

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 38944

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 9 de enero de 2021 con el N° NC2021/0000125, por Liliana Patricia RAMIREZ RIOS, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “COMPLEJOS METÁLICOS DE B-DICETONAS Y/O POLIFENOLES POR QUÍMICA VERDE, MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS, PROTECCIÓN SOLAR DE LOS MISMOS, COLOR CORRECTOR/CAMUFLAJE PARA LA PIEL Y EL CABELLO DE LOS MISMOS, TEÑIDO DEL CABELLO DE LOS MISMOS Y OTROS USOS DE LOS MISMOS.”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2019/000174 del 4 de junio de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 918 el 17 de febrero de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 4960 de 8 de marzo de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0000125 del 11 de junio de 2024 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° NC2024/0007267 del 11 de junio de 2024 presentó las reivindicaciones 1 a 11 que reemplazan las originalmente presentadas, sin embargo, no se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que no se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que la reivindicación 6 menciona que “(...) *el cual se aplica un incremento moderado de la temperatura de hasta las temperaturas empleadas en los procesos mecanoquímicos de 450 °C*” cuyo valor de temperatura de 450 °C no había sido divulgado inicialmente, por lo cual se considera que existe una ampliación del objeto de la solicitud. En consecuencia, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros 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.*”

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 13 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar metodologías alternativas para la obtención de complejos metálicos en forma de polvo o coloidal útiles como colorantes en composiciones cosméticas, que empleen componentes no tóxicos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea complejos metálicos obtenidos mediante la reacción de una β -dicetona o un polifenol con un alcóxido metálico, y su procedimiento de síntesis de consiste en las etapas de mezclar ambos componentes, y reaccionarlos por un tratamiento mecánico.

Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

Pese a que la reivindicación 13 reclama un “Colorante textil, colorante queratinoso, colorante de madera, colorante alimenticio, colorante farmacéutico en forma de polvo o como coloides, catalizador para reacciones y polimerización” la descripción deja claro que hace referencia a la forma de uso del complejo metálico (Pág. 26 y 27) por lo que se considera que comprende materia no patentable.

Reivindicaciones

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”.

Las reivindicaciones presentan las siguientes observaciones:

El capítulo reivindicatorio no es conciso porque la definición del complejo metálico abarca una amplia variabilidad, lo que da pie a complejos metálicos que no se encuentran comprendidos dentro del objeto de la solicitud, generando que se incremente de forma considerable su complejidad, y por lo tanto no permite establecer el real alcance de lo que se protege; se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de material obtenido, en el capítulo descriptivo se observa que los materiales probados para la obtención del complejo metálico son:

Tomado de las páginas 27 a 29 de la descripción	
β -dicetona o polifenol	Curcumina (Ejemplo 1 – 3), 2-4-Pentanediona (Ejemplo 2)
Alcóxido metálico	Titanio (IV) n-butóxido (ejemplo 1 y 2) o N-butóxido de niobio (Ejemplo 3).

Tomado de los anexos en respuesta al Oficio N° 12569 de 24 de julio de 2023	
β -dicetona o polifenol	Alizarina, Ácido carmínico, 1-(2-hidroxifenyl)-3-fenil-1,3-propandiona, Lawsona, Ácido úsnico,



Resolución N° 38944

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

	Ácido elágico, Taninos, Quercetin, Lignosulfonatos, Vainillina, (Ejemplo 4)
Alcóxido metálico	Alcóxido de titanio y germanio, Alcóxido de titanio y zinc, Alcóxido de cobre, Alcóxido de titanio, Alcóxido de titanio y zirconio, Alcóxido de titanio y silicio, Alcóxido de bismuto o alkoxido de titanio (Ejemplo 4)

Es importante señalar que los materiales mencionados hacen parte de un proceso, donde se observa que hay un cambio de color (indica que hay una reacción o formación de un complejo) pero a lo largo de la descripción no se encuentra cuál es la estructura molecular o nombre químico del complejo metálico que se obtiene.

En las reivindicaciones 6 y 7, los términos: *"en cualquier orden"* (reiv. 6), *"incremento moderado de la temperatura"* (reiv. 7) son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

En las reivindicaciones 1, 3, 5 a 7, 9 y 12 las expresiones: *"por ejemplo"*, *"aditivo opcional"*, *"opcionalmente"*, *"o"*, *"tal como"*, *"tales como"* precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limitan el alcance de la reivindicación.

La reivindicación 1 no cumple con el requisito de claridad porque la caracterización del *"Complejo metálico en forma de polvo o coloidal"*, se debe hacer por su estructura o fórmula química o composición final y no por referencia a los reactivos de partida; ya que estas materias primas van a ser procesadas y transformadas.

Las reivindicaciones 1, 6, 10, 11 y 12 incluyen una combinación de características de producto y proceso, sin que se defina de manera clara el objeto a reclamar.

Las reivindicaciones 1, 2, 3, 6 y 12 no están debidamente sustentadas en la descripción porque las definiciones de M (reiv. 1y 6), $[M(OR_x)]_n$ (reiv. 1 y 6), "una β -dicetona o un polifenol" (reiv. 1, 3 y 6), "un aditivo" (reiv. 6), "un vehículo" (reiv. 12) comprenden un número muy extenso de alternativas y no existe evidencia de que todos ellos conserven la misma actividad.

Asimismo, las reivindicaciones 11 a 13 no están debidamente sustentadas en la descripción, puesto que nada en la descripción muestra el desarrollo de un cosmético que especifique sus componentes y proporciones o un método para la preparación de un protector solar su preparación que muestre la secuencia lógica de etapas; y cuál es el efecto técnico que proporcionan.

La reivindicación 9 presenta un error tipográfico en la expresión *"(...) (b) a una curcumina oo quercetina (...)"*, al emplear oo.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de junio de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:



Ref. Expediente N° NC2021/0000125

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D4	US3716567	“Simultaneous production of alcoholates and trivalent titanium complexes of beta-diketones”	13 de febrero de 1973
D5	Zhou, C., et al. Materials Research Bulletin	“Retarded hydrolysis-condensing reactivity of tetrabutyl titanate by acetylacetone and the application in dye-sensitized solar cells”	Octubre 2013
D6	Wanninger, S., et al., Chemical Society Reviews	“Metal complexes of curcumin – synthetic strategies, structures and medicinal applications”	12 de mayo de 2015
D7	WO1993010753	“UVA-absorbing sunscreen metal complexes”	10 de junio de 1993

D4¹ divulga complejos tetraivalentes de alcoholato de titanio y betadiketona, sintetizados empleado una amalgama de metal alcalino (Resumen).

D5² divulga un método de síntesis de nanocristales de TiO₂ que comprende una etapa de sintetizar un complejo metálico de a partir de butóxido de titanio (IV) y acetyl acetona (2. Procedimiento experimental).

D6³ divulga la síntesis, caracterización y aplicaciones de complejos metálicos que contienen curcumina y sus derivados como ligandos, que tienen aplicaciones medicinales (Resumen).

D7⁴ divulga complejos metálicos de protección solar que tienen una absorción mejorada de los rayos UVA, que comprenden un protector solar de dibenzoilmetano que absorbe los rayos UVA complejoado con un catión metálico. Estos complejos son útiles para proteger la piel de los efectos nocivos de la radiación ultravioleta (Resumen).

Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023) refiere a: *“Complejo metálico en forma de polvo o coloidal que comprende el producto de la reacción de”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/005744820/publication/US3716567A?q=US3716567>

²Zhou, C., et al. (2013). Retarded hydrolysis-condensing reactivity of tetrabutyl titanate by acetylacetone and the application in dye-sensitized solar cells. Materials Research Bulletin, 48(10), 4351-4356. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.materresbull.2013.07.016>

³Wanninger, S., et al. (2015). Metal complexes of curcumin–synthetic strategies, structures and medicinal applications. Chemical Society Reviews, 44(15), 4986-5002. Recuperado de <https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2015/cs/c5cs00088b>

⁴<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/025179024/publication/WO9310753A1?q=WO1993010753>

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D4	D5
Complejo metálico en forma de polvo o coloidal que comprende el producto de la reacción de	Complejo metálico (Ejemplo 1)	Complejo metálico (Fig. 5)
(a) una β-dicetona o un polifenol	(a) Acetilacetona (Ejemplo 1)	(a) Acetilacetona (Fig. 5)
(b) un alcóxido metálico de formula $M(OR)_x$ o $[M(OR_x)]_n$	Titanato de tetraisopropilato (Ejemplo 1)	(c) Titanato de tetrabutilo (Fig. 5)
M= titanio, zinc, hierro, aluminio, circonio, silicio, plata, cobalto, bismuto, molibdeno, boro, cromo, manganeso, platino, oro, galio, estaño, cobre, tántalo, antimonio, indio, vanadio, tungsteno o germanio y sus mezclas	Titanio (Ejemplo 1)	Titanio (Fig. 5)
R= radical orgánico tal como metóxido, etóxido, propóxido (n- e iso-), butóxido (n-, iso-, sec-, y terc-), amiloxido (n-, sec-, terc-) y neopentóxido, arilóxido	Isopropoxido (Ejemplo 1)	Butoxido (Fig. 5)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del complejo metálico de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D4 y D5 de forma independiente, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Complejo metálico se encuentra en benceno con una amalgama de sodio (Ejemplo 5).

La reivindicación dependiente 2 tampoco cumple con el requisito de novedad.

Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 3 (NC2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023) refiere a: “Complejo metálico según la reivindicación 1 a 2 en el que”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D4	D6
Complejo metálico según la reivindicación 1 a 2	Complejo metálico (Ejemplo 1)	Complejo metálico de curcumina (Esquema 6)
Reivindicación 1 Complejo metálico en forma de polvo o coloidal que comprende el producto de la reacción de	Complejo metálico (Ejemplo 1)	Complejo metálico de curcumina (Esquema 6)
(a) una β-dicetona o un polifenol	(a) Acetilacetona (Ejemplo 1)	Curcumina (Esquema 6)
(b) un alcóxido metálico de formula $M(OR)_x$ o $[M(OR_x)]_n$	Titanato de tetraisopropilato (Ejemplo 1)	Ácido bórico y ácido oxálico (Esquema 6)



Ref. Expediente N° NC2021/0000125

M= titanio, zinc, hierro, aluminio, circonio, silicio, plata, cobalto, bismuto, molibdeno, boro, cromo, manganeso, platino, oro, galio, estaño, cobre, tántalo, antimonio, indio, vanadio, tungsteno o germanio y sus mezclas	Titanio (Ejemplo 1)	Boro (Esquema 6)
R= radical orgánico tal como metóxido, etóxido, propóxido (n- e iso-), butóxido (n-, iso-, sec-, y terc-), amiloxido (n-, sec-, terc-) y neopentóxido, arilóxido	Isopropoxido (Ejemplo 1)	Oxalato (Esquema 6)
Reivindicación 3 (a) el un compuesto de β -dicetona se selecciona de: β-dicetonas sintéticas β-dicetonas de origen natural	-----	Curcumina (Esquema 6)

D4 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3, ya que divulga complejos tetravalentes de alcoholato de titanio y betadiketona, sintetizados empleando una amalgama de metal alcalino (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y los complejos metálicos divulgados en D4, consiste incluir una β -dicetona del grupo de β -dicetonas sintéticas o de origen natural.

No hay evidencia de que el incluir específicamente la de β -dicetonas sintéticas o de origen natural proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D4.

Sin embargo, el incluir β -dicetonas sintéticas o de origen natural en complejos metálicos, ya está divulgado en D6 que se refiere a la síntesis, caracterización y aplicaciones de complejos metálicos que contienen curcumina (una β -dicetona de origen natural) y sus derivados como ligandos, que tienen aplicaciones medicinales (Resumen).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en los complejos metálicos un ligando de β -dicetona como la curcumina del complejo de D6 en los complejos de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D4 menciona que la proporción del alcóxido frente metal a β -dicetona es 1:3 (Reivindicación 1).

