

Señora Directora,
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia : Expediente N° NC2018/0010796

Asunto : Respuesta al Oficio 10848 a la solicitud titulada
“APARATO Y PROCESO DE ELIMINACIÓN DE
CONTAMINANTES EMERGENTES PRESENTES EN
AGUAS RESIDUALES”.

Solicitantes : UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

Yo, **ELIANA ISAURA MORENO BOHÓRQUEZ**, abogada en ejercicio, identificada como aparece al pie de mi firma, con tarjeta profesional No. 83823 del Consejo Superior de la Judicatura, en mi condición de apoderado en representación de la **UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO** de la solicitud de la referencia, atentamente manifiesto que estando dentro del término de ley y por orden expresa de mi representada, como resultado del examen de fondo realizado con fundamento al artículo 45 de la decisión 486 de la CAN, me permito presentar respuesta al Oficio de la referencia, bajo los siguientes.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

- 1.1 El señor examinador define que la expresión “chatarra férrica” no define de manera clara el material del segundo ánodo de hierro. Un ánodo de “chatarra férrica” puede comprender un material de desecho que contiene desde 1% hasta 100% de hierro, por lo que el alcance de la solicitud no se encuentra debidamente definido y sugiere remover

esta expresión del capítulo reivindicatorio. En respuesta, los inventores indican que el término referido se refiere a la concentración de Hierro necesaria para la reacción propuesta y que es del orden de mg/L, en ese sentido diferentes porcentajes de Hierro en la chatarra se podrán obtener de acuerdo con la densidad de corriente (DC) aplicada. Por tanto, en respuesta presentamos un nuevo pliego que ha sido corregido para eliminar y reemplazar dicho término de la expresión “chatarra férrica” por “un segundo ánodo férrico 9” conforme se indica en la página 6 párrafo 5 para precisar claramente la invención.

- 1.2 El señor examinador, define que la reivindicación 1 describe la cuba como que tiene “una pared lateral (3) soportada sobre una base (4), donde dicha cuba está cerrada por encima mediante una tapa (5)” (Reiv. 1), lo cual no constituye una característica que diferencie la invención del estado del arte. Sobre dicho requerimiento, el Solicitante respetuosamente no está de acuerdo dado que la referencia a una configuración particular de elementos no puede tomarse de manera aislada para determinar si es o no patentable. Según la “*GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD*”. 2014., pág 70 y siguientes:

2.6.4 Tipo de reivindicaciones

2.6.4.1 Reivindicaciones independientes

Una reivindicación independiente es la que contiene todas las características esenciales de la invención y es autosuficiente. La solicitud puede contener más de una reivindicación independiente, de producto o de proceso, aunque la mayor parte de las veces es más claro si hay una sola reivindicación independiente de producto y una sola reivindicación independiente de proceso.

Si bien la reivindicación independiente debe especificar todas las características esenciales necesarias para definir la invención, no es necesario que mencione las características que estén implícitas.

Por tanto, la cuba debe posicionarse en el espacio para después determinar la ubicación de sus elementos y así diferenciarla respecto al arte anterior, por ejemplo, que comprende aspas o un fondo aluminizado. De esta manera, la cuba de la invención comprende “una pared lateral (3) soportada sobre una base (4), donde dicha cuba está cerrada por encima mediante una tapa (5)” y en ese sentido se debe evaluar como un conjunto pues es parte de todas las características esenciales de la invención y es autosuficiente. La cuba es fundamental y su forma hace parte de la invención, de hecho, es parte integral de la invención una cuba (2) que tiene un fondo aluminizado y que comprende aspas (11); un primer cátodo de fieltro (8); un segundo ánodo férnico (9); un dispositivo de agitación (11) de aspas y una fuente de poder (12). Por tanto, es preciso y conciso con base en lo que dicta la norma.

- 1.3 Adelante, el señor examinador define que la expresión “un primer cátodo de fieltro” (Reiv. 1) carece de claridad ya que el fieltro no es un

material conductor, se recomienda sustituir la expresión por “un primer cátodo de malla de carbón-grafito”. Sobre dicho requerimiento, en respuesta precisamos la invención con base en la amable sugerencia del señor examinador y el nuevo pliego reivindicatorio aquí presentado reemplaza el término “un primer cátodo de fieltro” por “un primer cátodo de malla de carbón-grafito”.

