por

64010

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 64010
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/04-94964

la Comisión de la Comunidad Andina se 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".

SÉPTIMO: Que las nuevas reivindicaciones 1 a 18, contenidas en los folios 119 a 121, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

7.1. Objeto de la invención

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 hidrofluorosilícico, en ausencia de fluoruro de hidrógeno, bajo condiciones donde al menos algunas 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 carbonoso 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.

El problema técnico planteado en la solicitud es 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.

7.2 Determinación del estado de la técnica

7.2.1. Fecha determinante para el análisis comparativo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 64010
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/04-94964

La fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es el 5 de marzo de 2002, que corresponde a la solicitud australiana No. PS0911

La fecha de prioridad fue tomada en cuenta para el examen de patentabilidad, según obra a folio 110 del expediente en estudio.

7.2.2. Documentos del estado de la técnica

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos, anteriores a la fecha de la prioridad invocada y relacionados con la materia de la solicitud en estudio:

No.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US47880112	Method for the continuous chemical reduction and removal of mineral matter contained in carbon structures	25 - 10 - 1988
D2	US1537286	Process for the manufacture of decolorizing carbons	12 - 03 - 1925

7.3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486 *"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"*.

El estado de la técnica, al tenor de lo dispuesto en el artículo 16 de la misma Decisión, comprende *"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"*.

El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina recientemente ha dicho sobre este requisito, lo siguiente:

"Como segundo requisito, adicional al de la novedad, se exige que la invención tenga nivel inventivo, esto es, que implique un salto cualitativo en"

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 64010
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/04-94964

relación con la técnica existente. Este requerimiento es desarrollado por el artículo 4 de la Decisión 344 que presupone el requisito de nivel inventivo al establecer que la invención goza de dicho nivel al no derivar de manera evidente del estado de la técnica, ni resultar obvia para una persona entendida o versada en la materia.

Este requisito ofrece al examinador la posibilidad de determinar si con los conocimientos técnicos que existían al momento de la invención, se hubiese podido llegar de manera evidente a la misma, o si el resultado hubiese sido obvio para un experto medio en la materia de que se trate, es decir, para una persona del oficio y normalmente versada en la materia técnica correspondiente.

Con respecto a lo anterior, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha manifestado lo siguiente:

'Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica...'. [9]

En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado.

*Este Tribunal, al respecto, manifiesta que 'Tal y como lo establece Gómez Segade (...) el inventor debe reunir los méritos que le permitan atribuirse una patente, sólo si la invención fruto de su investigación y desarrollo creativo constituye 'un salto cualitativo en la elaboración de la regla técnica', actividad intelectual mínima que le permitirá que su invención no sea evidente (no obvia) del estado de la técnica. Es decir, que con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica (...) [11]'*¹

Visto lo anterior, se advierte que el proceso reivindicado carece de nivel inventivo porque, a los ojos de una persona normalmente versada en la materia, la obtención de dicho objeto sería obvia a partir del conocimiento brindado por el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 64010

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/04-94964

estado de la técnica.

En efecto, en el documento US47880112 (en adelante llamado 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; Fl. 101)

Convenientemente, el carbón tratado también es procesado 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 a 42; Fl. 102). Así mismo, el carbón tratado es lavado con ácido fluorosilícico acuoso para remover los fluoruros de metal y/o fluorosilicatos de metal de la superficie de éste (columna 3, líneas 43 a 46; Fl. 102)

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

En D1 se enseña qué 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 46 a 54; Fl. 102).

En D1 se enseña que es posible tratar con más H_2SiF_6 para retirar fluorosilicatos de metal residuales (columna 3, líneas 46 a 54; Fl. 102).

En D1 se enseña que el tiempo de reacción puede ser de 10 a 20 minutos, típicamente 15 minutos (columna 4, líneas 17 a 19; Fl. 102).

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 a 13; Fl. 103).

Por su parte, el documento US1537286 (en adelante llamado D2) divulga un

JCC

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 64010

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/04-94964

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 a 35, columna 2, línea 33 a 38; Fl. 104).
- b) Separar los productos de reacción (columna 1, línea 44 a 50; Fl. 104).

Durante el periodo de calentamiento, los constituyentes básicos (por ejemplo, sulfatos) son disueltos en la solución ácida (columna 1, líneas 38 a 42; Fl. 104).

Igualmente, en D2 se menciona el proceso donde el ácido fluorosilícico está en una concentración de 40% presente tres veces el peso del carbón (columna 1, líneas 33 a 39; Fl. 104).