Las reivindicaciones dependientes 4 y 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 6 (NC2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023) refiere a: “*Procedimiento para la fabricación de un complejo metal- β -dicetonato o un complejo de metal-polifenol en forma de polvo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, que comprende*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:



Ref. Expediente N° NC2021/0000125

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D7	D4
Procedimiento para la fabricación de un complejo metal-β-dicetonato o un complejo de metal-polifenol en forma de polvo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5,	Proceso de preparación de un complejo metálico (Ejemplo 1)	Procedimiento de preparación de un complejo metálico (Reivindicación 1)
i. mezclar un compuesto de alcóxido metálico (b) con un compuesto de β-dicetona o polifenol (a)	Mezclar (a) 4,4`-metoxi-t-butildibenzoilmetano (Ejemplo 1)	Mezcla un compuesto de alcóxido de titanio compuesto de b-dicetona (Reivindicación 1)
(b) un alcóxido metálico de formula $M(OR)_x$ o $[M(OR_x)]_n$	(b) Diacetato de aluminio (Ejemplo 1)	Alcoxido de titanio Titanato de tetraisopropilato (Reivindicación 1, Ejemplo 1)
M= titanio, zinc, hierro, aluminio, entre otros	Aluminio (Ejemplo 1)	Titanio (Reivindicación 1, Ejemplo 1)
R= radical orgánico tal como metóxido, etóxido, propóxido (n- e iso-), butóxido (n-, iso-, sec-, y terc-), amiloxido (n-, sec-, terc-) y neopentóxido, arilóxido	Acetato (Ejemplo 1)	Isopropoxido (Ejemplo 1)
ii. maceración por mecanoquímica hasta obtener un polvo homogéneo	-----	-----
iii. dejar reposar el polvo	Aislar el producto en forma solida (Ejemplo 1)	Aislar el producto en forma solida (Ejemplo 1)

D7 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6, ya que divulga un método de preparación de complejos metálicos de protección solar que tienen una absorción mejorada de los rayos UVA, que comprenden las etapas de reaccionar una mezcla de una β-dicetona con un alcoxilato de metal, y aislar el respectivo producto (Ejemplos 7 a 9).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el método de preparación de complejos metálicos divulgado en D7, consiste en incluir la etapa emplear un alcóxido metálico con un radical orgánico seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros y de maceración por mecanoquímica hasta obtener un polvo homogéneo.

No hay evidencia de que el incluir la etapa emplear un alcóxido metálico con un radical orgánico seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros y de maceración por mecanoquímica hasta obtener un polvo homogéneo proporcione un método de preparación de complejos metálicos con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D7.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D7 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir un alcóxido metálico con un radical orgánico seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros ya está divulgado en D4 que se refiere a complejos tetravalentes de alcoholato de titanio y betadicetona, sintetizados empleando una amalgama de metal alcalino (Resumen). Asimismo, la etapa ii) que consiste en maceración por mecanoquímica, es una actividad que puede ser fácilmente derivada para persona normalmente versada en la materia, debido a que es ampliamente conocido en



Ref. Expediente N° NC2021/0000125

el estado de la técnica que la mecanoquímica es una alternativa para la preparación de complejos metálicos que consiste en la molienda de los reactivos sólidos.

Asimismo, esta técnica se puede realizar con diferentes tipos de reactivos para la realización de reacciones como adición y eliminación de ligandos o reacciones ácido base, por lo cual emplear un alcóxido metálico con un radical orgánico como metóxido, etóxido, propóxido, entre otros, será motivado por la necesidad del complejo metálico el cual se desee obtener⁵.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a emplear un alcóxido metálico con un radical orgánico seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros del D4, junto con su conocimiento general en el método de D7 para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D7 menciona un protector solar que incluye el complejo metálico (reivindicación 8).

Las reivindicaciones dependientes 7 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 6, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 12 (NC2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023) refiere a: “*Procedimiento para la fabricación de un producto de filtro solar con corrector del tono*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D7	D4
Procedimiento para la fabricación de un producto de filtro solar con corrector del tono	Procedimiento de preparación de un filtro solar (Ejemplo 7 a 9)	Procedimiento de preparación de un complejo metálico (Reivindicación 1)
i) Mezclar	i) Mezclar (Ejemplo 7 a 9)	Mezclar (Reivindicación 1)
i. un complejo metálico Reivindicación 1 Producto de reacción (a) una β-dicetona o un polifenol (b) un alcóxido metálico de formula $M(OR)_x \text{ o } [M(OR_x)]_n$ M= titanio, zinc, hierro, aluminio, circonio, silicio, plata, cobalto, bismuto, molibdeno, boro, cromo, manganeso, platino, oro, galio, estaño, cobre, tántalo, antimonio, indio, vanadio, tungsteno o germanio y sus mezclas R= radical orgánico tal como metóxido, etóxido, propóxido (n- e iso-), butóxido (n-, iso-, sec-, y terc-), amiloxido (n-, sec-, terc-) y neopentóxido, arilóxido	i) Complejo metálico producto de reacción de (a) 4,4'-metoxi-t-butildibenzoilmetano (b) Diacetato de aluminio Aluminio Acetato (Ejemplo 7 a 9)	Mezcla un compuesto de alcóxido de titanio compuesto de β-dicetona Titanio Alcóxido (Reivindicación 1)

⁵James, S. L., et al. (2012). Mechanochemistry: opportunities for new and cleaner synthesis. *Chemical Society Reviews*, 41(1), 413-447. Recuperado de <https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2012/cs/c1cs15171a>



Ref. Expediente N° NC2021/0000125

Un vehículo	Un vehículo aceptable (Ejemplo 7 a 9)	-----
ii. el factor de protección solar deseado se ajusta mediante la adición de otros filtros sintéticos o naturales	Mezclar con otros protectores solares (Ejemplo 7 a 9)	-----

D7 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12, ya que divulga un procedimiento para la preparación de una composición para protección solar que tiene una absorción mejorada de los rayos UVA, que comprende un complejo metálico obtenido mediante la reacción de una mezcla de una β -dicetona con un alcóxido de metal (Reivindicación 8, Ejemplos 7 a 9).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el procedimiento de preparación de la composición para protección solar divulgada en D7, consiste en la etapa de mezclar donde el complejo metálico que comprende un alcóxido metálico con un radical R seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros.

No hay evidencia de que el incluir específicamente en la etapa de mezclar un complejo metálico que comprende un alcóxido metálico con un radical R seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D7.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D7 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir en la etapa de mezclar un complejo metálico que comprende un alcóxido metálico en un procedimiento de preparación de complejos metálicos ya está divulgado en D4 que se refiere a complejos tetraivalentes de alcoholato de titanio como el tetraisopropilato de titanio (Ejemplo 1) y betadiketona, sintetizados empleando una amalgama de metal alcalino (Resumen).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de mezclar un complejo metálico que comprende un alcóxido metálico del D4 en el método de D7, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos referentes a reivindicaciones relativas a un uso

El solicitante menciona que “Reiv. 13 (ahora 11) se ha enmendado dado que la solicitud inicial se divulgó que el colorante es para cualquier tipo de sustratos: “Colorante o tinte para tinción bioquímica para varios sustratos tales como papel, textil, cuero, piedra, madera, polímeros naturales o sintéticos o fibras”

Enmendada en capítulo reivindicatorio
radicado el 15 de sept. 2023

13. Colorante textil, colorante queratinoso, colorante de madera, colorante alimenticio, colorante farmacéutico en forma de polvo o como coloides, catalizador para reacciones y polimerización ya sea solos o en combinación con otros colorantes o catalizadores tales como



Ref. Expediente N° NC2021/0000125

zeolitas; de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

Presentada en esta respuesta

11. Colorante y catalizador de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.

La Reiv. 11 reclama un colorante para diferentes sustratos y un catalizador tal como fue descrito y reivindicado en la descripción inicial.

Es evidente que la Reiv. 11 no corresponde a un método de usar el complejo metálico que se reclama en las reivindicaciones 1 a 4. La solicitante aclara que no es un método cuya etapa corresponde a una aplicación o forma de uso como lo fue en la Reiv. 16 de la solicitud inicial la cual fue debidamente eliminada en el capítulo reivindicatorio del 15 sept. de 2023.

La solicitante considera que al retirar la frase relacionada con el uso se supera la objeción de la Reiv. 11 por el Artículo 14 de la Decisión 486, la cual había sido objetada por parte de la Sra. Examinadora aduciendo que, aunque ‘pese a que la reivindicación 13 reclama un “colorante ...” la descripción deja claro que hace referencia a la forma de uso del complejo metálico (pág. 26 y 27).

Cabe advertir que la descripción proviene de una aplicación internacional donde las reivindicaciones de uso son permisibles como en caso de la Reiv. 16 (original). La Sra. Examinadora aduce que la descripción deja claro que hace referencia a la forma de uso del complejo, lo que a mi modo de ver no es cierto.

La descripción de la presente invención presenta el siguiente preámbulo que deja claro que la Reiv. 13 radicada el 15 de sept. 2023 (Reiv. 11 ahora) no es un uso y que son colorantes y catalizadores, entre otros productos. La Sra. Examinadora puede constatar que las pág. 26 y 27 no fueron incluidas en la siguiente tabla: (...)

(...)

Se aclara que el método de coloración fue eliminado con la eliminación de la Reiv. 16 originalmente presentada a este despacho. Aquí La Solicitante solicita la enmienda de los términos relacionado con usos como va ser borrada del título de esta invención. La patente proviene de WIPO y ningún cambio se hizo en la descripción original para evitar conflictos en el procedimiento de patentado. Así como va ser modificado el título de esta invención borrando los términos usos, los términos conteniendo “uso” o “usos” se pueden borrar de la descripción en la pág. 26 y 27. .

Esta Oficina aclara que, no se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio presentado (Radicado NC2024/0007267 del 11 de junio de 2024), comoquiera que no se ajustan a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio en las reivindicaciones presenta ampliación de materia. Dado a esto, se estudiará el capítulo reivindicatorio del radicado NC 2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023. Debido a estos las objeciones respecto las reivindicaciones relativas a usos se mantienen. Pese a que la reivindicación 13 reclama un “Colorante textil, colorante queratinoso, colorante de madera, colorante alimenticio, colorante farmacéutico en forma de polvo o como coloides, catalizador para reacciones y polimerización” la descripción deja claro que hace referencia a la forma de uso del complejo metálico (Pág. 26 y 27) por lo que se considera que comprende materia no patentable. Es importante tener presente que según el capítulo reivindicatorio inicial (Radicado NC2021/0000125 del 09 de enero de 2021) y la misma descripción lo que se pretende reivindicar es el uso de los complejos metálicos.

Argumentos referentes a al capítulo reivindicatorio

El solicitante menciona que “La solicitante se permite presentar un capítulo reivindicatorio modificado, que reemplaza al presentado el 15 de sept. de 2023, con el propósito de

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

superar las objeciones de claridad y concisión presentadas por este Despacho. La solicitante se permite resaltar que éste no constituye de ninguna manera una ampliación del alcance de la solicitud tal como fue originalmente presentada, el cual sigue siendo objeto de la presente invención de acuerdo con las enseñanzas del capítulo descriptivo. Por lo contrario, el nuevo conjunto reivindicatorio se restringe. Dichas modificaciones se exponen a continuación:

Reiv. 1. -Se enmienda borrando "coloidal" mirar argumentos en sección examen de patentabilidad. En breve, como se emplea un cero solvente en los ingredientes no se puede formar un coloide de acuerdo a la definición de coloidal o coloides según IUPAC.

-Cómo se podría redactar la Reiv. 1 sin poner el proceso, aunque se alejara de las recomendaciones de la guía publicada por este despacho?