- 1.4 El señor examinador define que la reivindicación 1 caracteriza el aparato allí reclamado por tener una fuente de poder que tiene una relación de suministro entre el primer ánodo de grafito y el segundo ánodo férrico de 60:40 y que esta característica carece de sustento. También en ese sentido advierte que la descripción no menciona de manera clara la forma en que se logra que la fuente distribuya la corriente eléctrica en una relación 60:40 entre el primer ánodo de grafito y el segundo ánodo férrico. Sobre dicha solicitud de precisión, los inventores presentan como respuesta un nuevo pliego descriptivo en el que se ha determinado la forma matemática de obtener dicha relación y se hace referencia a un ejemplo para ilustrarlo con base en lo requerido. En ese sentido, dicha precisión en la descripción se realiza con base en la explicación matemática sobre la variación de la potencia suministrada, la distancia entre los electrodos y con base en el área de contacto. No es una ampliación de la materia pues es una explicación matemática con un ejemplo de realización. Allí se explica que para poder obtener la densidad de corriente deseada en cada uno de los electrodos se pueden seguir diferentes métodos de uso del sistema propuesto. Los métodos para calibrar la densidad de corriente pueden comprender:

Método 1- Caso donde el primer ánodo de grafito 7 y el segundo ánodo férrico 9 son equipotenciales a partir de una fuente de poder sin regulación de corriente:

- i. Se fija un voltaje entre el primer cátodo de malla de carbón-grafito 8 y los dos ánodos (ánodos al mismo potencial).
- ii. Se coloca el primer cátodo de malla de carbón-grafito 8 en el centro del recipiente y el primer ánodo de grafito 7 contra la pared de la cuba.
- iii. Se coloca el segundo ánodo férrico 9 colineal al primer ánodo de grafito 7 y al primer cátodo de malla de carbón-grafito 8 a una distancia del primer cátodo de malla de carbón-grafito 8 tal que:

$$\frac{\left(\frac{I_1}{S_1}\right)}{\left(\frac{I_2}{S_2}\right)} = \frac{40}{60}$$

Donde I_1 es la corriente en el primer ánodo de grafito 7, S_1 el área superficial de un primer ánodo de grafito 7, I_2 la corriente en el segundo ánodo férrico (9), S_2 , el área superficial del segundo ánodo férrico 9.

- iv. El voltaje de la fuente se ajusta para obtener los valores de I_1 e I_2 deseados.

Método 2- Caso donde el primer ánodo de grafito 7 y el segundo ánodo férrico 9 se encuentran a diferente potencial a partir de una fuente de poder con medios de regulación de corriente independiente:

- i. Se colocan los electrodos del primer ánodo de grafito 7, segundo ánodo férrico (9) y el primer cátodo de malla de carbón-grafito 8 de

modo que sean todos colineales y con el primer cátodo de malla de carbón-grafito 8 entre los dos ánodos

- ii. Se polarizan los electrodos del primer ánodo de grafito 7 y primer cátodo de malla de carbón-grafito 8 de modo que I_1 tenga la intensidad deseada
- iii. Se polariza el electrodo el segundo ánodo férrico 9, con un voltaje de modo que I_2 tenga la intensidad deseada
- iv. De ser necesario se repiten los pasos 2 y 3 de forma iterativa hasta lograr que

$$I_2 = \frac{2}{3} I_1 \pm \epsilon,$$

donde épsilon es un parámetro de tolerancia a la precisión, de preferencia $\leq 0.02 \cdot I_1$.

