

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-033364- -00012-0000

Fecha: 2012-04-12 16:44:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 9

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y C

E. _____ S. _____

No. 06-033364- -00012-0000

Fecha: 2012-04-12 16:44:50 Dep. 2000 DES.PROPIEDA
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 422 APELARECUR Folios: 9

Re: PI.-RAJU KANUMURU, RAHUL.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "SILICATOS DE METAL DE TRANSICIÓN FUNCIONALES (FTMS)".-Clase C01B 33/20.-Expediente número 06-033.364.-

1. Yo, **ALICIA LLOREDA RICAURTE**, mayor, vecina de esta ciudad, abogada titulada e identificada con la cédula de ciudadanía número 39.690.713 de Usaquén, Representante Legal en Bogotá, para todos los asuntos relacionados con la Propiedad Industrial de la sociedad **RAJU KANUMURU, RAHUL**, organizada y existente de conformidad con las leyes de India, domiciliada en Hyderabad, India, atentamente manifiesto a usted que interpongo **RECURSO DE REPOSICIÓN** contra la Resolución Número **9814**, dictada por el señor Superintendente de Industria y Comercio el 28 de Febrero de 2012 y notificada por Edicto fijado el 21 de Marzo de ese mismo año, en la cual se niega el privilegio de patente para la solicitud en referencia.

I. FUNDAMENTOS DE HECHO

- (1) El 5 de Abril de 2006 se presentó ante la División de Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio (en adelante *SIC*), una solicitud de Patente de Invención para "SILICATOS DE METAL DE TRANSICIÓN FUNCIONALES (FTMS)", a nombre de **RAJU, KANUMURU, RAHUL**, sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de India, domiciliada en Hyderabad, India.
- (2) La solicitud mencionada fue admitida a trámite por ese Despacho en vista del cumplimiento de los requisitos establecidos en la ley, siéndole otorgado el número de radicación **06-033.364**.

- (3) Mediante memorial de Abril 20 de 2006 se presentó ante ese Despacho copia debidamente legalizada ante Notario Público del certificado médico sobre el estado de salud del solicitante, demostrando la imposibilidad para presentar la solicitud dentro del término de 31 meses requeridos para entrar en dicha fase, por lo cual se presentó extemporáneamente.
- (4) Mediante memorial de 13 de Diciembre de 2006, el solicitante presentó ante ese Despacho: i) el poder otorgado por **RAJU, KANUMURU, RAHUL** acreditando a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ como representantes legales de dicha sociedad para obrar dentro del asunto de la referencia; y ii) el documento que acredita el traspaso que los autores del invento de la referencia hacen a favor de mi representado.
- (5) Mediante memorial de Abril 20 de 2007, el solicitante presentó de manera voluntaria un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 24 reivindicaciones, que reemplazaba al originalmente presentado y que debía ser tomado en cuenta para el examen de patentabilidad, anexando el recibo que acreditaba el pago de la tasa correspondiente a la modificación realizada.
- (6) Posteriormente, el extracto de la solicitud de la referencia apareció publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 578 de fecha 31 de Julio de 2007, surgiendo para el solicitante la carga de solicitar el examen de patentabilidad de la invención cuya protección se pretende, así como la de pagar la correspondiente tasa administrativa. El solicitante, estando dentro del término previsto, mediante memorial de fecha Enero 15 de 2008 solicitó dicho examen, adjuntando el recibo de pago que acreditaba la cancelación de la tasa administrativa mencionada.
- (7) En virtud del Artículo 45 de la Decisión Andina 486 de 2000, la *SIC* expidió el Concepto Técnico No. **1178**, notificado por fijación en lista de 26 de Marzo de 2010, mediante el cual le fueron notificadas al solicitante objeciones con respecto a la Claridad del Capítulo Reivindicatorio¹, Excepción de Patentabilidad² y Nivel inventivo³ de la solicitud a la luz de las enseñanzas de los documentos US 3,836,633 (**D1**); US 6,284,364 (**D2**); WO99/27942 (**D3**); JP 8283013 (**D4**) y JP 6121926 (**D5**).

¹ Decisión Andina 486 de 2000, Artículo 30.

² *Ibidem*, Artículo 21.

³ *Ibidem*, Artículo 18.

JOSE LLORED CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

- (8) Mediante memorial de 21 de Junio de 2010, y estando dentro del término otorgado por la ley, se solicitó un plazo de treinta días para dar respuesta al auto antes mencionado.

- (9) El día 4 de Agosto de 2010 el solicitante dio respuesta oportuna al requerimiento realizado bajo el Artículo 45 de la Decisión Andina 486, refiriéndose a cada una de las objeciones expuestas por ese Despacho en su Concepto Técnico No. 1178 y presentando un nuevo capítulo reivindicatorio.