"Las reivindicaciones de productos definidas en términos de un proceso de fabricación son admisibles solamente si los productos como tales cumplen los requisitos de patentabilidad, es decir, cuando son nuevos e inventivos y cuando no se pueden definir por sus características estructurales. Un caso típico es el de los polímeros. Preferentemente, se deben redactar de la forma "Producto X obtenible por el proceso Y".

MAEP, pág. 61

-La "o" fue remplazado por "y/o" para dejar claro que existe la posibilidad de elegir entre la suma (y) o la alternativa de dos opciones (o) ya que resulta imprescindible para evitar ambigüedades tal como la aconseja la RAE (<https://www.rae.es/dpd/y>).

Se reemplaza la formula $[(OR)x]$ por $[(OR)x]nmya$ que está errónea. Razones para este cambio se pueden encontrar en la descripción pág. 17 renglón 4.

Reiv. 3 Se retoma la reivindicación original para dejar claro la generalidad de todas las β -dicetonas y la generalidad de todos los polifenoles sin ninguna restricción o limitación como en la descripción solicitada en este despacho.

Reiv. 4. Se enmienda añadiendo peso para dejar claro las β -dicetonas y/o los polifenoles pueden ser naturales en los que la composición química y/o estructural es desconocida. Razones para este cambio se pueden encontrar en "En algunos casos en los que el peso molecular no es exactamente conocido, por ejemplo, en el caso de lignina, se puede usar alcóxido metálico de relación en peso a β -dicetona y/o polifenol entre 1/100 y 100/1" pág. 17, renglones 29-31.

Reiv. 6 La temperatura de herramientas mecanoquímicas con monitor o control de la temperatura. Razones para este cambio pueden ser vistas en pág. 19, renglones 30-31, en donde claramente expone que "el proceso de molienda puede llevarse a cabo altas temperaturas o los compuestos reactivos pueden ser calentados antes del inicio del proceso de molienda."

Reiv. 9 La generalidad de las emulsiones. Una miniemulsión y una microemulsión son clases de emulsiones. Razones para este cambio pueden ser extraídas de la definición de emulsión por IUPAC: 'emulsion' in IUPAC Compendium of Chemical Terminology, 3rd ed. International Union of Pure and Applied Chemistry; 2006. Online version 3.0.1, 2019. <https://doi.org/10.1351/goldbook.E02065>."

Esta Oficina aclara que, no se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio presentado (Radicado NC2024/0007267 del 11 de junio de 2024), comoquiera que no se ajustan a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio en la reivindicación 6, reclama:

"El proceso de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la mecanoquímica incluye el empleo de un mortero y mazo mecánico, molienda de alta velocidad, molienda de bolas, molienda por frotación y molienda planetaria en donde el contenedor es un mortero y mazo manual o mecánico o una mano o un peine y un substrato mediante el cual se aplica un incremento moderado de la temperatura de hasta las temperaturas empleadas en los procesos mecanoquímicos de 450°C." (reiv. 6)

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

No obstante, en la memoria descriptiva presentada bajo el Radicado N° NC2021/0000125 del 21 de enero de 2021, dicho valor de temperatura de 450 °C no es mencionado. Por lo tanto, las objeciones de claridad que fueron realizadas en el Oficio N° 4960 de 8 de marzo de 2024 persisten.

El solicitante menciona que *“La Reiv. 1 ahora modificada en esta respuesta cumple con todo el requisito de claridad y es, pues, una reivindicación de producto definido por su proceso de fabricación y sus características esenciales, tal como lo plantea la Sra. Examinadora en la Tabla de la pág. 5 del oficio 4960 de 8 de marzo de 2024. En esta respuesta La Solicitante argumentará que su producto es nuevo e inventivo y que cumple con todos los requisitos de patentabilidad.*

“Cuando un producto solo se puede definir mediante el procedimiento por el que se obtiene, o cuando se presume que el procedimiento de fabricación confiere al producto final características distintas, el examinador tendrá en cuenta las etapas del procedimiento cuando defina el objeto de la búsqueda y evalúe la patentabilidad de la invención en relación con el estado de la técnica.” (MAEP, pág. 60)

Con las modificaciones realizadas en las reivindicaciones que hacen parte del nuevo capítulo reivindicatorio que se presentan en esta Respuesta, se ha logrado superar las objeciones relacionadas por falta de claridad y concisión y por la generalidad de las β -dicetonas y los polifenoles. El alcóxido de metal se restringe a alcóxido de titanio. Los cambios no modifican de ninguna manera las argumentaciones de nivel novedad e inventivo presentadas en la respuesta al oficio 12569 de 24 de julio de 2023 ya que los alcóxidos de titanio no fueron mencionados en los documentos D1, D2 y D3. Además, en lo que refiere al nivel novedad e inventivo del procedimiento, ninguno de los D1, D2 y D3 divulga un proceso mecanoquímico conforme a la definición de IUPAC. Entonces, ninguno de los Documentos presentados en oficio 12569 contienen todos y cada una de las características esenciales del producto y del procedimiento de la presente invención presentada en esta respuesta. Ver más argumentación en la sección 9 de esta respuesta.”.

Esta Oficina reitera que las modificaciones al capítulo reivindicatorio (Radicado NC2024/0007267 del 11 de junio de 2024), no son aceptadas por ampliación de materia. Por lo tanto, al contrario de lo que manifiesta el solicitante las objeciones relacionadas por falta de claridad y concisión y por la generalidad de las β -dicetonas y los polifenoles no son superadas. De igual manera, es importante mencionar que el producto de la reivindicación 1 se encuentra definido por su proceso de obtención al mencionar que *“obtenible por mecanoquímica en ausencia de solvente orgánico o acuoso”*, en lugar de su estructura o fórmula química, cual ya era anticipada por los documentos D4 y D5 de manera independiente.

El solicitante menciona que *“Además, un ligeramente modificado Anexo I (cambio en la numeración de los ejemplos y adicional evidencia dentro de la solicitud original presentada) y un nuevo Anexo II es adjuntado a la descripción tal como la Sra. Examinadora recomienda, donde se presentan los complejos metálicos de β -dicetonas y/o polifenoles obtenidos por la reacción mecanoquímica (por ejemplo, trituración o molienda) de β -dicetonas y/o polifenoles con un alcóxido de titanio en ausencia de solventes de acuerdo a la descripción originalmente presentada. Nada de la información adjunta va más allá del escape de la invención como se presentó originalmente.*

De acuerdo con la Manual Andino de Examinación de Patentes (MAEP por sus iniciales): “La invención puede considerarse suficientemente descrita si se aporta uno o más ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habilitan a la persona versada en la materia técnica para que, aplicando sus conocimientos técnicos generales, pueda poner en práctica la invención en toda el área reivindicada y no solo algunas modalidades particulares reivindicadas, sin que para ello requiera desplegar un esfuerzo

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

inventivo. Sin embargo, la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención o a cada alternativa reivindicada no será necesaria para encontrar una suficiencia de la descripción, siempre y cuando dichas especies se mencionen en esta.” (MAEP, pág. 42)

Entonces, la presente invención está más que suficientemente descrita para que una persona versada en la técnica pueda reproducir todos y cada uno de los procedimientos para llegar a los productos de la invención de La Solicitante sin que esto exija un proceso inventivo. Toda la generalidad de las reivindicaciones esta presentada en la descripción de la invención.

En conclusión, dada las anteriores aclaraciones y/o modificaciones correspondientes de las reivindicaciones, se considera que el nuevo conjunto de reivindicaciones es claro y conciso y está enteramente sustentado por la descripción e incluye toda la generalidad de las β -dicetonas y/o polifenoles.”.

En esta Oficina informa que en lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la a la suficiencia del capítulo reivindicatorio de la solicitud bajo estudio en donde manifestó que en la descripción no se encuentra el desarrollo de un complejo metálico que incluya toda la generalidad de β -dicetona, polifenoles y alcóxidos metálicos que se mencionan en las reivindicaciones, tras considerar la repuesta del solicitante que considera superada la objeción

Argumentos referentes al examen de novedad

El solicitante menciona que “D4-Termin y Hauck

El producto 1 de D4-Termin y Hauck empleando un alcóxido de titanio (isopropóxido en el Ej. 1 o butóxido en los Ej. 2-4) y un acetilacetona (o lo que es lo mismo pentanodiona) está en forma de solución “dissolved titanium complex” (en la pág. 3, renglones 49-53 y 58-60). Está claro que no es el mismo producto de la presente invención que es en forma de polvo. Entonces el producto de D4-Termin y Hauck no revela todas y cada una de las características técnicas esenciales de complejo metálico como se define en la reivindicación 1.

Este complejo en solución (en adelante Producto 1) es mezclado con una amalgama de mercurio y sodio (o potasio) utilizados para producir un complejo trivalente de acetilacetona en solución (Producto 2). Entonces, por medio de la reacción de un complejo metálico en forma de solución empleando una β -dicetona y un alcóxido de titanio (Producto 1) y una amalgama de sodio (o de potasio) se produce simultáneamente un complejo metálico trivalente de titanio en solución (Producto 2) y un alcóxido de sodio o potasio que se precipita (Producto 3). El Producto 2 de la reacción es en forma de una solución y un precipitado que es el alcóxido de sodio o potasio (Producto 3). Estos Productos 2 y 3 no tienen relación con la presente invención ya que están formado por la reacción de un complejo metálico□que es el Producto 1 de la primera reacción□y una amalgama de mercurio sódico (o potásico) en un solvente orgánico (pág. 1 renglones 60-63.).

De acuerdo al nuevo conjunto de reivindicaciones, el producto de la presente invención es nuevo con respecto a D4-Termin y Hauck.”.

Se aclara que la reivindicación 1 de la presente solicitud tiene en su preámbulo la expresión “que comprende”, la cual es de tipo abierto por lo que se interpreta que las reivindicaciones incluyen también elementos no mencionados en la reivindicación. De tal forma, que el que los complejos enseñados en D4 presenten componentes adicionales, no es impedimento para emplear dicho documento para el análisis de patentabilidad de la presente solicitud, ya que enseña las características técnicas esenciales definidas en las reivindicación 1 del radicado NC2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023.

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

El solicitante menciona que *“Parece que la Sr. Examinadora está ambivalente con el documento D5.*

“Un antecedente del estado de la técnica no puede ser interpretado. Solamente lo que está descrito claramente o lo que es directamente derivable de la divulgación de dicho antecedente puede ser usado en contra de la novedad de un objeto reivindicado.” (MAEP, pág. 172)

De acuerdo al nuevo conjunto de reivindicaciones, el producto de la presente invención es nuevo con respecto a D5-Zhou y otros.

En la siguiente tabla los detalles concernientes al proceso fueron tachadas. Énfasis fue añadido.

Preparation of TiO2 sols	Fabrication of TiO2 films
TiO2 sols were synthesized...	
The solution became heavily yellowish with addition of AcAcH, indicating AcAcH molecular had reacted with TTBT.	For fabrication of TiO2 films, the as-obtained TiO2 sols ~~were concentrated using rotary evaporator so~~ that milk-like precursors were obtained
After homogenous solution was obtained, ~~water was added to start hydrolysis-condensation reaction of alkoxide.~~	The wet films were let dry at open air for 30 min, and then annealed at 520 °C so as to burn up organic residuals and also help to improve crystallinity of the TiO2 nanocrystallites
The obtained white precipitate was ultrasonically treated to get well dispersed . In order to study effect of AcAcH on coarsening dynamics of TiO2 particles, concentration of AcAcH in the sols was varied by changing mole ratio between AcAcH and TTBT.	The annealed TiO2 films were then used to assemble DSCs.

El documento D5-Zhou y otros claramente divulga que el producto es en forma de una sol obtenidas empleando butóxido de titanio (TBTT), HNO3 (ácido nítrico), HAc (ácido acético), BuOH (butanol como solvente), acetilacetona (AcAcH) y agua como agente de hidrólisis y los films producidos con esta sol de TiO2 que fueron usados para ensamblar las celdas solares sensibilizadas por colorante (DSC en inglés) .