Por último, se debe tener en cuenta que la corriente puede ser regulada por varios sistemas convencionales tales como el uso de un regulador conectado a la fuente de poder. Por tanto, en respuesta a lo solicitado por el señor examinador, las reivindicaciones también han sido modificadas para definir en la cláusula 4 que la relación de corriente eléctrica suministrada comprende 60:40 entre el primer ánodo de grafito (7) y el segundo ánodo férrico (9) basado en la distancia entre cada ánodo en la cuba, la superficie de contacto y la corriente eléctrica suministrada por la fuente de poder (12) hasta obtener una densidad de corriente en relación al área superficial de 3,5 a 7.0 mA/cm² con corriente continua (CC). De esta manera, no se ha agregado materia nueva a la solicitud, sino que dicha precisión hace referencia a definir la invención con base en lo solicitado.

- 1.5 El examinador define que las reivindicaciones 2 y 3 definen el área de contacto del ánodo y el cátodo en función de la cantidad de líquido contenido en la cuba, lo cual constituye un resultado a alcanzar por cuanto no depende directamente del tamaño de los electrodos sino de la cantidad de líquido que se agregue dentro de la cuba. Adicionalmente, esta caracterización de los electrodos no permite comparar y diferenciar adecuadamente la invención del estado del arte. Adelante el señor examinador también define que la reivindicación 4 caracteriza la fuente de poder por la densidad de corriente que entrega, sin embargo, esta no es una medida adecuada para caracterizar la fuente, puesto que la densidad de corriente es una medida que se obtiene en los electrodos, en función del área. Por tal motivo, se considera que esta característica es un resultado a alcanzar, ya que la densidad de corriente depende del área por donde pasa dicha corriente y, en este caso, dicha área depende de la cantidad de líquido presente en la cuba. En respuesta, agradecemos al examinador tener en cuenta que la materia definida en las reivindicaciones está enteramente sustentada en la descripción para interpretar su construcción con base en lo que dicta la norma. En ese sentido, el Solicitante advierte la materia referida en esta cláusula se sustenta en la pagina 7, segundo párrafo, que define que la superficie de contacto del primer ánodo de grafito 7 comprende un área entre 1 cm² y 8 cm² en proporción con la cantidad de agua contaminada (6) alojada dentro de la cuba (2) con un volumen entre 200 mL y 350 mL y la superficie de contacto del primer cátodo de fieltro 8 comprende un área entre 1 cm² y 4 cm² en proporción con la cantidad de agua contaminada 6 alojada dentro de la cuba 2 con un volumen entre 200 mL y 350 mL. Por tanto, define que la cantidad de agua que se puede tratar en el sistema propuesto está determinado por el tamaño de los

electrodos, con la intensidad de corriente aplicada y la Densidad de Corriente DC. Es importante resaltar que si se varia la intensidad de la corriente la Densidad de Corriente DC varia por lo que se pueden tratar diferentes volúmenes de agua. En respuesta, por tanto, presentamos un nuevo pliego que ha sido modificado para intercambiar dichas cláusulas para precisar el objeto de la invención en el sentido estricto de definir primero que el tamaño de los electrodos relacionado con la intensidad de corriente aplicada y la Densidad de Corriente DC y de manera posterior que el área de contacto del ánodo y el cátodo en función de la cantidad de líquido contenido en la cuba.

- 1.6 El examinador define que los materiales aluminizados reflectivos divulgados en la reivindicación 6 parecen ser una característica esencial de la invención, por lo que se sugiere incluirlos en la reivindicación independiente. En respuesta, precisamos la invención con base en la amable sugerencia del señor examinador y el nuevo pliego reivindicatorio aquí presentado reubica la caracterización de la cláusula 6 en la reivindicación 1.
- 1.7 La expresión "cuarto electrolito" (Reiv. 7 y 9) carece de sustento, por cuanto el capítulo reivindicatorio no enseña cuales son los otros tres electrolitos. En respuesta, el nuevo pliego de reivindicaciones corrige tal error material y se elimina el término "cuarto".
- 1.8 El examinador define que el aparato como se divulga en la reivindicación 7 se caracteriza por incluir el compuesto Na_2SO_4 y el contenido de Na_2SO_4 en función de la cantidad de la cantidad de peróxido de hidrógeno producido y advierte que no constituye una pieza o componente de un aparato. En respuesta, el nuevo pliego de reivindicaciones se redefine esta cláusula para precisar la invención.