- (10) No obstante lo anterior, y nuevamente en virtud del Artículo 45 de la Decisión Andina 486 de 2000, la SIC expidió el Concepto Técnico No. **1769**, notificado por fijación en lista de Junio 9 de 2011 mediante el cual se informó al solicitante que no se aceptaban las modificaciones previamente realizadas y se presentaron objeciones en contra de los requisitos de Novedad⁴ y Nivel Inventivo con base en las enseñanzas de los documentos US 3,836,633 (**D1**) y WO 99/27942 (**D2**).

- (11) El día 6 de Septiembre de 2011 el solicitante dio respuesta oportuna al requerimiento anteriormente mencionado, refiriéndose a cada una de las objeciones expuestas por ese Despacho en su Concepto Técnico No. 1769 y presentando un nuevo capítulo reivindicatorio modificado.

- (12) A pesar de la respuesta oportunamente presentada, la SIC expidió la Resolución Número **9814**, dictada por el señor Superintendente de Industria y Comercio, el 28 de Febrero de 2012 y notificada por Edicto fijado el 21 de Marzo de ese mismo año, mediante la cual se negó el privilegio de patente para el objeto reclamado, con base en una supuesta falta de Novedad de la invención a la luz de las enseñanzas del documento US 3,836,633 (**D1**) únicamente.

Son los hechos aquí enunciados los que dan lugar al presente recurso de reposición, sustentado en los siguientes:

II. FUNDAMENTOS DE DERECHO

Como fundamento de mi recurso me permito manifestar ante ese Despacho que la expedición y el contenido de la Resolución Número **9814** se constituye en una clara violación del Artículo 16 de la Decisión Andina 486 de 2000, toda vez que desconoce el efectivo cumplimiento del requisito de Novedad para el objeto de la

⁴ Decisión Andina 486 de 2000, Artículo 16.

invención contenida en el expediente de la referencia, tal como me permito demostrar a continuación.

En efecto, a pesar de los argumentos proporcionados por el solicitante en respuesta al Concepto Técnico No. **1769** de 9 de Junio de 2011, en la Resolución ahora impugnada ese Despacho mantiene las objeciones respecto de la falta de cumplimiento del requisito de novedad de la invención, argumentando básicamente que todas y cada una de las características técnicas que definen la materia revelada por mi representada ya habían sido anticipadas por la referencia US 3,836,633 (**D1**), considerada como el único documento del estado de la técnica relevante para el estudio de patentabilidad realizado.

Con el fin de demostrar que el análisis de patentabilidad realizado se fundamenta en una incorrecta apreciación de la invención y que la misma sí cumple con la novedad exigida por el Artículo 16 de la Decisión 486 de 2000, me permito dirigir la atención de esa Entidad a los siguientes argumentos técnicos que confirman el hecho de que el objeto descrito por mi representada debe ser reconocido como novedoso frente a las enseñanzas de D1, toda vez que el método de preparación de silicatos de metal de transición funcionales revelado en la solicitud de patente denegada se caracteriza por un conjunto de condiciones de operación y unas relaciones definidas de sílice a metal de transición **que no han sido descritas o anticipadas en el estado de la técnica citado**, de forma tal que desde ningún punto de vista técnico o jurídico pueda afirmarse que D1 destruye la novedad de la materia como ha sido reivindicada en el caso que ahora nos ocupa.

1. Las enseñanzas del documento D1

En conexión con lo anterior, me permito dirigir la atención de ese Despacho inicialmente a la siguiente comparación entre las características técnicas del documento citado y de la materia reivindicada en la presente invención, por medio de la cual se confirma sin lugar a dudas que existen elementos técnicos propios de la solicitud denegada que **de ninguna forma han sido anticipados o enseñados por D1**, tal como se manifestó en la discusión proporcionada en mi memorial de 6 de Septiembre de 2011 y que en forma sorprendente no fueron tomados en cuenta dentro del estudio de patentabilidad realizado por esa Entidad.

De manera particular, resulta importante tener presente que el principal objetivo del documento D1 es el de producir un silicato de cobre únicamente, mediante precipitación del silicato a partir de un medio de reacción **que consiste esencialmente** de una solución acuosa de un silicato alcalino y **una sal de cobre**, en donde la mejora corresponde a la precipitación del silicato de cobre a partir de la solución **a una temperatura elevada**. Por el contrario, la presente invención se relaciona con un método para la producción de silicatos de metal de transición

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

funcionales de **funcionalidades variables** con **una composición estructural requerida** para cumplir con unas actividades objetivo específicas.

De manera específica, la referencia citada enseña que el silicato cúprico deseable de acuerdo con dicho documento debe obtenerse a un pH de 6 y se precipita a una temperatura elevada. De lo anterior se desprende que para D1 el mantenimiento del pH para **un medio de reacción sustancialmente neutro**, es decir 6, **corresponde a una condición obligatoria** para lograr el silicato de cobre descrito. En este sentido, el Despacho podrá apreciar que D1 revela un proceso para la producción de silicatos de cobre que solamente funciona en ciertas condiciones de reacción específicas, de forma tal que allí se restringe la obtención del producto **a un pH particular y a temperatura elevada**, mientras que en la presente invención el solicitante ha proporcionado un método para la obtención de silicatos de metales de transición que permite una variación en el valor del pH desde 2 hasta 11 y una precipitación desde temperatura ambiente hasta temperatura elevada, siendo ésta una flexibilidad nunca antes vista y que no impide producir silicatos que tienen valores g de ESR y picos de XRD característicos y que exhiben varias de las propiedades requeridas.