El producto de D5-Zhou y otros es pues una dispersión o suspensión de dióxido de titanio en un solvente o un sol y los films o películas obtenidas de ellos.”.

Esta Oficina se permite aclarar que el documento D5 se divulga un método de síntesis de nanocristales de TiO₂ que comprende una etapa de sintetizar un complejo metálico de a partir de butóxido de titanio (IV) y acetil acetona (2. Procedimiento experimental). En particular, la figura 5 divulga reacción entre terc-butoxido de titanio junto con acetilacetona, es decir el producto de reacción de (a) una β-dicetona y (b) un alcóxido metálico, tal como se reclama en la reivindicación 1. De igual manera, se aclara que la reivindicación 1 de la presente solicitud tiene en su preámbulo la expresión “que comprende”, la cual es de tipo abierto por lo que se interpreta que las reivindicaciones incluyen también elementos no mencionados en la reivindicación. De tal forma, que el que los complejos enseñados en D5 presenten componentes adicionales, no es impedimento para emplear dicho documento para el análisis de patentabilidad de la presente solicitud.

El solicitante menciona que *“El producto de la presente invención es claramente un complejo metálico de una β-dicetona y/o un polifenol con un alcóxido de metal en forma de polvo. Si se le adiciona agua al complejo de la presente invención, no hay hinchamiento ni precipitación. Primero porque, como está en forma de polvo y no en solución, no hay como precipitarse y, segundo, no es el producto en forma de sol o gel que se hincha cuando está en contacto con soluciones orgánicas o acuosas.*

De acuerdo con la nueva tabla y el nuevo conjunto de reivindicaciones, el producto de la presente invención continua nuevo con respecto a los documentos presentados como el estado de la técnica D4-Termin y Hauck y también D5-Zhou y otros (aunque este documento no fuera utilizado para destruir novedad).

Tabla comparativa de la solicitante para cotejar:

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

Características esenciales de la presente invencion	Presente invención	D4-Termin y Hauck	D5-Zhou y otros (Fig. 5)
Característica esenciales de la Reiv 1-2		Ejemplo 1 a 4	Experimental 2.1 y 2.2 and Fig.5(c).
Complejo metálico en forma de polvo	SI POLVO	No Polvo Es Solución	Coloide en forma de sol y de película
Otros estados de los productos		Producto 1 es en en solution: “...the previously prepared, dissolved titanium complex” pág. 3 renglones 58-60 y Producto 2 es en solución: para producirlo se emplea el complejo formado como Producto 1 , para posterior reacción con amalgama de sodio o potasio, para producir un complejo metálico trivalente en forma de solución “there remaining a solution of the titanium complex in the solvent”) y un alcóxido de potasio/sodio en forma sólida “...to remove solid alcoholate” que es el Producto 3 (mirar reivindicación 3: El Producto 2 no es un producto de acuerdo a la Reiv. 1 puesto que no se emplea alcóxido metálico ni una β-dicetona y/o polifenol para producir el producto.	suspensión (sol) en preparación de sols de TiO2 (Experimental 2.1) “the solution became heavily yellowish with addition of AcAcH, indicating AcAcH molecular had reacted with TTBT.” Pág 4352, izq. Renglones 24-26 o en película (film) en preparación de películas de TiO2 (Experimental 2.2) “The enol form of AcAcH could react with TTBT molecules, and result in a AcAcH-chelate complex as shown in Fig. 5(c). pág. 4354, izq., renglones 35-37. “such chelating complex was responsible for the yellowish in the solution as stated above. Pág. 4354, izq., renglón 43-44. “it is actually more difficult to hydrolyze than TTBT itself, leading to lowered coarsening rate of nanocrystallite”, pág. 4354, izq., renglones 45-46. Está muy claro que es un proceso sol-gel para general sols o gel o films.
B-dicetona	B-dicetona	Acetilacetona	Acetilacetona
y/o polifenol	y/o polifenol	ningún	ningún
Alcóxido de titanio	Alcóxido de titanio	Isopropóxido de titanio (Ex. 1, primer par.) Butóxido de titanio (Ex. 2, 3 y 4)	Butóxido de titanio
alcóxido	Alcóxido	Isopropóxido Butóxido	Butóxido

Por ende, queda demostrado que el producto de la presente invención es nuevo en vista del D4-Termin y Hauck (y D5- Zhou y otros también).

Ya que el estado de la técnica D4-Termin y Hauck no contiene todos y cada una de las características de la Reiv. 1, es decir hay una diferencia, el objeto de la Reiv. 1 es nuevo. La presente solicitud Sí cumple con el requisito del Artículo 16 de la Decisión 486 porque el objeto de la(s) reivindicaciones 1-2 es nuevo.

El documento D4 describe un compuesto que consiste en un producto en forma de solución y no en forma de polvo contrario a la Reiv. 1, un elemento β-dicetona pero ningún polifenol, y un elemento alcóxido de titanio.

Por lo tanto, D4 NO contiene todas las características de la Reiv. 1. Entonces, cumple con el requerimiento de novedad del Artículo 16 de la Decisión 486.

La solicitante agradece el reconocimiento de novedad de las Reiv. 3-12 (3-10 ahora) tal como lo expone explícitamente en el “numeral 8, conclusión” del oficio 4960 de 8 de marzo de 2024.”.

Respecto a lo anterior esta Oficina se permite aclarar que las características técnicas esenciales que definen al complejo metálico según el capítulo reivindicatorio (Radicado NC2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023), no es considera la forma del complejo como una característica pues esta se encuentra en el preámbulo de reivindicación 1 el cual es “Complejo metálico en forma de polvo o coloidal”. Asimismo, las características de “un polifenol” esta listada como opcional pues viene precedida la expresión “o”, teniendo esto claro, se definen las características del complejo metálico como el producto de la reacción de (a) una β-dicetona con (b) un alcóxido metálico. Por lo tanto, como lo expone el solicitante en la tabla, al igual que se menciona en el examen de patentabilidad del Oficio N° 4960 de 8 de marzo de 2024 y en la presente Resolución, las características técnicas esenciales del complejo metálico de la reivindicación 1, ya habían sido divulgadas en D4 y D5 de manera independiente.



Ref. Expediente N° NC2021/0000125

Argumentos referentes al examen de nivel inventivo del producto

El solicitante menciona que *“Habiendo enfatizado que D4-Termin y Hauck-Ej.1, considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención de producto definidas en la Reiv. 1-4 no divulga complejos de β -dicetona y/o polifenol y alcóxido de titanio en forma de polvo entonces, no todos los elementos del producto, como es en “forma de polvo”, están en este D4-Termin y Hauck. El término “en forma de polvo” es ausente. Nótese que se habla de una solución como el producto de D4-Termin y Hauck. Más aún, la diferencia entre D4-Termin y Hauck y el producto de la presente invención es el tipo de β -dicetona usada. Además, el término polifenol es ausente.*

D4-Termin y Hauck emplea una β -dicetona sintética, la acetilacetona, la β -dicetona más simple, para formar complejos de acetilacetona con isopropóxido de titanio (Ej. 1, primer párr.) y butóxido de titanio (Ej. 2, 3 y 4, incluida la tabla) en forma líquida. Entonces acetilacetona y alcóxido de titanio son usados para formar el complejo en forma tetravalente de β -dicetona y alcoholato de titanio □o alcóxido de titanio) (pág. 2, línea 13-14) en forma líquida.”.

Respecto a lo anterior esta Oficina aclara que D4 las características técnicas esenciales de la son el producto de la reacción de (a) una β -dicetona con (b) un alcóxido metálico, mas no la forma física de este. Ahora, respecto a la β -dicetona empleada en D4 corresponde a acetilacetona, y debido a que esta no se encuentra entre las opciones reportadas en la reivindicación, se procedió a evaluar el nivel inventivo de esta reivindicación considerando esta como la diferencia respecto al estado de la técnica. Se reitera nuevamente que el termino polifenol este listado como opcional en la reivindicación, por lo cual no es considerado como una diferencia. Así entonces, realizada una búsqueda en el estado de la técnica se encontró un segundo documento D6 que pertenece al mismo campo técnico de la solicitud y de D4, el cual complejos metálicos, que divulga complejos metálicos que contienen curcumina (una β -dicetona de origen natural) y sus derivados como ligandos, que tienen aplicaciones medicinales (Resumen).

El solicitante menciona que *“D4-Termin y Hauck se refiere a tres tipos de productos (pág. 1 primer párr. y reivindicación 1):*

El primer producto (Producto 1) es un complejo tetravalente empleando β -dicetona y alcóxidos de titanio;

El segundo producto(s) (Producto 2) es un complejo trivalente acetilacetona-titanio;

El tercer producto (Producto 3) es el alcóxido de metal de las tierras alcalinas.

Ambos segundo y tercer producto se obtienen empleando el primer producto y una amalgama de mercurio sódico o potásico.

Es de notar que la única referencia ofrecida por D4-Termin y Hauck es Turova y Novoselova (1965) y que está en una referencia cruzada en la ref. 23 de la presente invención en la pág. 160, acerca de la producción de alcóxido metálicos, donde en particular alcóxidos de tierras alcalinas se divulgan.

La materia de D4-Termin y Hauck es entonces la producción de alcóxidos metálicos de sodio y potasio de una manera simultánea con un complejo trivalente de β -dicetona-titanio en solución empleando amalgama y un complejo tetravalente pre-formado empleando una β -dicetona y un alcóxido de titanio en solución.”.

Esta Oficina informa que la reivindicación 1 ((Radicado NC2024/0007267 del 11 de junio de 2024) de la presente solicitud tiene en su preámbulo la expresión “que comprende”, la cual es de tipo abierto por lo que se interpreta que las reivindicaciones incluyen también elementos no mencionados en la reivindicación. De tal forma, que los complejos metálicos enseñados en D4 presenten componentes adicionales, no es impedimento para emplear dicho documento para el análisis de patentabilidad de la presente solicitud. Así mismo, que los complejos metálicos hagan parte de un procedimiento como intermediarios, no

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

elimina que estos comprendan las mismas características técnicas esenciales de la presente solicitud.

El solicitante menciona que *“D4-Termin y Hauck están también interesados a toda costa en evitar la decoloración del producto que se obtiene en procesos alternativos como la normal descomposición de la amalgama con alcoholes ya que se pasa mucho tiempo en el procesamiento y concentración de los productos de la reacción puesto que se usan altas temperaturas para concentrar el producto generándose productos amarillentos o provocando que los productos se amarilleen o cambien de color como se divulga en pág. 1, renglones 48-53:”*.

Cabe resaltar que La Solicitante, claramente expone en la descripción que la química tradicional solo se esfuerza en prevenir la decoloración o blanquear los materiales o compuestos, como es el caso del amarilleo o decoloración del papel, pero no la utilización de esos colores para producir otros compuestos: “todos los esfuerzos se hacen para decolorar o para blanquear los compuestos de polifenoles como lignina o curcumina, pero no para producir otros materiales de coloración de los mismos” (pág. 8, renglones 23-25. Cómo una persona versada en la materia, a quien le parece el color amarillento de los productos detestable, podría estar interesado en las enseñanzas de D6-Wanninger y otros que conciernen compuestos de curcumina, el mayor componente de los tres curcuminoides que le dan al turmérico su característico color amarillo (pág. 4986, primer par.) para llegar al objeto de la Reiv. 1.

Entonces, ya no hay ni la mas mínima posibilidad que una persona versada en la materia se interese por las enseñanzas de D6-Wanninger y otros y mucho menos en los complejos metálicos que puedan formar como por ejemplo con boro en el Esquema 6 que son mucho más coloreados.

Más argumentos pueden establecerse para demostrar que el producto de la presente invención es inventivo frente al documento D4-Termin y Hauck y D6-Wanninger y otros.