- 1.9 El examinador define que la reivindicación 8 caracteriza el método por el paso iv), donde se evalúa el peróxido de hidrógeno del tercer paso. Sin embargo, el peróxido de hidrógeno no se genera a menos que se pase corriente por los electrodos, cosa que no sucede sino hasta el paso v). En respuesta, se ha modificado el pliego reivindicatorio para precisar los pasos según la invención conforme en lo requerido.
- 1.10 El examinador define que la reivindicación 10 reclama un proceso que es inherentemente un resultado del paso de electricidad por los electrodos y es un proceso natural. En respuesta, esta cláusula ha sido eliminada del pliego reivindicatorio para precisar la invención conforme en lo requerido.
- 1.11 El examinador define también que la reivindicación 11 parece ser una característica esencial de la invención, por lo que se sugiere incluirla en la reivindicación 8. En respuesta, se ha modificado el pliego reivindicatorio para precisar la invención conforme en lo requerido, integrando la cláusula 11 en la reivindicación 8.
- 1.12 Para tal efecto presentamos un nuevo pliego descriptivo y reivindicatorio en respuesta a los requerimientos arriba expuestos, sobre lo cual no corresponde a una ampliación o modificación de la materia inicialmente presentada sino únicamente como respuesta a lo requerido por ese Despacho.

2. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA.

- 2.1 El señor examinador, procede a determinar el examen del estado de la técnica con base en:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	P.V. Nidheesh, R. Gandhimathi; "Desalination"	"Trends in electro-Fenton process for water and wastewater treatment: An overview"	14 de junio de 2012
D2	WO 2016/097601	"Effluent treatment process and device producing electrical energy"	23 de junio de 2016

- 2.2 En ese sentido procede a establecer una tabla de comparación y concluye que las reivindicaciones 1 a 9 están afectadas por ALTURA INVENTIVA frente a D1 y las reivindicaciones 1 a 11 están afectadas por ALTURA INVENTIVA frente a D2.
- 2.3 El documento D1 divulga los principios del sistema Fenton, que utiliza una celda dividida en la que se producen el Peróxido por separado, lo que cambia de forma significativa la eficiencia del proceso y requiere de una tercera celda para la generación de la reacción Fenton, mientras que en nuestro sistema propuesto la reacción es simultánea a la generación, lo que mejora la eficiencia del tratamiento ya que la vida media del peróxido y los radicales hidroxilos producidos es muy muy corta. Otra diferencia importante del sistema propuesto con este artículo se basa en los electrodos utilizados ya que el autor propone el uso de 2 electrodos inertes (ninguno de sacrificio) que aporte el hierro de forma automática al sistema.
- 2.4 Ahora bien, con base en la primera referencia de la tabla 1 tenemos:

Características esenciales	D1
Aparato para la eliminación de contaminantes emergentes presentes en aguas residuales, caracterizado porque comprende:	El proceso E-Fenton utiliza diferentes reactores electrolíticos (...) diferentes parámetros de operación y sus rangos óptimos para máxima remoción de contaminantes (...) (Resumen).
Una cuba (2) de vidrio de borosilicato:	- Vidrio de borosilicato de capacidad de 0.5 L (Tabla 2, Pág. 6) .
-Pared lateral (3) soportada sobre la base (4)	- Pared lateral soportada en una base (Fig. 2D).
-Tapa (5)	- Tapa (Fig. 2D).

Como se advierte en la tabla 1, estos componentes son esenciales para que el dispositivo opere, pero no se está reclamando novedad sobre ellos sino sobre todo el conjunto como se verá adelante. Adelante el señor examinador define:

Un primer ánodo de grafito (7):	-Ánodo de grafito (Fig. 4, Pág., 4).
-Adyacente a la pared (3) de la cuba (2).	- Fig. 2C, Pág. 3.
-Compuesto de láminas de grafito.	--