Sobre este particular, de la manera más atenta me permito dirigir la atención de ese Despacho al hecho de que las enseñanzas de D1 no afectan de manera alguna la novedad del método ahora descrito por el solicitante, toda vez que de acuerdo con las líneas 25 a 31 de la columna 2 de D1 *"Se ha encontrado ahora que en una manera simple uno puede obtener silicatos de cobre fácilmente filtrables que pueden ser procesados adicionalmente, de una composición reproducible, mediante la precipitación de silicato de cobre a partir de soluciones acuosa homogéneas de silicato alcalino y sal de cobre, **en donde la precipitación es llevada a cabo a temperaturas elevadas, preferiblemente a aproximadamente 50°-95°, especialmente a aproximadamente 75°-90° C**"* (énfasis añadido).

Adicionalmente, de acuerdo con las líneas 55 a 61 de la misma columna 2 de D1, se tiene que *"el contenido de álcali del silicato alcalino requerido para **reacción estequiométrica** de la sal de cobre es ajustado mediante la adición de ácido o base **y posteriormente se adiciona una cantidad suficiente de solución de sal de cobre hasta que la suspensión del precipitado tiene un pH de aproximadamente 6**. En el caso de éste método de operación, **uno puede también añadir simultáneamente solución de sal de cobre y ácido a la solución de silicato alcalino**"* (énfasis añadido).

De conformidad con lo anterior, la persona normalmente versada en la materia reconocería que según las enseñanzas de D1 para obtener silicatos de cobre **en proporción estequiométrica** es necesario que (i) **la reacción sea llevada a cabo a temperaturas elevadas**, preferiblemente en el rango de 75°-90° C; (ii) después

de la reacción entre el silicato alcalino y la sal de cobre **se debe ajustar el pH mediante la adición de solución de sal de cobre a la suspensión del silicato precipitado**; y (iii) **el pH de dicha suspensión debe ajustarse a 6 o cercano a 6 para poder obtener silicatos de cobre fácilmente filtrables y de composición reproducible.**

Teniendo en mente lo anterior, me permito dirigir la atención del Despacho al hecho de que de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención: (i) el método reivindicado permite la obtención de silicatos de **diversos metales de transición, no solamente de cobre**; (ii) las condiciones de operación son mucho más amplias, lo que significa que no se debe restringir a una temperatura elevada ni a un valor de pH de 6 o cercano a 6, **sino que por el contrario es operable y reproducible en un rango de temperatura entre 20° y 90° C y un rango de pH de 2 a 11,** demostrando así que es un proceso mucho más flexible y sencillo; (iii) **requiere de una relación específica y perfectamente definida de sílice a metal de transición en el producto final para de esta forma obtener un material con una composición estructural adecuada para lograr resultados reproducibles en los campos de actividad perseguidos.**

Ahora bien, el solicitante se permite señalar que está de acuerdo con la afirmación del Despacho acerca de que los resultados de análisis tales como la espectrometría y la difracción de rayos X son inherentes a productos que se preparan exactamente de la misma manera. Sin embargo, resulta de la mayor importancia resaltar que en la presente invención los silicatos de metal de transición obtenidos **no se preparan de la misma forma como se prepara el silicato de cobre de D1,** toda vez que **existen claras diferencias en las condiciones de reacción y en la relación de sílice a metal de transición,** no solo entre el documento D1 y la presente invención, sino además entre las diversas síntesis realizadas de acuerdo con la invención.

Por ejemplo, los **ejemplos 2 y 4** de la descripción están dirigidos a la obtención de silicatos de cobre, en donde la relación de silicato a cobre es **1:0.78 y 1:0.83** cuando se preparan bajo condiciones ácidas y básicas, respectivamente, y conducen a materiales finales que difieren ampliamente en sus propiedades. De lo anterior, **es el método el que es responsable de la producción de silicatos de metales de transición funcionales diferentes** que tienen valores g de ESR y picos de XRD característicos diferentes y que exhiben las propiedades requeridas con una intensidad diferente, lo que los hace adecuados para la aplicación de su actividad microbiciida en diversos escenarios.

Por todo lo anterior, es completamente claro que la referencia D1 no puede ser considerada como relevante para afectar la patentabilidad de la invención ahora rechazada, toda vez que no existe en dicho documento ninguna enseñanza o

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

sugerencia que pudiera conducir o motivar a la persona versada en la materia a desarrollar un método de obtención de silicatos de metales de transición **con las condiciones de pH, temperatura y relación sílice: metal como las definidas y reivindicadas por el solicitante**, máxime si se tiene en cuenta que el fundamento de D1 está completamente alejado del objetivo de obtener silicatos de forma tal que se pueda influir directamente sobre su capacidad para actuar como agentes microbicidas, tal como corresponde al enfoque empleado por los inventores y como fue demostrado en la discusión precedente dada a lo largo del trámite surtido.