Todo D6-Wanninger y otros fue minuciosamente leído incluidas sus 50 referencias y las demás que no fueron debidamente listadas, comprobándose que la palabra titanio o alcóxido de titanio no aparece en todo D6-Wanninger y otros ni en ninguno de las referencias proporcionadas por D6-Wanninger. D6-Wanninger y otros pasó por alto el titanio en la tabla periódica a pesar de dar claras instrucciones de los elementos que no se han usado para producir complejos de cúrcuma. Entonces, tampoco D6-Wanninger y otros contiene todos los elementos de la reivindicación de producto, es decir complejos de titanio de “ β -dicetona y/o polifenol natural”. El término titanio o alcóxido de titanio no existe para D6-Wanninger y otros.

La materia de D6-Wanninger y otros es entonces la producción de complejos de curcumina que no contienen titanio como metal.”

Respecto a lo anterior el solicitante que el documento D4 describe el color de los complejos metálicos, en el ejemplo 1 se menciona que la solución resultante es de un “azul profundo” (D4 Col. 3 Lin. 60) y un color “azul-violeta” (D4 Col. 3 Lin. 60), por su parte los complejos metálicos de boro y curcumina son de coloración roja (D6 Figura. 7), respecto a estos es importante mencionar que la coloración de los complejos metálicos es completamente dependiente tanto del metal como del ligando, por lo que es de esperar diferentes colores entre ambos documentos. Pues es importante, tener presente que la enseñanza técnica de un documento no está limitada a las modalidades preferidas divulgadas en cada uno. En D6 son divulgados complejos de boro y curcumina, indicando que ya es conocido que los ligando de curcumina que son tanto polifenoles como b-dicetonas pueden ser empleados en la preparación de otros complejos metálicos. De igual manera, la presente solicitud en la definición del Metal se encuentra entre las opciones el boro, pues la diferencia es solo en su método de obtención, la cual ya se ha aclarado que no hace parte de las características técnicas esenciales del producto, que parte de ácido bórico.

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

El solicitante menciona que “D4-Termin y Hauck solo es acerca de la producción de alcóxidos de sodio y potasio y D6-Wanninger no presenta ningún alcóxido de titanio.

Cómo podría una persona versada en la materia de D4-Termin y Hauck de producción de alcóxidos a partir de un complejo tetravalente de titanio-acetilacetona empleando una amalgama de mercurio sódico o potasio usar las enseñanzas de D6-Wanninger y otros de producción de complejos de curcumina que no contienen titanio acerca de complejos de curcumina sin que D6-Wanninger y otros hubieran mencionado ni de chiripa el uso de un alcóxido de titanio para producir un complejo de curcumina del “metal que no menciona” para llegar a producir el producto reivindicado en la presente patente de acuerdo a las Reiv. 1-4 o sea complejos de titanio en forma de polvo.

Además, D4-Termin y Hauck no menciona otros β -dicetonas diferentes a la acetilacetona (o pentanodiona) y D6-Wanninger y otros no mencionan otras β -dicetonas diferentes a los curcuminoides.

La Sra Examinadora subraya el Esquema 6 de D6-Wanninger y otros. De acuerdo a D6-Wanninger y otros el complejo de curcumina considerado como el más antiguo data de 1866. Es un complejo de curcumina y boro similar a los reproducidos por Spicer and Strickland referenciados como ref. 3 y ref. 4 en la descripción de la presente invención, como son la rubrocurcumina y la rosocianina donde boro es usado como elemento. Según Spicer y Strickland ref. 4, pag.4653:

“Of other likely elements germanium is the only one we have found able to form compounds analogous to rosocyanin and rubrocurcumi”

“De otros elementos probables germanio es el único que hemos encontrado capaz de formar compuestos análogos a rosocianina y rubrocurcumin” en español (traducción por la solicitante).

“Entonces una persona versada en complejos de curcumina no estaría tentada a utilizar otros metales tales como el titanio, diferentes a boro o germanio□otro metaloide□para llegar a los complejos de las Reiv. 1-4 ya que los pioneros de los complejos de curcumina no motivan el uso de otros metales para formar los complejos metálicos de cúrcuma. Entonces, si D6-Wanninger y otros y los pioneros de la curcumina conteniendo boro como metal definen la combinación de curcumina con titanio como imposible o impensable, cómo las enseñanzas de D6-Wanninger y otros le indicaría a D4-Termin y Hauck cómo proceder para obtener los complejos metálicos en polvo de la Reiv. 1, donde se emplea el elemento titanio para producir los complejos metálicos.

¿Cómo podría una persona versada en la técnica de D4-Termin y Hauck utilizar D6-Wanninger y otros como motivación para producir los complejos metálicos de las presentes Reiv. 1-4 si este no menciona ningún alcóxido de metal como titanio? ¿Cómo una persona versada en la técnica de D6-Wanninger y otros□técnica de producir complejos metálicos de cúrcuma sin titanio□podría pensar en D4-Termin y Hauck□técnica de producir alcóxidos de metales de tierras alcalinas simultanea con un complejo metálico trivalente de acetilacetona□ para llegar a las Reiv. 1-4, si ni siquiera piensan en alcóxidos de titanio, o en otros tipos de β -dicetonas y/o polifenoles que no sean los curcuminoides?

¿Cómo podría o podrá ser obvio pensar que siendo D4-Termin and Hauck, el estado de la técnica más cercano a la presente invención, una persona versada en la técnica□¿cuál técnica? ¿productos en solución?□ estaría motivada en incluir la curcumina del D6-Wanninger y otros ya que ni siquiera este último utilizó un alcóxido de titanio? Ni siquiera los autores de D6-Wanninger y otros por si solos utilizan su revisión para crear los complejos de titanio-curcumina de las presentes Reiv. 1-4.

Entonces, sabiendo que D4-Termin y Hauck, solo divulga complejos metálicos en forma de solución empleando acetilacetona y alcóxido de titanio y D6-Wanninger y otros solo se concentran en divulgar complejos empleando curcumina sin mencionar alcóxidos de titanio□un oxalato no es un alcóxido□o simplemente titanio como metal del complejo metálico de la curcumina, la persona versada en el estado de la técnica conociendo las

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

enseñanzas de D4-Termin y Hauck, no estaría motivada a hacer ningún cambio para llegar a las Reiv. 1-4 del presente conjunto de reivindicaciones de la invención, puesto que los productos en la química tradicional siempre son así y punto.”.

Esta Oficina aclara al solicitante que D4 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la reivindicación 3 y pertenece al mismo campo técnico de la solicitud el cual es complejos metálicos de β -dicetonas pues este divulga complejos tetravalentes de alcoholato de titanio y beta-dicetonas, en particular un complejo metálico entre titanato de tetraisopropilato y acetilacetona (D4 Ejemplo 1). La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y los complejos metálicos divulgados en D4, consiste en que el compuesto de β -dicetona se selecciona de β -dicetonas sintéticas o de origen natural. De la cual no se evidencia ningún efecto técnico asociado. Sin embargo, el incluir β -dicetonas sintéticas o de origen natural en complejos metálicos, ya está divulgado en D6 que de igual forma pertenece al mismo campo técnico de la solicitud y del documento D4 se refiere a la síntesis, caracterización y aplicaciones de complejos metálicos que contienen curcumina (una β -dicetona de origen natural) y sus derivados como ligandos, que tienen aplicaciones medicinales (Resumen). En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en los complejos metálicos un ligando de β -dicetona como la curcumina del D6 en el producto de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Respondiendo las preguntas del solicitante de *¿Cómo podría una persona versada en la técnica de D4-Termin y Hauck utilizar D6-Wanninger y otros como motivación para producir los complejos metálicos de las presentes Reiv. 1-4 si este no menciona ningún alcóxido de metal como titanio?*; en D4 ya es divulgado el empleo de alcóxidos metálicos en la síntesis de complejo metálicos, pues entonces no es necesario que esta característica este divulgada en D6 dado que es una evaluación de nivel inventivo. De igual forma, se aclara que la presente solicitud no solo reivindica complejos de titanio, sino que también busca reivindicar complejos de metales como zinc, hierro, aluminio, circonio, silicio, plata, cobalto, bismuto, molibdeno, boro, cromo, manganeso, platino, oro, galio, estaño, cobre, tántalo, antimonio, indio, vanadio, tungsteno, los cuales son mencionados metales como zinc, sodio, magnesio y cromo (D4 Col. 1 Lin. 17 - 19), y por su parte D5 aclara que no solo son los complejos de boro lo que han sido estudios sino también de metales de transición como vanadio, hierro, zinc o elementos del grupo 13 como aluminio y galio (D6 Pag 4994)

Respecto a D4, este menciona que si bien los complejos metálicos se encuentran en forma de solución, este aclara que también puede ser completamente destilado el solvente, es decir que el complejo se obtiene en forma sólida (D4 Col. 3 Lin. 9 a 12).

El solicitante menciona que *“Además, la persona versada en la materia de D4-Termin and Hauck incluso yendo a la cocina o a la tienda de la esquina o al jardín (botánico) o a donde haya cúrcuma o tampoco conociendo a D6-Wanninger y otros, no estaría motivada a algún cambio para producir complejos de titanio acetilacetona diferentes a los que ya han producido en forma de solución, ya que no hay nada que cambiar y además está todo perfecto. ¡Y además son muy amarillentos!*

Una persona versada en la materia del D4-Termin y Hauck, no estaría inclinada a emplear otro tipo de β -dicetonas o polifenoles como curcumina de las D6-Wanninger y otros, porque no tienen ningún punto de encuentro. Nada es común, en los dos documentos.

“Una información técnica tiene siempre que ser considerada en su contexto, no debe extraerse ni interpretarse fuera de este. Es decir, que la característica técnica que se está analizando debe buscarse en el mismo campo técnico o en uno que la persona versada en el oficio consideraría de todos modos.” (MAEP, pág. 187)

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

D6-Wanninger y otros divulga complejos de curcumina, la que consideran como una rara β -dicetona de origen natural. Además, ni se les ocurre ni de chiripa el elemento titanio y menos los alcóxidos de titanio. Si la curcumina es considerada rara para D6-Wanninger y otros, que no lo será para una persona versada en la técnica de D4-Termin and Hauck que no emplea productos naturales.

“Curcumin and the curcuminoids are rare examples of naturally occurring β -diketone ligands” en pág. 4988, renglón 7 y 8, izq.”.

Respecto a D4, este menciona que si bien los complejos metálicos se encuentran en forma de solución, este aclara que también puede ser completamente destilado el solvente, es decir que el complejo se obtendría en forma sólida (D4 Col. 3 Lin. 9 a 12). De igual forma, no solo menciona el empleo de la acetilacetona sino que también esteres de ácido acetoacético como acetoacetato de etilo y similares (D4 Col. 2 Lin. 15 - 20). Por otro lado, los complejos metálicos de D6 corresponden a beta-dicetonas, al igual que la acetilacetona de D4, por lo cual no es válido el mencionar que los documentos no tienen relación entre sí, pues como ya se ha aclarado estos pertenecen al mismo campo técnico que corresponde a complejos metálicos de beta-dicetonas.

El solicitante menciona que *“Puesto que D4-Termin y Hauck y D6-Wanninger y otros, no tienen todas las características esenciales del producto por si solos, no puede ser obvio usar solo las enseñanzas de D4-Termin y Hauck para producir el producto de las Reiv. 1-4, puesto que el producto de D4-Termin y Hauck fue obtenido en forma de solución o solo las enseñanzas de D6-Wanninger y otros para producir los complejos de titanio y curcumina ya que a D6-Wanninger y otros ni se les ocurre ni de chiripa usar el elemento titanio y otros tipos de β -dicetonas y/o polifenoles.*

En conclusión, una persona versada en la materia de química convencional no va a utilizar la combinación de D4-Termin y Hauck empleando reactantes sintéticos y D6-Wanninger empleando solo curcumina y no titanio para producir los complejos de titanio con β -dicetona o polifenoles naturales en forma de polvo de las Reiv. 1-4.