En este orden de ideas, se determina que la diferencia encontrada entre el proceso reivindicado y el documento D1 es que en la solicitud bajo estudio se realiza en ausencia de HF. No obstante lo anterior, dicha característica puede ser tomada en cuenta por un técnico de nivel medio versado en la materia con acceso a D2, debido a que en este documento se somete material carbonoso a reacción con solución del mismo ácido, en ausencia de HF, obteniendo el efecto técnico equivalente, el cual es, 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 a 13; Fl. 103).

Respecto a lo anterior, esta Oficina anota 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).² 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 y 35 % de HF. Lo anterior indica que la ausencia de HF en la etapa a) no es absoluta.

En conclusión, un técnico de nivel medio versado en la materia 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. Por lo anterior, la

² Se entiende que la especificación es de la solución 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).

500

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 64010
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/04-94964

solicitud bajo estudio no posee altura inventiva y por ello no se ajusta al requisito contenido en el artículo 18 de la Decisión 486.

7.4. Sobre la respuesta de la solicitante

Con relación a los argumentos de la solicitante, allegados con motivo de la notificación de fondo, se determinó que:

La 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"* (pág. 2 de la respuesta al Oficio No 4323; Fl. 116).

Al respecto, esta Oficina manifiesta 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 a 46; Fl. 102). De tal manera, 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.

Por otra parte, la solicitante afirma que *"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 ácido mineral fuerte para después ser lavados. En contraste, la presente invención requiere un pretratamiento 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."* (pág. 2 de la respuesta al Oficio No 4323; Fl. 116).

Ante esta observación, se advierte a la solicitante que se consideró relevante el documento D2, toda vez que en dicho documento se sugiere un tratamiento de material carbonoso con ácido fluorosilícico usualmente en la presencia de un ácido mineral fuerte (columna 1, líneas 31 a 35; Fl. 104). Si bien en D2 se incluye la 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.

Igualmente, menciona la solicitante que *"[e]l 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,*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 64010
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/04-94964

mercurio, elementos radioactivos y cloruros inorgánicos, entre otras ventajas"
(pág. 3 de la respuesta al Oficio No 4323; Fl. 117).

Al respecto, se informa a la solicitante 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 a 13; Fl. 103). 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 disueltas (columna 1, líneas 38 a 42, Fl. 104).

Por último, la solicitante alude al ejemplo comparativo entre D1 y la presente solicitud (págs. 20 y 21; Fl. 47 y 48), mencionando que con el proceso de D1 se observó azufre en dos formas, pirita y azufre elemental. Por el contrario, afirma la solicitante, en el proceso reivindicado en la solicitud en estudio no fue visible azufre elemental.

En atención a lo anterior, esta Oficina comprende que comparando los efectos técnicos del proceso de la solicitud en estudio con respecto a los de D1 se encuentra una mejora. Sin embargo, en el estado de la técnica también existe la anterioridad D2 la cual podría ser considerada por un técnico medio versado en la materia y, por ser del mismo ámbito tecnológico, con elementos tan cercanos, ser combinada con D1, motivando así a modificaciones en la naturaleza de la solución ácida que es contactada con el material carbonoso. En consecuencia, es la combinación de las enseñanzas de D1 y D2 la que motivaría al técnico medio en la materia a realizar ensayos, modificando la naturaleza de la solución ácida empleada, para lograr un efecto equivalente al de la solicitud en estudio afectando por tanto la altura inventiva de la misma.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "MÉTODO PARA TRATAR MATERIALES CARBONOSOS".

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución al doctor Juan Pablo Cadena Sarmiento, en su calidad de apoderado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 6.401.0
Por la cual se deniega una patente de invención

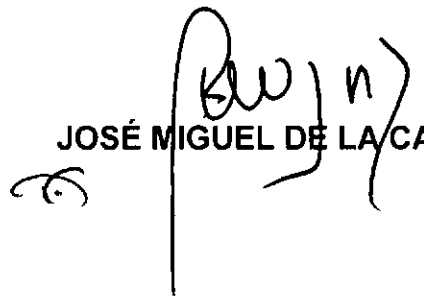
Rad. PCT/04-94964

de la sociedad KARALEE RESEARCH PTY LTD. o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los **22 NOV. 2010**

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


JOSÉ MIGUEL DE LA CALLE RESTREPO

Doctor
Bogotá D.C.
Juan Pablo Cadena Sarmiento
Calle 70A No. 4 - 41


202095