El documento D1 hace referencia a « Commercial graphite felt [34], » mientras que en la patente se menciona grafito en láminas y no en fieltro de manera que el grafito es de procedencia reciclado y no comercial. Como se define en la descripción, el aparato 1 comprende un primer ánodo de grafito 7 dispuesto

adyacente a la pared 3, compuesto de láminas de grafito y se expresa que la superficie de contacto puede comprender más de 1 cm² y hasta 8 cm² y particularmente de 4 cm². Ello es esencial para la función de la invención. D1 no evidencia o sugiere una superficie de contacto puede comprender más de 1 cm² y hasta 8 cm² y particularmente de 4 cm². Para una configuración la superficie de 1 cm² y hasta 8 cm² de contacto, se define una proporción del volumen de la cuba de 200 mL a 350 mL. Particularmente para una superficie de contacto de 4 cm², el volumen de la cuba es de 250 mL de agua contaminada 6. Esto se define en la descripción desde la página 4, particularmente en la página 6, segundo párrafo. Es decir, la presente invención hace referencia de uso de grafito en lamina y por el contrario, el antecedente expuesto por el señor examinador se refiere a grafito en fieltro. La invención propone que sea lámina de grafito de composición 100% grafito, solo así que garantiza la formación del peróxido.

2.5 Seguido, el señor examinador define:

Un primer cátodo de fieltro (8): -compuesto por una malla de carbón grafito. -Dispuesto en el centro de la cuba (2).	- Filtro de carbono (Tabla 2, línea 7). - Filtro de grafito (Tabla 2, línea 13). --
--	---

Una diferencia fundamental respecto al arte anterior es que la invención tiene como principal objetivo es el uso de grafito reciclado en una configuración de malla dispuesto en el centro de

la cuba. Es de resaltar que el grafito reciclado sugiere un material de menor porcentaje de pureza. El documento D1 no muestra o sugiere un fieltro de grafito reciclado, su configuración en malla o su disposición al centro de la cuba.

2.6 Igualmente, el señor examinador expresa:

Un segundo ánodo férrico (9):	- Placa de hierro (Tabla 2, líneas 4 y 5).
-Chatarra férrica en láminas	--
-dispuesto hacia el extremo opuesto respecto al primer ánodo de grafito (7) con el primer cátodo de fieltro (8) de carbón-grafito en el centro.	- cátodo en el extremo opuesto al ánodo. (Fig. 1), un cátodo dispuesto hacia el extremo opuesto con un ánodo en el medio (Fig. 2(e)).

Si bien el documento D1 contempla un ánodo de hierro, no contempla la presencia de dos ánodos uno de hierro y uno de grafito como lo propone la presente invención. Los dos ánodos en la invención tienen propósitos diferentes y su disposición hace que el dispositivo tenga una mayor eficiencia energética como se reclama. Adicionalmente el documento D1 reporta que el ánodo se encuentra opuesto al cátodo, lo que no es el caso de la configuración de la presente invención. En la presente invención, el cátodo se encuentra entre los dos ánodos de grafito y hierro y a su vez estos se encuentran opuestos. Esta disposición de los

electrodos no está ilustrada o sugerida en D1 y confiere una diferencia fundamental, pues con base en la presente invención, la eficiencia energética aumenta al distribuir de forma precisa la proporción de corriente ideal hacia las funciones de cada electrodo según las relaciones estequiometrias de las reacciones que ocurren en cada uno de ellos. Es de destacar que la figura 2^e del documento D1, ilustra una configuración de tres electrodos y esta configuración no corresponde a la aquí reivindicada. En una primera medida la figura 2^e presenta dos cátodos y un ánodo mientras que nuestra configuración presenta dos ánodos y un cátodo donde los materiales de los dos ánodos son diferentes. Adicionalmente, la figura 2^e presenta un esquema de celda dividida, con electrolitos diferentes en las dos celdas. La presente invención reivindica una sola celda con un mismo electrolito, lo que facilita su operación y abarata los costos de operación. De esta manera los mecanismos de los dos reactores, el de nuestra invención y el presentado en la figura 2^e, es estructural y funcionalmente diferente.