La persona normalmente versada en la técnica de D4-Termin y Hauck no se le ocurriría realizar experimentos para utilizar otra β -dicetona por ejemplo de origen natural para buscar algo que no sabe que es, ya que el procedimiento procede a lo bien y con bastante rendimiento como lo dicen D4-Termin y Hauck en pág. 2. renglones 54-58.

“Por regla general, existe nivel inventivo si el estado de la técnica lleva a un experto en la materia lejos del procedimiento propuesto por la invención reivindicada. Esto se aplica, en particular, cuando al experto en la materia ni siquiera se le ocurriría la realización de experimentos para determinar si son alternativas al medio conocido para eliminar un obstáculo técnico real o imaginado.” (MAEP, pág 196)

De acuerdo al manual andino para la examinación de patentes:

“La existencia o la falta de cualquier ventaja técnica no es un criterio absoluto para reconocer o no un nivel inventivo. El examinador no debe determinar qué “cantidad” de nivel inventivo existe. El nivel inventivo existe o no, no hay respuestas intermedias.” (MAEP, pág. 185)

De acuerdo a la anterior afirmación y sabiendo que ya La solicitante ha proporcionado todas las razones que considera que su producto es nuevo e inventivo, la aplicante no ve necesario presentar más información de la más que suficiente que fue presentada en la anterior respuesta de 15 sept. de 2023 y ahora como parte de la descripción para que su producto se considere inventivo. No obstante, la solicitante presenta un Anexo 2 que presenta más evidencia de que los complejos de titanio de las Reiv. 1-4 poseen ventajas técnicas que no se pueden obtener de cualquier otro modo.

Por lo tanto, la presente solicitud respecto a las Reiv. 1-4 no es obvia frente a la combinación de las enseñanzas de D4-Termin y Hauck y D6-Wanninger y otros o cada una independientemente. Consecuentemente, la combinación o cada uno de los

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

documentos D4-Termin y Hauck y D6-Wanninger y otros no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud y la objeción de la Sra. Examinadora se supera.

Para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, el producto de las Reiv. 1-4 no pudo haber sido obvio ni se pudo haber derivado de manera evidente del estado de la técnica de acuerdo a al menos uno de los argumentos previamente presentados.

De esta forma, se demuestra que las nuevas Reiv. 1 a 4 cumplen con el requisito de nivel inventivo según los lineamientos del artículo 18 de la Decisión 486.

“Artículo 18.- 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.” (Decisión 486 de 2000)”.

Se aclara que la reivindicación 3 de producto se ve afecta por requisito de nivel inventivo y no por novedad como lo plantea el solicitante al mencionar que “*Puesto que D4-Termin y Hauck y D6-Wanninger y otros, no tienen todas las características esenciales del producto por si solos*”. Asimismo, la presente solicitud reclama tantos β -dicetonas sintéticas como β -dicetonas de origen natural sin hacer diferencia alguna entre las dos, pretendiendo diferenciar estos compuestos por su origen, en lugar de su reactividad química, lo cual la persona versada en la materia tendría en primera instancia para llegar a la reivindicación 3.

Argumentos referentes al examen de nivel inventivo del procedimiento para obtener el producto

El solicitante menciona que “*El D7-Slavitcheff y otros es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en Reiv. 5 del presente conjunto reivindicatorio.*”

Diacetato de aluminio no se pudo encontrar en el Ej. 7. Solo se encontró estereato de aluminio y octenilsuccinato almidón de aluminio (aluminium steareate, alumnium starch octenylsuccinate en inglés). Tampoco se pudo encontrar la forma de aislar el producto de forma sólida en el Ej. 7. La fase del Ej. 7 es claramente una solución en alcoholes de la avobenzona y el estereato de aluminio sometidos a calentamiento.

No obstante, el Ej. 1 parece contener los detalles proporcionados en la tabla de la pág. 7, por lo que La Solicitante asume que en vez de Ej. 7 el ejemplo de que se trata es Ej. 1. De cualquier modo, Ej. 7 se discute en la tabla siguiente”.

Respecto a lo anterior esta Oficina se permite aclarar que como lo afirma el solicitante, la características presentadas en el análisis de nivel inventivo de la reivindicación 6 (Radicado NC2023/0012227 del 15 de septiembre de 2023), corresponden a las divulgadas en el ejemplo 1 de D7, donde describe la preparación del Complejo de Aluminio (III) de 4,4'-metoxi-t-butil dibenzoilmetano empleando diacetato de Aluminio.

El solicitante menciona que “*La Sra. Examinadora claramente afirma (en pág. 8 segundo párr.) que la diferencia entre la presente invención y D7-Slavitcheff y otros consiste en incluir la etapa ii de maceración por mecanoquímica (característica esencial de la presente invención y distinta de D7) hasta obtener un polvo homogéneo (otra característica esencial de la presente invención y distinta de D7) y emplear un alcóxido metálico (otra característica esencial y distinta de D7) con un radical orgánico (otra característica esencial y distinta de D7). Entonces el procedimiento es nuevo como lo confirma la tabla en la conclusión del oficio 4960.*

El Ej. 1 de D7-Slavitcheff y otros proporciona un claro panorama de la reacción convencional en solución para producir los complejos de aluminio

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

*El precursor del metal es un acetato de aluminio (la prueba está en el título del ejemplo).
Un acetato de aluminio no es un alcóxido de titanio.*

El proceso es:

La base en forma acuosa, o sea hidróxido de sodio acuoso, se hace reaccionar con el filtro solar que está disuelto en acetona caliente para presumiblemente deprotonar el filtro solar, o sea la dibenzoilmetano, tal como lo recomienda Beck y otros (ref. 31 del D6-Wanninger y otros y ref. 2 de la presente invención) y posteriormente se hace reaccionar con el acetato de aluminio que esta diluido en etanol caliente, probablemente formando el acetato de sodio y para dejar libre el aluminio que reacciona con la β -dicetona disuelta en acetona, y se somete a reflujo. Hasta este punto del proceso, se obtiene una solución y ahora se pasa a purificar el producto extrayéndolo con solventes.

Cabe notar aquí que en este proceso se usaron muchos solventes (como agua, etanol, acetona) que opcionalmente se extraen o se dejan en el producto final en forma de solución (oil phase solution, Ex. 3 y 4, renglones 34 y 8, respectivamente).

Después de someter la mezcla a reflujo $\square$ refluja es un procedimiento en química que implica la agitación y el calentamiento usando solventes (supuestamente para favorecer la reacción) a alta temperatura determinada, generalmente cerca del punto de ebullición de los solventes $\square$ le sigue el procedimiento de extracción de todos los solventes usados (es decir, etanol, acetona, agua). Posteriormente, las posibles sales formadas son residuos no deseables, en el ejemplo acetato de sodio, puesto que probablemente hubo una reacción del acetato de aluminio con el hidróxido de sodio para liberar el aluminio. Entonces, como se utilizó una base y el medio es ácido, probablemente formó una sal de acetato de sodio, que debe retirarse del producto, por filtración como en el Ejemplo 1, después de haberse lavado con otro solvente apropiado por más de dos veces.

Cabe notar que todos los solventes que fueron usados se suelen extraer por cualquier método conocido de extracción de solventes como destilación bajo presión reducida para obtener el complejo en forma cruda. Se re-disuelve en otro solvente, y se filtra al vacío para remover los insolubles que se lavan con el mismo solvente.

Como el filtrado se compone del complejo en solución, se extrae con agua, se seca, se evapora de nuevo por destilación a presión reducida del solvente usado para lavar el producto crudo.

El producto se seca con sulfato de sodio y se extraen los solventes de nuevo por medio de destilación a presión reducida.

¡Qué sería de una persona versada en la materia si no existieran los procesos de purificación del producto!”.

Esta Oficina informa que al contrario de lo que manifiesta el solicitante las diferencias entre el procedimiento de la reivindicación 6, frente al documento D7 consiste en incluir la etapa ii de maceración por mecanoquímica y emplear un alcóxido metálico, como si informo en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 4960 de 8 de marzo de 2024 y en la presente resolución. Respecto a la expresión hasta obtener un polvo homogéneo, esta no es una característica técnica esencial del proceso, sino un resultado a alcanzar de la etapa de maceración de la cual no son definidas sus condiciones técnicas esenciales para llegar a este resultado. Y en lo referente al radical orgánico, esta diferencia, se encuentra dentro de la definición de alcóxido metálico, la cual ya ha sido considerada como diferencia frente al estado de la técnica.

Asimismo, se aclara que la reivindicación 6 de la presente solicitud tiene en su preámbulo la expresión “que comprende”, la cual es de tipo abierto por lo que se interpreta que las reivindicaciones incluyen también elementos no mencionados en la reivindicación. De tal forma, que el que los procedimientos enseñados en D7 presenten componentes o etapas adicionales, no es impedimento para emplear dicho documento para el análisis de patentabilidad de la presente solicitud.

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

El solicitante menciona que “Note que en el proceso de la reacción de acuerdo con la Reiv. 5. de la presente invención ninguna agua o solventes orgánicos se añaden. Solo es una reacción por mecanoquímica de una β -dicetona y un polifenol con un alcóxido de titanio para formar un polvo homogéneo, que se deja reposar si se desea (note que en el Ej. 2 y 3 de la descripción de la presente invención, no hay ningún reposo del producto obtenido en forma de polvo).

El proceso de D7-Slavitcheff y otros es similar al proceso del D2 (o D2-Cole y otros) del oficio 12569 de 24 de julio 2023, es decir un proceso de formación de complejos por el método de solución convencional:

“D2 claramente describe que el proceso de la formación de la β -dicetonas metálicas es bajo la presencia de un solvente hidrocarbonado, tal como tolueno (pág. 10, renglón 41 y Reiv. 13). Además, el producto es recuperado de la mezcla de reacción (Reiv. 13 de D2). El método de recuperación del producto se hace por medio de refrigeración □ también al vacío?, es decir, liofilización? □ tal como en Ej. 5 y Reiv. 14, para cristalizar el producto del solvente de la reacción (Reiv. 14 de D2). De acuerdo con la detallada descripción en D2, pág. 5, renglones 30 a 33, los β -dicetonatos metálicos de D2 se preparan por la reacción de un óxido metálico, o hidróxido o halido u otra sal in solución acuosa con la β -dicetona apropiada y en la presencia de una base.” (Tomado de la repuesta de 15 de sept. de 2023).

El proceso de D7-Slavitcheff y otros está en claro contraste con el proceso de la presente invención ya que en el proceso de la presente invención la reacción se hace libre de solventes acuosos u orgánicos. Entonces, no hay cómo se forme un precipitado en el solvente que no hay, ni tampoco se necesita recuperar el solvente. El resultado final es un polvo que con solo sacarlo al aire continua en polvo.

“Ej. 3 de la presente invención claramente describe que la reacción comenzó con una pasta pegajosa que se convierte después de un tiempo de molienda en un polvo homogéneo. No se produce ninguna separación de fases (pág. 21, primer párr., renglón 5). Por lo contrario, un proceso de polimerización se observa claramente.” (Tomado de la repuesta de 15 de sept. de 2023)

El proceso de la producción de los complejos metálicos de D7-Slavitcheff y otros y D2-Cole y otros no menciona o sugiere el uso de una herramienta mecanoquímica (tal como lo describe IUPAC). Mezclar o agitar (stirring en inglés) no es considerado una herramienta mecanoquímica de acuerdo con la definición de IUPAC de mecanoquímica y con el objeto de la presente invención. Este fue el pequeño detalle no admitido por la 1.era Examinadora en el D1-López y otros y D2-Cole y otros para evaluar la novedad del procedimiento de mi invención como fue solicitada.

