

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. 15-312.507

Asunto: Solicitud de patente para: DESTILACIÓN DE MEZCLAS QUÍMICAS AZEOTRÓPICAS EMPLEANDO NANOPARTÍCULAS CERAMICAS O SUS NANOESTRUCTURAS COMO REESTRUCTURANTES MOLECULARES

Solicitante: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Fecha de Solicitud: 30 de diciembre de 2015

MEMORIAL DE ALCANCE AL PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, mayor de edad y domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad UNIVERSIDAD DE LOS ANDES y después de haber asistido a la entrevista con la Examinadora el 06 de julio de 2021, por medio del presente escrito, realizo alcance a la Respuesta del PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD 15-312.507, presentado el 21 DE JUNIO DE 2021 dentro de la solicitud arriba señalada, toda vez que es pertinente y aplicable al asunto de la referencia.

I. EVIDENCIA ADICIONAL

De acuerdo con lo mencionado, el pasado 06 de julio de 2021 se llevó a cabo la Entrevista con la Examinadora SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ, en la cual se discutieron argumentos para superar las objeciones de claridad y nivel inventivo elevadas en el Oficio No 1321, correspondiente al Primer Examen de Patentabilidad. En dicha entrevista, la Examinadora indicó que no era del todo claro los siguientes apartes de la Solicitud: i) La inclusión de nanoestructuras, las cuales incluyen nanocápsulas, en el método de la presente invención y su relación con los documentos D1 y D2 y ii) La expresión "*fente de calor*" en las etapas del método reclamado, la cual según su opinión, no es precisa y permite incluir las fuentes de energía electromagnética divulgadas en el arte previo citado.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, COLOMBIA - Teléfono: (57) 313 7601050

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

De acuerdo con lo anterior, deseo amablemente presentar los siguientes argumentos como evidencia adicional los cuales se incluirán dentro del expediente en curso ante la Oficina de Patentes Colombiana como complemento de información.

Acerca de las inquietudes presentadas por la Examinadora frente a la inclusión de nanocápsulas en el alcance del Capítulo Reivindicatorio y su afectación en cuanto al nivel inventivo de la presente invención respecto a las enseñanzas de D1 y D2, respetuosamente solicito considerar los siguientes argumentos:

- No es un objetivo de la presente invención, y tampoco el de D1 o D2, reclamar los procesos de síntesis de las nanopartículas a utilizar, toda vez que los procesos de síntesis hacen parte del extenso conocimiento publicado en literatura.
- El concepto de nanocápsula se refiere a la geometría de la nanopartícula, de ninguna manera hace explícita su composición.
- En general, las propiedades de los nanomateriales dependen no solo de su configuración geométrica, sino de los materiales que las componen. En este sentido, dos nanopartículas con la misma configuración geométrica, pero diferentes materiales, tendrán diferentes propiedades.
- La configuración geométrica de las nanopartículas es relevante para la invención en cuanto a que estas definen la superficie disponible para la interacción superficial con las mezclas azeotrópicas. Sin embargo, la geometría explícita de la nanopartícula no constituye el factor fundamental para la invención en cuanto a que la interacción superficial está gobernada por el material seleccionado (óxido metálico).
- La característica básica de las nanopartículas utilizadas en las reclamaciones de la presente invención es la selección de materiales, las cuales explícitamente se definen como partículas de óxidos metálicos (MOx).
- El análisis de novedad y nivel inventivo, por lo tanto, no debe fundamentarse en la configuración geométrica de las nanopartículas, sino en los materiales que componen dichas nanopartículas y que permiten implementar las fenomenologías básicas. En el caso de D1 y D2, el efecto plasmón que requiere el uso de metales puros, y en el caso de la presente invención el uso de óxidos metálicos que permiten la reestructuración molecular de los fluidos.

Asimismo, deseo resaltar los siguientes argumentos en cuanto a las inquietudes presentadas por la Examinadora frente a la expresión “fuente de calor” y su efecto sobre

la claridad de la definición del proceso reclamado en la Reivindicación 1 de la presente invención:

- La presente invención busca mejorar las tecnologías de destilación **ya existentes** mediante la adición de nanopartículas de óxidos cerámicos, sin la necesidad de hacer modificaciones a los equipos de destilación.
- Una persona versada en la materia comprenderá que todo proceso de destilación se fundamenta en tres pasos: i) calentamiento de la muestra, ii) evaporación del líquido y iii) separación de fases. El paso de calentamiento, el cual se da en la *“fuente de calor”*, puede variar entre las diferentes técnicas de destilación. La fuente de calor puede ser caracterizada entonces, por su configuración funcional: e.g. un calentador de inmersión, un intercambiador de tubos y coraza, un termosifón, entre otros, por su medio de transferencia: e.g. vapor de alta presión, aceites, sales, etc., o incluso por su fenómeno de transferencia básico: e.g. disipación eléctrica, convección, exposición directa a llama, etc. Estos elementos pueden encontrarse en cualquier referencia técnica relacionada con el diseño de equipos de destilación e intercambiadores de calor.
- En cuanto a lo anterior y para cualquier caso seleccionado de destilación, esta definición de fuente de calor no tiene relación alguna con fuentes de radiación electromagnética (e.g. luz, UV) o su transformación por plasmón.
- La expresión *“fuente de calor”*, adicionalmente, debe entenderse bajo el contexto de la definición de una cámara de separación. Esta definición se ejemplifica dentro del Capítulo Descriptivo de la presente invención, por lo cual consideramos que ya se encuentra suficientemente ilustrada y con el debido soporte para que una persona medianamente versada en la materia pueda reproducir la invención sin ninguna ambigüedad.
- La reclamación de la presente invención frente a un diseño particular para la fuente de calor, por lo tanto, restringiría innecesariamente el alcance de la invención.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado presentado en respuesta al Primer Examen de Patentabilidad y su correspondiente Capítulo Descriptivo no solo cumplen con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona medianamente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna, sino que también son novedosos e inventivos debido

a que es evidente que el arte previo no dirige de forma inmediata, obvia o inequívoca a una persona versada en la materia al objeto aquí reclamado.

II. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito a ustedes un requerimiento formal para proceder con el pago correspondiente a un examen adicional de conformidad con lo dispuesto recientemente por los lineamientos de la Oficina.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908