2. Los argumentos de la Resolución Número 9814 vs. los aspectos técnicos relevantes de la invención

No obstante el hecho de que las consideraciones arriba señaladas fueron claramente expuestas por el solicitante en las diversas respuestas dadas a los requerimientos expedidos por esa Entidad, resulta sorprendente observar que en la Resolución ahora impugnada se fundamenta la decisión de negar el privilegio de patente solicitado en argumentos que permiten apreciar la falta de comprensión del objeto reivindicado en la solicitud denegada, toda vez que no solo se ha insistido en el supuesto de que la referencia citada ya revelaba todos y cada uno de los elementos del proceso revelado por mi representada, sino que además dicho proceso no representa ningún aporte al estado de la técnica, lo cual resulta inaceptable dado el hecho demostrado de que gracias al proceso de la invención bajo discusión es posible la obtención de silicatos de diversos metales de transición con un alto porcentaje de certeza acerca de su actividad microbicida, contrario a lo expuesto en D1 en donde solamente se puede obtener silicato de cobre y no existe mención alguna acerca de la intencionalidad de obtener dicho material con alguna propiedad de interés predeterminada.

En efecto, en la página 4 de la Resolución Número **9814** se ha manifestado que *"Por otra parte, es de aclarar que las relaciones estequiométricas de los silicatos cúpricos son obtenibles mediante su proceso de síntesis, **teniendo en cuenta las concentraciones de cada una de las soluciones implicadas en el proceso; este hecho es evidente para cualquier persona medianamente versada en la materia y en la misma anterioridad D1 se había propuesto que el manejo del contenido de cobre en el silicato se realiza por medio de la adición de un exceso de la solución de metal alcalino.** De tal manera que, realizar variaciones en las proporciones estequiométricas de los reactivos para obtener un producto con ciertas características, es una labor frecuente y corriente en los procesos de síntesis. De igual manera es conocido que durante el proceso de precipitación, tanto el pH como la temperatura, influyan de forma considerable, al estar estas condiciones propuestas en el estado del arte se obtienen los mismos compuestos.*

*Ahora, tal como se encuentra presentado el capítulo reivindicatorio de la solicitud, éste se dirige a un proceso para la obtención de silicatos de metales de transición. **Se reitera que este proceso se había reportado en el estado de la técnica**, el cual se basa en un proceso de precipitación para el cual es posible establecer las proporciones de los reactivos que influyen en las relaciones de silicato y metales de transición, que se van a presentar en el producto final. Ahora, **establecer una actividad microbici da a diversos silicatos producidos, no constituye una característica técnica que imparta algún requisito de patentabilidad a dichos silicatos**, toda vez que dentro del campo técnico esta es una actividad convencional" (resaltado fuera de texto).*

Con el fin de dar respuesta a las afirmaciones proporcionadas en la Resolución ahora impugnada, me permito dirigir la atención de ese Despacho a la siguiente explicación del fundamento técnico en el que se basa el avance que representa la invención sobre los métodos convencionales para la obtención de silicatos de metales de transición previamente conocidos en el estado de la técnica.

En primer lugar, resulta importante señalar que los silicatos de metales de transición se forman mediante la complejación del metal de transición con los silicatos. En este sentido, la principal característica de la presente solicitud es que el metal de transición exhibe funciones variables incluso con relaciones similares de silicato de metal de transición, en donde dichos aspectos funcionales variables son obtenidos justamente mediante la variación de la condiciones de reacción, tales como el pH, la concentración de los reactivos y la temperatura (ver líneas 10 a 22 de la página 6 de la descripción).

En conexión con lo anterior, en la página 7 de la memoria descriptiva el solicitante ha señalado que el silicato de metal de transición se prepara mediante un método que comprende:

- (a) adicionar una solución del metal de transición a una solución de silicato de metal de álcali soluble para formar una mezcla;
- (b) **ajustar el pH y/o temperatura de la mezcla;**
- (c) formar un precipitado que comprende el silicato de metal de transición;
- (d) lavar y secar el precipitado para obtener el silicato de metal de transición.

Ahora bien, las reivindicaciones se encuentran dirigidas a proteger un método de obtención de silicatos de metal de transición, en donde al seguir dicho proceso se imparte actividad microbici da al silicato de metal de transición así obtenido. Sobre

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

este particular, resulta entonces necesario señalar que el inventor ha observado que impartir un tipo de actividad particular y, más particularmente, que impartir una actividad microbiciada a un silicato de metal de transición al ser producido de la manera anteriormente señalada **nunca había sido intentado en el estado de la técnica, ya que en todas las enseñanzas del arte previo, la actividad microbiciada de un tipo particular de silicato de metal de transición ha sido atribuida a la naturaleza del metal de transición presente en el silicato.**

En este sentido, el inventor ha observado que la actividad microbiciada exhibida por un silicato de metal de transición particular no se debe simplemente a la naturaleza del metal de transición presente, **sino que al seguir el procedimiento reivindicado** se puede impartir actividad microbiciada al silicato de metal de transición producido, observación que permite explicar el hecho de que la actividad microbiciada se presenta para el silicato de metal de transición que tenga como metal de transición cualquiera entre cobre, zinc, manganeso, plata y zirconio, es decir, **a través del mismo y único proceso** el inventor ha logrado impartir en forma exitosa actividad microbiciada a silicatos de metal de transición **que contienen diversos tipos de metales de transición y en diferentes relaciones específicas de sílice a metal de transición,** lo cual no había sido posible con anterioridad en el estado de la técnica.