La evidencia que al incluir específicamente la etapa de maceración o molienda por mecanoquímica hasta obtener un polvo homogéneo que proviene de una pasta pegajosa (o polimérica) al emplear un alcóxido de titanio puede ser encontrada en el Anexo I y II de esta respuesta. El procedimiento de la Reiv. 5 está caracterizado por su simplicidad para obtener un polvo homogéneo con un efecto sorprendente ya que además de que el resultado de la reacción es un material coloreado, la absorción continúa en la región ultravioleta (mirar Fig. 9 del Anexo II). Por lo tanto, queda claro que el procedimiento que incluye una síntesis mecanoquímica para la producción de complejos coloreados de β -dicetonas tales como los dibenzoilmetanos es nuevos e inventivo”.

Se aclara que la reivindicación 6 de la presente solicitud tiene en su preámbulo la expresión “que comprende”, la cual es de tipo abierto por lo que se interpreta que las reivindicaciones incluyen también elementos no mencionados en la reivindicación. De tal forma, que el que los procedimientos enseñados en D7 presenten componentes o etapas adicionales, no es impedimento para emplear dicho documento para el análisis de patentabilidad de la presente solicitud. Además, al contrario de lo que menciona el solicitante no es un efecto técnico la obtención de polvo un polvo homogéneo que proviene de una pasta pegajosa, en realidad en solo un resultado esperado al reaccionar dos

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

sustancias químicas como los un alcóxido metálico y una beta-dicetona, además que el material sea coloreado no es una característica técnica que defina al proceso, ni al producto, pues esta propiedad depende tanto del metal, como de sus ligandos.

El solicitante menciona que *“La Solicitante llamará a la ref. 5 del oficio 4960, D8-James y otros que la Sra. Examinadora puso muy sutilmente como suplemento para evaluar el nivel inventivo del procedimiento, aunque no fue desglosado en el “numeral 8. Conclusión” de la pág. 10 del mismo oficio. Para los trece autores de D8-James y otros, los compuestos alcóxidos de titanio no existen.*

Queda pues claro que la persona o las trece personas más versadas, con sus por lo menos 11 centros de investigación, no utilizaron su propia sapiencia, D8-James y otros, por sí mismos para para llegar al procedimiento de la presente invención empleando una β -dicetona o un polifenol y un alcóxido de titanio por mecanoquímica.

“Una información técnica tiene siempre que ser considerada en su contexto, no debe extraerse ni interpretarse fuera de este. Es decir, que la característica técnica que se está analizando debe buscarse en el mismo campo técnico o en uno que la persona versada en el oficio consideraría de todos modos.” (MAEP, pág. 187)

“De igual manera, si el objeto de la invención es un nuevo compuesto, el solicitante tiene derecho a reivindicar el proceso de síntesis o de obtención del nuevo compuesto, siempre y cuando dicho proceso haya sido descrito de forma tal que una persona versada en la materia técnica pueda reproducirlo e independientemente de si se trata de un proceso análogo a otro proceso ya conocido en el estado de la técnica.” (MAEP, pág. 46)

La persona versada en la materia de D7-Slavitcheff y otros, o sea síntesis convencional en solución de complejos de aluminio y derivados de dibenzoilmetano utilizando precursores diferentes de alcóxido de titanio, no estará motivada a utilizar las enseñanzas de D4-Termin y Hauck de complejos de acetilacetona y alcóxidos de titanio, ya que no hay ningún punto común, para producir los complejos metálicos. Además, ninguno de ellos utiliza la síntesis mecanoquímica en el procedimiento para obtener el complejo metálico. Y muy al deleite de la solicitante, las trece personas más versadas en mecanoquímica de D8-James y otros pasaron por alto que existen los alcóxidos de titanio para permitirles u obligarlos a reaccionar con β -dicetonas y/o polifenoles por mecanoquímica.

Ninguno de los documentos D7-Slavitcheff y otros ni D4-Termin y Hauck ni D8-James y otros poseen todas las características de la Reiv. 5.

No hay ningún indicio o indicios que motivarían a modificar el estado de la técnica más cercano de D7-Slavitcheff y otros para resolver un problema técnico objetivo que pretende resolver la presente invención según la Sra. Examinadora y entonces de ninguna forma se podría haber llagado al procedimiento de la Reiv. 5 (6 original) ya que ni D4-Termin y Hauck se plantea usar las herramientas mecanoquímicas, como por ejemplo un simple mortero y mazo o un molino de bolas, que se conocen desde tiempos prehistóricos que podrían generar altas temperaturas (seguir discusión más adelante) ni

D8-James y otros se plantea el uso de alcóxidos de titanio que se conocen desde por lo menos la segunda mitad del siglo diecinueve según ref. 23 de la presente invención.”.

Esta Oficina informa que el documento “Mechanochemistry: opportunities for new and cleaner synthesis”, se corresponde a revisión de la síntesis mecanoquímica, es decir, de las reacciones que se llevan a cabo triturando reactivos sólidos sin disolvente o con un disolvente mínimo. En particular el título 7, referente a la síntesis de complejos metálicos, menciona que *“cada vez hay más literatura que sugiere que la molienda sin disolventes y la molienda asistida por líquidos (LAG) son eficaces para una amplia gama de reacciones de complejación de metales”*, desvirtuado la observación del solicitante donde menciona que se está tomando fuera de contexto la información de este documento. Asimismo, como se informó en el Oficio N° 4960 de 8 de marzo de 2024, el producto definido en la reivindicación 1 no es supera el requisito de novedad, y su proceso de obtención no cumple el requisito de nivel inventivo en combinación de la enseñanzas de D7 y D4. Ya

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

que D7 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6, ya que divulga un método de preparación de complejos metálicos de protección solar que tienen una absorción mejorada de los rayos UVA, que comprenden las etapas de reaccionar una mezcla de una β -dicetona con un alcóxido de metal, y asilar el respectivo producto (Ejemplos 7 a 9). La diferencia entre la reivindicación 6 y el método de preparación de complejos metálicos divulgado en D7, consiste en incluir la etapa ii) que consiste en maceración por mecanoquímica y en emplear un alcóxido metálico con un radical orgánico seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros. De la cual no existe evidencia de un efecto técnico, por lo cual el problema técnico se definió como ¿Cómo modificar el método conocido en D7 para proporcionar otro método alternativo?. Sin embargo, el incluir específicamente un alcóxido metálico con un radical orgánico seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros ya está divulgado en D4 el cual pertenece al mismo campo técnico de síntesis de complejos metálicos que se refiere a complejos tetravalentes de alcoholato de titanio y betadiketona, sintetizados empleando una amalgama de metal alcalino (Resumen). Respeto a la etapa ii, en este punto se menciona el documento “Mechanochemistry: opportunities for new and cleaner synthesis”, ya que es claro la persona versada en la materia estaría motivada a modificar los métodos de obtención de complejos metálicos teniendo presente que este documento es preciso al mencionar que “cada vez hay más literatura que sugiere que la molienda sin disolventes y la molienda asistida por líquidos (LAG) son eficaces para una amplia gama de reacciones de complejación de metales”.

El solicitante menciona que *“No existe ni la más mínima insinuación a modificar el proceso del estado de la técnica más cercano de D7-Slavitcheff y otros usando D4-Termin y Hauck ya que ambos procesos involucran la química tradicional establecida desde tiempos remotos y no hay nada que cambiar ya que históricamente los métodos basados en solución se han adoptado por defecto y punto. Para colmo, aunque D8-James y otros, ofrecen una alternativa a los procesos convencionales de síntesis, D7-Slavitcheff y otros están muy lejos de haber llegado al proceso para producir complejos metálicos de la Reiv. 5 (original 6) por sí mismos o con ayuda de D8-James y otros, ya que los últimos olvidaron completamente que existen los llamados alcóxidos de titanio y además a ambos ni se les ocurre la idea ni de chiripa porque de cualquier modo los muchos procesos mecanoquímicos aunque son libres de solvente, muchos solventes se podrían también necesitar para la purificación de los productos, tales como purificación basada en solvente y/o recristalización, y entonces la síntesis mecanoquímica no es la panacea (D8-James y otros, en “Obstacles and inherent limitations to the mainstream adoption of mechanochemistry” en “product purification” pag. 441) y esta limitación, al parecer de La Solicitante, no puede ser superada fácilmente en “General conclusion and Outlook”, pag. 442.*

El procedimiento de D4-Termin y Hauck evita las altas temperaturas que se generan en los procesos de concentración del producto, amariéndolo, y siendo su procedimiento ventajoso porque la recuperación de los Productos 2 y 3 es directa por precipitación (mirar subrayado tabla de abajo), para que se va a ir D4-Termin y Hauck a otro campo donde se necesita de cualquier modo una purificación del producto.”.

Respecto a lo anterior, esta Oficina aclara que D7 divulga un método de preparación de complejos metálicos de protección solar que tienen una absorción mejorada de los rayos UVA, que comprenden las etapas de reaccionar una mezcla de una β -dicetona con un alcóxido de metal, y asilar el respectivo producto (Ejemplos 7 a 9). No existe ningún problema técnico diferente que la presente solicitud intente resolver más que ¿Cómo modificar el método conocido en D7 para proporcionar otro método alternativo? Se reitera que el documento que el solicitante etiqueta como D8 es claro al especificar que “cada vez hay más literatura que sugiere que la molienda sin disolventes y la molienda asistida por líquidos (LAG) son eficaces para una amplia gama de reacciones de complejación de

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

metales”, que este documento no haga mención de los alcóxido metálicos, no es suficiente evidencia para que el solicitante afirme “D8-James y otros, ya que los últimos olvidaron completamente que existen los llamados alcóxidos de titanio”, pues es una afirmación sin fundamento considerando que el empleo de alcóxidos metálicos en la síntesis de complejos metálicos con ya era anticipado por el documento D4. Es impórtate aclarar, la información técnica que aporta un documento es considerada en su totalidad.

El solicitante menciona que “mecanoquímica como la teorías de “hot spot” y “magma-plasma” ampliamente referidas en la materia y además la recuperación del producto según D8-James y otros (sección 1.4 y 10, respectivamente), ambos procesos generarían con mucha probabilidad decoloración o amarillamiento, según los conocimientos de D4-Termin y Hauck.

Entonces, ¿cómo podría una persona versada en la técnica de D7-Slavitcheff y otros de conocimiento general de proceso basado en solución convencional estar motivada a usar las enseñanzas de D4-Termin y Hauck también de conocimiento general de proceso basado en solución convencional para llegar a la Reiv. 5 (original 6) que emplea mecanoquímica sabiendo que de cualquier forma debe recuperar el producto y tal proceso no sería directo? Además, la mecanoquímica generaría altas temperaturas en el proceso. Entonces, la probabilidad de que el producto, que se va a obtener con el proceso mecanoquímico se amarillee, sería alta. Y eso es precisamente lo que la persona versada en la técnica no quiere, que el proceso de formación del producto produzca colores. Solo se quiere blancura que es lo deseable cosméticamente. Cabe resaltar aquí el uso general de “proceso Y para obtener un producto X” que no sea esencialmente blanco” (mirar subrayado).

La solicitante considera que ha demostrado de una manera coherente que el procedimiento por mecanoquímica de la Reiv. 5 es inventivo ya que, para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, el procedimiento de la Reiv. 5 no es obvio y tampoco se puede derivar de manera evidente del estado de la técnica.

Artículo 18.- 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. Decisión 486 de 2000”.

Respecto a lo anterior, esta Oficina informa que el solicitante menciona como características técnicas esenciales de un procedimiento, una propiedad del producto como lo es su color. Además, no existe evidencia de dicha afirmación del solicitante, pues solo se realiza de manera especulativa. De igual forma, ya se ha discutido que la enseñanzas de los documentos D7 y D4, junto con el conocimiento general de la persona versada en la materia desvirtúa la afirmación del solicitante que dé *“que ha demostrado de una manera coherente que el procedimiento por mecanoquímica de la Reiv. 5 es inventivo”*, pues estos dos documentos pertenecen al mismo campo técnico, además que es claro que el problema técnico objetivo no es más que como proporcionar un procedimiento alternativo.