2.7 El señor examinador expresa:

- Una fuente de poder (12) conectada a los electrodos	- Se aplicó una diferencia de potencial constante (15V) con una fuente de poder... (Pág. 2, numeral 2.1)
- Conexiones de cobre	--

Según la presente invención, se utiliza una fuente de poder 12 que comprende una densidad de corriente (DC) de 3,5 a 7.0 mA/cm²

con corriente continua (CC) con una relación entre el primer ánodo de grafito 7 y el segundo ánodo férrico 9 de 60:40. El documento D1 no lo define o sugiere. Es de agregar, que, si bien las diferentes formas de los electrodos están reportadas, la combinación de electrodos y su disposición en el recipiente como ha sido presentada, D1 no lo ilustra o lo sugiere. El esquema de tres electrodos, con dos ánodos de diferentes materiales y su disposición no está reportado en la literatura, así como la proporción de corriente de cada uno de los electrodos. Por tanto, la combinación de disposición de los electrodos no es obvia y no puede ser definida en disposiciones de distancia fija como lo sostienen la referencia citada por la sic, ya que la distribución de campo eléctrico, su gradiente e intensidad son dependientes de la geometría de los electrodos y la distancia entre ellos. Esta dependencia no varía de forma lineal con la distancia y varía fuertemente en una configuración de dos o tres electrodos. La literatura de los reactores *Fenton* que especifica distancias entre electrodos, lo hace para un esquema de dos electrodos sin especificar el factor de forma entre estos. Estos resultados no son utilizables ni extrapolables a un esquema de tres electrodos como se define en la presente invención, que concreta en que las equipotenciales del campo eléctrico sean radicalmente diferentes. Adicionalmente y por esta razón la presente invención especifica una proporción de corriente entre los electrodos y no una distancia fija entre ellos. Esa densidad de corriente es la adecuada para obtener un mejor rendimiento del dispositivo con su máxima eficiencia. Así, el concepto de obviedad no puede analizarse a partir de un documento que no revela o sugiere una disposición similar.

2.8 El D2 La Patente (WO 2016/097601) presenta diferencias significativas con la presente invención. En D1, muestra tratada debe contener el peróxido o ser suministrado y en el sistema propuesto y se electrogenera sobre la superficie del cátodo. De igual forma, la composición química de los electrodos es completamente diferente ya que los cátodos propuestos pueden ser de cobre, grafito, acero inoxidable, estaño, cadmio, níquel, plata, oro, platino o titanio, siendo preferidos el cobre y grafito de manera alternativa, los cuales no son activos o proporcionan al sistema parte de los reactivos y el ánodo es de hierro o acero. Al comprender solo un ánodo, este presenta descomposición galvánica lo que implica un cambio continuo. A diferencia, la presente invención basado en dos ánodos, uno se degrada liberando hierro al sistema el cual puede ser reducido y reutilizado en la reacción *Fenton*, como efecto residual por lo que el sistema seguirá funcionando a pesar de haber perdido uno de sus electrodos en el proceso. D2 no define o sugiere tal solución.

2.9 El examinador agrega:

Características esenciales	D1	D2
Aparato para la eliminación de contaminantes emergentes presentes en aguas residuales, caracterizado porque comprende:	El proceso E-Fenton utiliza diferentes reactores electrolíticos (...) diferentes parámetros de operación y sus rangos óptimos para máxima remoción de contaminantes (...) (Resumen).	(...) Un dispositivo para la implementación de un proceso para tratar un efluente líquido que comprende un contaminante orgánico (...) (Resumen)
Una cuba (2) de vidrio de borosilicato:	- Vidrio de borosilicato de capacidad de 0.5 L (Tabla 2, Pág. 6) .	- Un recinto (Párr. 36)
-Pared lateral (3) soportada sobre la base (4)	- Pared lateral soportada en una base (Fig. 2D).	—
-Tapa (5)	- Tapa (Fig. 2D).	—

Al revisar la configuración de D2, la composición química de los electrodos es completamente diferente a la realizada en la presente invención, ya que en D2 los cátodos propuestos pueden ser de cobre, grafito, acero inoxidable, estaño, cadmio, níquel, plata, oro, platino o titanio, siendo preferidos el cobre y el grafito, los cuales no son activos o proporcionan al sistema parte de los reactivos y el ánodo es de hierro o acero. La presente invención define que el cátodo es de fieltro de carbono y los ánodos son de chatarra férrica de por lo menos 60% de Hierro y el otro de grafito para cerrar el circuito.