De manera particular, el solicitante considera pertinente señalar que la presente invención se basa en la determinación de que el silicato cúprico que tiene una relación dada de sílice a cobre tiene una estructura significativamente diferente cuando se prepara, por ejemplo, bajo condiciones ácidas en comparación a cuando se prepara bajo condiciones alcalinas.

En efecto, el silicato de cobre que tiene una relación de sílice a cobre de **1:0.78** posee las siguientes propiedades cuando se prepara bajo **condiciones de acidez:** valores g característicos de los picos como se obtuvieron del espectrómetro de resonancia de espín electrónico que son (a) 2.3480 y (b) 2.06456 y difracción de rayos X que tiene 3 picos significativos en 16.20057, 32.23910 y 39.57159, con alturas de picos de 835.63, 706.74 y 502.52 respectivamente. Este silicato de cobre derivado de condiciones ácidas exhibe un 99% de propiedades bactericidas.

Por el contrario, el silicato de cobre que tiene una relación de sílice a cobre de **1:0.8** posee las siguientes propiedades cuando se prepara bajo **condiciones alcalinas:** valores g característicos de los picos como se obtuvieron del espectrómetro de resonancia de espín electrónico que son (a) 23.71806 y (b) 3.23001 y difracción de rayos X que tiene 1 pico significativo en 26.64983, con altura de pico de 152.74. Este silicato de cobre derivado de condiciones básicas no exhibe propiedades bactericidas significativas.

De conformidad con lo anterior, el solicitante ha logrado determinar que las condiciones del proceso y de la composición **imparten actividad microbicida al silicato de metal de transición producido de esta forma**. Así mismo, el solicitante ha observado que en el estado de la técnica no se ha intentado impartir un tipo particular de actividad y más específicamente, impartir actividad microbicida al silicato de metal de transición que está siendo obtenido a través de la forma revelada en la presente invención. Adicionalmente, no debe dejarse de lado el hecho de que el solicitante ha impartido exitosamente actividad microbicida a silicatos de metal de transición que contienen diferentes tipos de metales de transición tales como cobre, zinc, manganeso, plata y zirconio en relaciones específicas de sílice a metal de transición bajo condiciones de acidez.

De manera particular, en relación con los silicatos de cobre, el solicitante ha observado adicionalmente que es posible impartir selectivamente actividad microbicida a los silicatos cúpricos mediante el control de la relación entre el silicato y el cobre en el producto final (silicato de cobre), lo que significa que mediante el control de la relación entre silicato y cobre en el producto final, es posible impartir selectivamente actividad microbicida al silicato cúprico. En este sentido, el solicitante ha demostrado que ahora es posible impartir selectivamente actividad microbicida a los silicatos de **cobre mediante el mantenimiento de una relación de sílice a cobre seleccionada entre 1:0.34, 1:0.53, 1:0.78, 1:0.8, 1:1 y 1:5.15.**

En este sentido, es importante señalar que si bien existen complejos de silicato cúprico que tiene una relación de sílice a cobre que va más allá de la definición proporcionada en la reivindicación 1, el inventor ha observado que es muy difícil en un proceso industrial impartir actividad biológica, particularmente actividad microbicida, a silicatos de cobre que tengan una relación de sílice a cobre por fuera de la definida en la presente invención. Por lo tanto, **como una primera conclusión, es claro que el solicitante ha determinado que al mantener la relación de sílice a cobre de los silicatos cúpricos en un rango de 1:0.34 a 1:5.15, es posible impartir actividad microbicida a los mismos**, asegurando de esta forma que el material obtenido exhiba con certeza una propiedad que es de interés para las aplicaciones prácticas de dicho material.

Adicionalmente, el inventor ha observado que la relación entre sílice y cobre en el producto final puede ser controlada al intervenir en: (a) las cantidades de silicato y metal presentes en los materiales de partida que se utilizan para preparar el silicato cúprico; y (b) las condiciones del proceso mediante el cual el silicato cúprico se forma.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

La anterior observación se puede demostrar a partir de los ejemplos 2 y 4 de la descripción, en los que la relación de silicato a cobre es de 1:0.78 y 1:0.83 (muy similar) pero los silicatos de cobre obtenidos difieren ampliamente en sus propiedades. El silicato de cobre del ejemplo 2 (1:0.78) descontaminó hasta un 55.8% de arsénico y desinfectó completamente 2.72×10^5 bacterias coliformes del agua potable. Por otro lado, el silicato de cobre del ejemplo 4 (1:0.83) descontaminó únicamente hasta un 8% de arsénico y desinfectó únicamente un 21.69% de 2.72×10^5 bacterias coniformes del agua potable. De manera similar, otros ejemplos incluidos en la descripción permiten sustentar la observación en mención. Un resumen de los diferentes parámetros de proceso en la síntesis que conducen a variados aspectos funcionales se puede encontrar en las Tablas 1 y 2 de la descripción.