Argumentos referentes al examen de nivel inventivo del procedimiento para obtener el producto de filtro solar

El solicitante menciona que “Aunque La Solicitante ya haya demostrado que el producto de la Reiv. 1-4 es nuevo e inventivo, y entonces el procedimiento para obtener este producto es nuevo e inventivo, entonces otra vez de acuerdo a la guía no necesitaría demostrar que sus productos conteniendo los productos que son nuevos e inventivos, son nuevos e inventivos:

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

“Si una reivindicación independiente es nueva e inventiva, también lo son sus reivindicaciones dependientes. De la misma manera, si un producto es nuevo e inventivo también lo serán las reivindicaciones de proceso que necesariamente llevan a ese producto y a las reivindicaciones del producto” (MAEP, Pág. 189)

no obstante, lo demostraré en el resto de esta sección.

D7-Slavitcheff y otros divulga un procedimiento para la fabricación de un filtro solar que comprende un complejo de β -dicetona y acetato de aluminio. Un acetato de aluminio no es un alcóxido de titanio. El procedimiento de obtener el filtro solar o el producto conteniendo el filtro solar de la presente invención comprende un complejo de una β -dicetona y/o un polifenol con un alcóxido de titanio. Esta es la marcada diferencia del procedimiento empleado por D7-Slavitcheff y otros y el procedimiento empleado en la presente invención (La 2da. Examinadora lo reconoce en la pág. 9, párr. 2). Además, D7-Slavitcheff y otros no emplea un alcóxido de titanio para preparar los complejos que van a ser mezclados con el vehículo.

Como se explicó antes, D4-Termin and Hauck trata de complejos metálicos empleando una β -dicetona, la acetilacetona, y butóxido o isopropóxido de titanio en forma líquida. Una persona versada en la materia de la producción de filtros solares de D7-Slavitcheff y otros no utilizaría las enseñanzas de D4-Termin y Hauck ya que no tienen ningún elemento común. D4-Termin and Hauck no divulga en absoluto un procedimiento para la fabricación de un producto en forma de una formulación o composición que contienen un filtro solar ni menos con corrector de tono. No hay la menor insinuación de que el producto de la Reiv. 1 de D4-Termin and Hauck va a ser empleado para la fabricación de un filtro solar como lo demuestra la tabla proporcionada por la Sra. Examinadora de manera implícita.

De acuerdo al diccionario Cambridge un corrector de tono o “tone concealer” en inglés es

- “cosmetic used to conceal blemishes or discoloration especially under the eyes*
- a type of make-up used to hide spots or marks on the skin”*

(<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/concealer>)

Se entiende, pues, que es un maquillaje que corrige u oculta o cubre o camufla imperfecciones, decoloración, cicatrices o marcas en la piel.

Entonces, es un colorante/tinte o pigmento (dyes and pigments en inglés) para materiales queratinosos.”

Esta Oficina aclara que D7 divulga un procedimiento para la fabricación de un filtro solar que comprende un complejo de β -dicetona y acetato de aluminio. La diferencia entre la solicitud definida en la reivindicación 12 y el procedimiento de preparación de la composición para protección solar divulgada en D7, consiste en que el complejo metálico comprende un alcóxido metálico con un radical R seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros. De la cual no existe evidencia que esta proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D7. Por lo tanto, el problema técnico formulo así: ¿Cómo modificar el método conocido en D7 para proporcionar otro método alternativo? Sin embargo, los complejos de D4, los cuales pueden tener aplicaciones farmacéuticas (D4 Col. 3 Lin 37), ya comprenden el producto de reacción con un alcóxido metálico. En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en el alcóxido metálico un radical orgánico seleccionado de metóxido, etóxido, propóxido, entre otros del D4 en el método de D7, para así llegar al objeto de la reivindicación 12.

El solicitante menciona que *“Dado que ya se presentaron mis argumentos coherentes para rechazar la objeción por obviedad del producto de acuerdo a las reivindicaciones 1-4 y del procedimiento para obtener este producto, la solicitante considera no necesario el suministro de más ejemplos además de los ejemplos suministrados en la descripción original presentada en el despacho y el Anexo I presentados en la respuesta de sept. 15 de 2023 que suman catorce (sin incluir los ejemplos anexados en la misma respuesta) y en el Anexo II de la presente respuesta.”*

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

No obstante, el Anexo II en esta respuesta también incluye específicamente una evidencia de que al incluir específicamente un alcóxido de titanio proporciona un complejo de titanio que genera un efecto batocrómico de la avobenzona original cerca de 400 nm y se prolonga más en la región visible debido al color intenso del complejo aumentando al mismo tiempo la absorción en la región UVB y UVC con un efecto hipercrómico en la región UVB y UVC no obtenido por ningún estado de la técnica.

De acuerdo a D7-Slavitcheff y otros-WO1993010753:

De acuerdo a el anterior fragmento, una persona versada en la técnica de D7-Slavitcheff y otros haría todo lo posible e imposible para evitar que el complejo fuese coloreado porque así absorberían mucha luz en la región visible y eso es lo que menos se quiere ya que no es deseable por razones cosméticas. Ya que se conoce que los complejos de otras β -dicetonas como acetilacetona y curcumina forman complejos colorados con metales (en D5-Zhou y otros un complejo en solución fuertemente amarillo: “the solution became heavily yellowish” en pág. 4352, renglones 24-25, izq. y D9-Subhan y otros y que es corroborado por la Sra. Examinadora en pág 13 de oficio 4960 de 8 de marzo de 2024: “lo cual no es un efecto inesperado partiendo que los espectros de absorción en UV-Vis de los cromóforos como curcumina, se ven modificados cuando se encuentran formando complejos metálicos.6” donde 6 es D9-Subhan y otros.

Estos son indicios que motivarían al estado de la técnica más cercano de D7-Slavitcheff y otros a alejarse del problema técnico objetivo que se pretende resolver la invención según la Sra Examinadora y entonces de ninguna forma se podría haber llegado al procedimiento de la Reiv. 10 (12 original) ya que lo que se busca es obtener compuestos que no absorban en la región visible, es decir que, que no sean fuertemente coloreados, sino que sean esencialmente blancos como afirma D7-Slavitcheff y otros en pág. 4, renglones 31-34.

Entonces, un protector solar que es un colorante el precioso amarillo chillón y que se esparce delicadamente en la piel incluso en forma de polvo es algo impensable e insólito para la persona versada en la técnica (ver Anexo II, Fig.7 y 8).

Este efecto no fue descrito anteriormente como lo corrobora D7-Slavitcheff y otros-WO1993010753 para complejos de protección solar conteniendo el cromóforo dibenzoilmetano y se puede considerar sorprendente de acuerdo con la guía de este despacho.

“Uso o efecto no descrito previamente: un uso o efecto se considerará sorprendente cuando para los compuestos descritos en el estado de la técnica no haya sido descrito ningún uso o efecto y este no pueda ser derivable del conocimiento general.” (MAEP, pág. 197)”.

Esta Oficina aclara que el color resultante del complejo metálico no es considerado como una característica técnica esencial que defina al producto, ni como un efecto técnico inesperado de este pues se reitera que se conoce que los complejos de otras β -dicetonas como acetilacetona y curcumina forman complejos colorados con metales. De igual forma, lo que menciona el solicitante sobre “un protector solar que es un colorante el precioso amarillo chillón y que se esparce delicadamente en la piel incluso en forma de polvo es algo impensable e insólito para la persona versada en la técnica”, se refiere a un uso y no un efecto técnico. Además, se recuerda, que el problema técnico objetivo se plantea únicamente en función de las diferencias con el estado de la técnica más cercano, que en el presente caso es el empleo de un alcóxido metálico, el cual se encuentra divulgado en D4 y además se menciona que el complejo metálico es de un color azul profundo o violeta azulado (D4 Ejemplo 1 y 4). Asimismo, se reitera que los usos no son materia considerada bajo estudio de patente.

El solicitante menciona que “Se adjunta el Ejemplo 15:

El cosmético o farmacéutico resultante puede ser aplicado directamente a la piel o cualquier otro material queratinoso, dejando la piel untada increíblemente resistente al

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

agua (o agua jabonosa o agua salada o cualquier tipo de agua) que tiene una absorción nunca antes vista ni siquiera en los complejos de aluminio de D7 (Slavtcheff y otros) como se puede observar en el efecto batocrómico e hipercrómico con respecto a la avobenzona original y a los productos de D7-Slavtcheff y otros.

En conclusión, la Reiv. 10 (15 original) tiene nivel inventivo, ya que, para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esta Reiv. 10 (15 original) no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

Respecto a lo anterior no existe evidencia que pruebe que el cosmético o farmacéutico aplicado directamente a la piel o cualquier otro material queratinoso, deje la piel untada resistente al agua (o agua jabonosa o agua salada o cualquier tipo de agua) que presente una absorción nunca antes vista, pues en realidad esta afirmación se realiza de manera especulativa, pues en ninguno de los ejemplos, se presenta algún espectro de UV-Vis para poder determinar el efecto batocrómico e hipercrómico, y no se realizó ninguna prueba de resistencia al agua, o de transferencia y residualita.

Argumentos respeto a la respuesta del solicitante del oficio 12569 de 24 de julio de 2023

El solicitante menciona que *“De acuerdo al “numeral 7. Conclusión” de la pág. 7 del oficio 12569 de 24 de julio de 2023, las reivindicaciones 1 a 14 fueron revisadas en cuanto a nivel de novedad por el documento D1-López y otros y D2-Cole y otros.*

Como bien la 2da Examinadora aclara en el penúltimo párr. de la pág. 11 del oficio 4960 de 8 de marzo de 2024, segunda oración, las objeciones por novedad son superadas:

“Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2023/0012227 del 15 de sept de 20230), se supera la novedad respecto a D1 y D2.” (énfasis añadido)

Se recuerda que ningún alcóxido y menos de titanio, fue utilizado para producir el producto de D1-López y otros y D2-Cole y otros y D3-Pather. Entonces el producto de la presente invención sigue siendo nuevo con respecto a D1-López y otros y D2-Cole y otros.

Le aclara La Solicitante a la 2da Examinadora que el procedimiento por mecanoquímica sí es una característica técnica esencial del procedimiento tal como lo plantea la 2da Examinadora misma en la tabla comparativa (penúltima fila) de la pág. 7 a lo que la primera examinadora hizo caso omiso o consideró banal ya que ninguno de los documentos presentados D1-López y otros y D2-Cole y otros y D3-Pather se refiere a mecanoquímica y por eso el procedimiento para producir el producto es nuevo de acuerdo al D1-López y otros y D2-Cole y otros.”.

Esta Oficina aclara que en ningún momento se hizo caso omiso a las características técnicas esenciales de proceso, si no que las características citadas como opcionales no son consideradas como tal, pues de ser opcional, entonces no es esencial. Después de la modificación presentada la referencia a opcional fue eliminada, por lo cual se procedió a su estudio, como se informó en Oficio N° 4960 de 8 de marzo de 2024 y en la presente Resolución.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0000125 del 11 de junio de 2024 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: **“COMPLEJOS METÁLICOS DE B-DICETONAS Y/O POLIFENOLES POR MECANOQUÍMICA, MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS, PROTECCIÓN SOLAR DE LOS MISMOS, COLOR CORRECTOR/CAMUFLAJE PARA LA PIEL Y EL CABELLO DE LOS MISMOS, TINTE DEL CABELLO DE LOS MISMOS Y DEMÁS”.**

Ref. Expediente N° NC2021/0000125

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“COMPLEJOS METÁLICOS DE B-DICETONAS Y/O POLIFENOLES POR MECANOQUÍMICA, MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LOS MISMOS, PROTECCIÓN SOLAR DE LOS MISMOS, COLOR CORRECTOR/CAMUFLAJE PARA LA PIEL Y EL CABELLO DE LOS MISMOS, TINTE DEL CABELLO DE LOS MISMOS Y DEMÁS”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a Liliana Patricia RAMIREZ RIOS advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 24 de junio de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.06.24
23:00:52 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.