2.10 El examinador también agrega con base en la tabla 1:

Un primer ánodo de grafito (7): -Adyacente a la pared (3) de la cuba (2). -Compuesto de láminas de grafito.	-Ánodo de grafito (Fig. 4, Pág., 4). - Fig. 2C, Pág. 3. --	-- -- Los electrodos tendrán una forma y una superficie adecuadas... (Párr. 53)
Un primer cátodo de fieltro (8): -compuesto por una malla de carbón grafito. -Dispuesto en el centro de la cuba (2).	- Fieltro de carbono (Tabla 2, línea 7). - Fieltro de grafito (Tabla 2, línea 13). --	- Un cátodo (...) está fabricado en (...) grafito (...) (Reiv. 8) --

Como se ha afirmado atrás, la composición de los materiales propuestos en ambos sistemas son diferentes y están dispuestos en grupos distintos.

2.11 Por lo tanto, con base en la comparación antes definida, presentamos a ese despacho en respuesta un nuevo pliego reivindicatorio que ha sido modificado para precisar la invención y

diferenciarla aún más del arte conocido.

- 2.12 De igual forma y para definir más claramente la invención respecto a la inclusión de sustancias dentro del aparato, con base en el contenido de Na₂SO₄ en función de la cantidad de la cantidad de peróxido de hidrógeno producido y con base en la advertencia que no constituye una pieza o componente de un aparato, se ha modificado la solicitud en relación con **SISTEMA** para sustituir el término **APARATO**. En ese sentido, solicitamos para dar concordancia con las nuevas reivindicaciones de SISTEMA el título sea también modificado por:

**SISTEMA Y PROCESO DE ELIMINACIÓN DE
CONTAMINANTES EMERGENTES PRESENTES EN AGUAS
RESIDUALES**

De igual forma, el nuevo pliego descriptivo se ha redefinido en ese sentido en lo pertinente respecto a SISTEMA. Es de tener en cuenta que la solicitud no ha sido modificada para ampliar la materia sino únicamente en relación con precisarla respecto a lo solicitado por el examinador.

- 2.13 Así las cosas, la novedad de la presente invención, tal como se reclama en el nuevo capítulo reivindicatorio no está afectada por dicho documento D1 o D2 o su combinación y se ha probado que este documento no es perjudicial respecto al requisito de ALTURA INVENTIVA de la invención, ni contradice cualquier disposición legal o reglamentaria.
- 2.14 En consecuencia, a la luz de todo lo anterior, me permito solicitar a ese despacho, esta solicitud sea evaluada y la misma sea concedida bajo el tenor de las nuevas reivindicaciones. Sin embargo, incluso si el examinador lo considera insuficiente en conjunto con las nuevas reivindicaciones o el razonamiento que

aquí se presenta, la solicitante ruega respetuosamente que se le ofrezca una nueva oportunidad, a través un nuevo Oficio para expresarse sobre cualquier tema en controversia.

3. FUNDAMENTO DE DERECHO

Fundamento esta remisión en las normas legales siguientes:

- 3.1 Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.
- 3.2 En las demás normas concordantes.

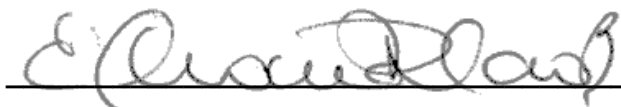
4. ANEXOS.

- Un nuevo capítulo reivindicatorio.
- Una nueva descripción

6. NOTIFICACIONES

Para efectos de notificaciones que debe hacer su Despacho, informo que mi representada y la suscrita recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mis oficinas situadas en la Calle 120A N° 7-36 de esta ciudad de Bogotá.

Señora directora,



ELIANA ISAURA MORENO BOHÓRQUEZ

C.C. 51'975.664 de Bogotá

T.P.A. 83823 del C.S. de la J.