De conformidad con lo anterior, el inventor ha observado y reivindicando mediante el método reclamado que es posible, a través de dicho proceso, influir directamente sobre la capacidad de los silicatos de metales para presentar actividad microbicida al controlar (i) las cantidades (relación) de silicato y metal presentes en el producto final y (ii) los parámetros del proceso por medio del cual se forma el silicato de interés.

En este sentido, me permito resaltar el hecho de que el concepto de ser capaz de influir directamente en la capacidad de los silicatos de metales de transición de exhibir actividad microbicida mediante el control de las cantidades de silicato y metal presentes en el producto final ha sido ilustrado en los ejemplos de la descripción, tal como lo podrá apreciar ese Despacho si dirige su atención a los ejemplos revelados en las Tablas 3 y 6 de las páginas 96 y 99, respectivamente, de la memoria descriptiva. Como se desprende de dichas tablas, los silicatos de cobre que tienen la relación de 1:5.15 exhiben una excelente actividad bactericida y fungicida de los silicatos contra *E. coli*, *Scelerotium rolfsii*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporium* y *Piricularia oryzae*. En la Tabla 6 se puede observar, sin embargo, que el silicato de cobre sintetizado en condiciones de pH neutro y que tiene una relación de 1:0.78 exhibe comparativamente menos actividad fungicida contra los hongos anteriormente señalados para el silicato con una relación de 1:5.15.

De manera similar, el concepto de ser capaz de influir directamente en la capacidad de los silicatos de metales de transición de exhibir actividad microbicida mediante el control del proceso por medio del cual se forma dicho silicato también ha sido ilustrado en los ejemplos de la descripción, de forma tal que el grado variable de aspectos funcionales es obtenido simplemente mediante la variación de las condiciones de reacción, tales como el pH, las concentraciones de los reactivos y la temperatura (ver por ejemplo, la página 6 de la memoria descriptiva).

De conformidad con lo anterior, el despacho podrá apreciar sin dificultad que **el objeto reclamado en la presente solicitud se basa en un innovador enfoque del solicitante** acerca de cómo poder influir en la actividad bactericida y fungicida de un material particular, i.e., silicatos de diversos metales de transición, mediante el control de las condiciones de reacción y la definición de una relación sílice: metal de transición específica, que permite la obtención con certeza de silicatos de metales de transición con actividad bactericida y fungicida mejorada, lo que indudablemente constituye un avance y un aporte al estado de la técnica, ya que finalmente se cuenta con un procedimiento que permite la obtención de silicatos de metal de transición funcionales **de la composición estructural requerida para actividades objetivo tales como descontaminación, desinfección y propiedades microbidas.**

Por todo lo anterior, me permito manifestar que el estado de la técnica citado únicamente revela ciertos procesos para la síntesis de silicatos de metales y la actividad resultante de los mismos. Sin embargo, el documento señalado no sugiere o enseña el concepto de poder influir directamente en la capacidad de los silicatos de metales de transición para presentar un tipo particular de actividad mediante el control del proceso por el cual se forman tales silicatos. En la medida que el concepto anteriormente señalado no ha sido enseñado en el documento citado, el solicitante se permite resaltar que dicha referencia tampoco podría indicar que con el propósito de impartir actividad microbida a los silicatos de interés, es necesario controlar el proceso **de forma tal que se presenten los pasos y condiciones particulares tal como han sido definidos en la nueva reivindicación 1.**

Por lo tanto, la persona versada en la materia que tomara como base las enseñanzas del documento señalado en la Resolución impugnada como único elemento relevante del estado de la técnica, carecería por completo de motivaciones reales y técnicamente fundamentadas que la condujeran a desarrollar un proceso como el ahora reivindicado, toda vez que el sustento conceptual y la observación experimental empleados por el solicitante para poder llevar a cabo su invención no han sido considerados de ninguna forma dentro de las enseñanzas de dicho antecedente.

Adicionalmente, en la Resolución ahora impugnada, esa Entidad establece nuevamente que *"Por su parte, en la anterioridad D1 se encuentran reveladas las mismas características técnicas que las presentadas en el proceso de síntesis de la solicitud en estudio, estas características constituyen sugerencias directas para que una persona de nivel medio versada en la materia, reproduzca el procedimiento de la anterioridad. Por lo tanto, el estado del arte presenta todos los elementos técnicos necesarios para tal hecho, contrario a lo que afirma la solicitante"*

En relación con las anteriores afirmaciones, me permito dirigir la atención del Despacho al hecho de que mediante una comparación sencilla entre la materia revelada en D1 y la materia reivindicada en la solicitud denegada, es claro que existen marcadas diferencias entre ambos métodos, a saber:

(i) Temperatura: de acuerdo con D1, el método allí descrito debe ser llevada a cabo a temperaturas elevadas, preferiblemente entre 75°-90° C (ver líneas 25 a 31 de la columna 2 de D1), mientras que el método de la presente solicitud puede llevarse a cabo en un rango de temperatura mucho más amplio, incluyendo temperatura ambiente;

(ii) pH: nuevamente, de acuerdo con D1, el pH de la suspensión del precipitado de silicato de cobre allí obtenido debe ajustarse a 6 o cercano a 6 (ver líneas 55 a 61 de la columna 2 de D1), mientras que en el método de la presente solicitud el pH de la mezcla de silicato alcalino y sal de metal de transición puede estar en el rango de 2 a 11, siendo nuevamente mucho más flexible que el revelado en la referencia citada; y

(iii) Relación de sílice a metal de transición: con el fin de corroborar la novedad del método revelado en la presente invención, el solicitante ha modificado las reivindicaciones con el fin de **restringir la relación de sílice a metal de transición a valores específicos que se encuentran enteramente sustentados en la descripción, valores frente a los cuales no se hace ninguna mención en D1.**

De acuerdo con lo anterior, es completamente evidente para una persona versada en la materia la existencia de diferencias técnicas fundamentales entre el método descrito en D1 y el proceso revelado en la presente solicitud, comenzando por el simple hecho de que de acuerdo con D1 el método allí descrito es adecuado únicamente para la obtención de silicatos de cobre, mientras que gracias al proceso descrito por el solicitante se pueden obtener silicatos de al menos 5 metales de transición diferentes. Además de lo anterior, la persona versada en la materia apreciaría sin dificultad que el mencionado método de D1 es altamente restringido en cuanto a las condiciones de operación, específicamente temperatura y pH, mientras que el método de la solicitud en estudio permite una flexibilidad significativamente mejorada en este sentido. Finalmente, D1 es completamente silencioso acerca de los valores particulares de la relación de sílice a metal de transición que deben estar presentes para obtener un producto con una composición estructural requerida para actuar como potentes microbicidas.

Finalmente, y en relación con la conclusión precedente, en la Resolución Número **9814** se argumenta que *"Es de anotar que en los procesos de precipitación tanto el pH como la temperatura son importantes para obtener el producto con las características deseadas, de tal manera que al establecer un rango de pH amplio como es el de 2 a 11, el cual cubre todas las posibilidades de pH, no se está presentando una característica técnica que sea relevante para el procedimiento de síntesis, que le proporcione una diferencia representativa con el estado de la técnica. **Todo lo contrario, condiciones de pH restringidas indican que este proceso es más específico** y que esta característica es única, por lo cual se podría distinguir de procesos similares reportados en el estado de la técnica.*

*Adicionalmente, en el documento D1 se revelan las condiciones de síntesis para la obtención de los silicatos, contrario a lo afirmado por el solicitante, **y el hecho de establecer en la solicitud condiciones de temperatura de 20 a 90°C no le confiere novedad el procedimiento reivindicado**, en razón a que este rango de temperatura es muy amplio, son todas las temperaturas posibles para reacciones en medio acuoso, al igual que el rango de pH, que igualmente es todo el rango de pH conocido, por lo que es imposible establecer que estas condiciones le impartan novedad o altura inventiva al procedimiento de la solicitud, aún más conociendo que estos factores son indispensables en reacciones de precipitación"* (resaltado fuera de texto).

En relación con los anteriores argumentos, me permito dirigir la atención de ese Despacho al hecho de que los mismos permiten demostrar la falta de comprensión tanto de la invención, como de las enseñanzas del documento citado, a la hora de analizar la relevancia de tales enseñanzas dentro del estudio de patentabilidad realizado para el presente caso.

En primer lugar, resulta importante señalar que el hecho de que el proceso reivindicado pueda ser llevado a cabo en un amplio rango de valores de pH no puede ser visto como una falta de caracterización del método reivindicado, toda vez que corresponde precisamente a una condición de operación **diferente** al valor de pH altamente restringido (pH 6 o cercano a 6) descrito en D1. En este sentido, es evidente que la ampliación en el rango de valores para esta condición de operación se debe al diseño particular del proceso revelado por mi representada, toda vez que es gracias a la determinación de ciertas relaciones específicas de sílice a metal de transición que no se hace necesaria una restricción en el valor del pH del medio de reacción para obtener un silicato de metal de transición funcional.

De manera aún más clara ocurre con la condición de temperatura, **toda vez que al proporcionar un proceso que resulta operable incluso a temperatura ambiente el solicitante ha superado un prejuicio técnico del arte previo**, tal como se desprende de la lectura de las líneas 32 a 41 de la columna 1 del documento citado, en donde se establece que *"Por ejemplo, **si uno opera a una temperatura de precipitación de aproximadamente 85°C.**, entonces la suspensión de precipitación se agita preferiblemente bien durante la precipitación entera; no se forma gel y la succión y lavado de iones extraños no causará dificultades. Si, por otro lado, **la misma precipitación se lleva a cabo a temperatura ambiente**, entonces la suspensión coagulará hacia un sólido, incluso después de la adición de la mitad de la cantidad del sulfato de cobre, el cual retendrá grandes cantidades de agua, y que por lo tanto es difícil de filtrar"* (resaltado fuera de texto).

De acuerdo con lo anterior, es evidente que el proceso reivindicado en la invención denegada mediante la Resolución aquí impugnada sí presenta condiciones que le imparten novedad y nivel inventivo frente a las enseñanzas del estado de la técnica, de forma tal que no solamente se proporciona un novedoso método nunca antes descrito para la obtención de silicatos de metales de transición funcionales y con actividad microbicida garantizada, sino que además mediante dicho método se superan ciertas barreras operativas claramente definidas en el documento citado, de forma tal que la persona versada en la materia tiene ahora un mayor margen de operación para la obtención de un material de características bien definidas bajo condiciones de trabajo flexibles, lo que a nivel industrial corresponde claramente a una gran ventaja frente a los procesos convencionales conocidos.

En consecuencia, dadas las modificaciones realizadas a la reivindicación independiente 1 durante el trámite surtido ante esa Entidad, y tomando en cuenta los argumentos anteriormente presentados, se ha demostrado en forma clara y contundente que existen diferencias técnicas fundamentales entre las características que definen a cada uno de los métodos objeto de la presente discusión, de forma tal que no existen fundamentos técnicos adecuados para argumentar la supuesta falta de Novedad del objeto de la solicitud denegada frente a las enseñanzas del documento D1, señalado por ese Despacho en la Resolución Número **9814** como la única referencia capaz de afectar dicho requisito, de forma tal que se puede afirmar sin lugar a dudas el cumplimiento por parte de la invención rechazada de los requisitos de patentabilidad exigidos en la decisión Andina 486 de 2000.

III. CONCLUSIONES

Con base en los argumentos técnicos mostrados previamente, me permito manifestar ante ese Despacho que la materia revelada en la solicitud de patente en cuestión presenta un inequívoco carácter novedoso e inventivo frente a las enseñanzas del documento citado en la Resolución Número **9814** aquí impugnada, cumpliendo de esta manera con las disposiciones establecidas en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000, y demostrando ser merecedora del privilegio de patente solicitado.

En efecto, a lo largo del presente escrito se ha demostrado que el proceso de obtención de silicatos de metales de transición funcionales revelado en la solicitud de patente denegada sí cumple con la novedad exigida por la normatividad vigente en materia de patentes, toda vez que dicho método se fundamenta en un enfoque técnico que no había sido contemplado con anterioridad en el estado de la técnica, y se caracteriza a través de una serie de etapas y condiciones de operación que **de ninguna forma han sido directa y explícitamente descritos en la referencia citada**, de forma tal que no existe duda alguna acerca de la falta de relevancia de tal documento para afectar el requisito de Novedad, contrario a lo incorrectamente señalado en la Resolución antes mencionada.

Adicionalmente, vale la pena señalar que a través del análisis proporcionado por mi representada, se ha demostrado que el objeto de la solicitud denegada también cumple con el requisito de Nivel Inventivo, toda vez gracias al proceso descrito se han superado prejuicios técnicos previamente existentes, superando de esta manera la regla técnica convencional establecida en el estado de la técnica citado para la obtención de silicatos de metales de transición.

En consecuencia y en aras de restablecer los derechos vulnerados al solicitante, tal y como fue explicado a lo largo del presente escrito, atentamente solicito a ese Despacho considerar los argumentos expuestos anteriormente y revocar en su totalidad la Resolución Número **9814**.

IV. PODER

Finalmente me permito recordarle a este Despacho que el documento que acredita mi calidad de representante legal en Bogotá para asuntos relativos a la Propiedad Industrial de la sociedad peticionaria, fue presentado ante dicha entidad junto con mi memorial de 13 de Diciembre de 2006.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

V. DOMICILIO

Mi dirección es Calle 72 No. 5-83, Piso 6º, Bogotá D.C. Colombia

Del Señor Superintendente,



ALICIA LLORED A RICAURTE

T.P. 53.125

NOTARIA 41 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El No. 41 del círculo de Bogotá, da fe de que compareció personalmente: Alicia Lloreda Ricaurte identificada (o) con: cc 39690713 y tarjeta profesional de abogado No. 53703 del Consejo Superior de la Judicatura, quien autentica la firma puesta por ella (el) mismo en este escrito.

(Art. 84 C. P. C Decreto. 2282/89 mod. 36)

Bogotá D.C.

ALICIA LLORED A RICAURTE

FIRMA DE LA (LL) C. LLORED A RICAURTE

C.C. No. 39.690.713 de Usaquén

Jeimy Nataly
Morales Beltrán
C.C. 1.015.343.013
VoBo.

