

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 21284 de 28 de diciembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008783

Señores
ZYDEX INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "COMPOSICIONES ESTABILIZADORAS DEL SUELO"
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/068920
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de diciembre de 2019.
PRIORIDAD: 31/12/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/787,218

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar composiciones para la estabilización del suelo, que puedan aumentar la densidad de estos y minimizar la expansividad del suelo evitando la entrada o absorción de agua por el suelo, disminuyendo su deterioro durante el tiempo.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición líquida para la estabilización de suelo, caracterizada porque comprende un compuesto de organosilicio iónico y un organosilano no iónico soluble en agua.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 01 de julio de 2021 bajo radicado N° NC2021/0008783.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 1, 4, 7, 8, 10 a 12, 17, 21 a 23, 25 a 27, 31, 32 y 34 los términos: "aproximadamente", "al menos", "uno o más", son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

En las reivindicaciones 1, 2, 6 a 8, 11, 15, 17 a 19, 21, 23, 24, 28 a 31, 33 y 34 las expresiones: "tal como", "o", precediendo una característica no son limitativas, porque

Oficio N° 21284 de 28 de diciembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008783

hacen opcional la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En las reivindicaciones 11, 31 y 34, la composición, se caracteriza solamente por los parámetros como “una solubilidad en agua de...” (reiv. 11), “una densidad seca máxima (MDD) de” (reiv. 31 y 34), cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

Las reivindicaciones 1, a 6, 9, a 12, 14, 15, 17, 21^a 23, 25, 26 y 32 no son concisas porque las definiciones de “compuesto de organosilicio iónico” (reiv. 1, 21, 22, 25 y 26), “organosilano no iónico” (reiv. 1, 10, 11, 12, 14, 17, 21, 25 y 26), “alcoxisilano transesterificado” (reiv. 2, 9, 17 y 32), “radical de hidrocarbano sustituido o no sustituido” (reiv. 2 y 7), “radical alcoxi que contiene hidroxí” (reiv. 2, 3, 4 y 23), “radical alquilo” (reiv. 5, 6, 15), “suelo” (reiv. 32) comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

Las unidades de medida “gm/cc” mencionadas en las reivindicaciones 31 y 34 no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se sugiere realizar la modificación correspondiente a “kg/m³”

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de diciembre 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	AU005202108	“Compositions and methods for modifying soil and applications therefor”	01 de diciembre de 2005
D2	EP3360917	“Soil conditioner for reducing the sodicity and dispersion to improve the water mobility in various soils”	15 de agosto de 2008

D1¹ divulga una composición líquida para modificar el suelo que comprende una sustancia de base alcalina como hidróxidos de sodio, calcio y magnesio, un agente hidrófobo que contiene silicio en forma de siloxanos de fórmula (I) y un plastificante, que mejora las propiedades de densidad y reducción de agua en los suelos (Resumen).



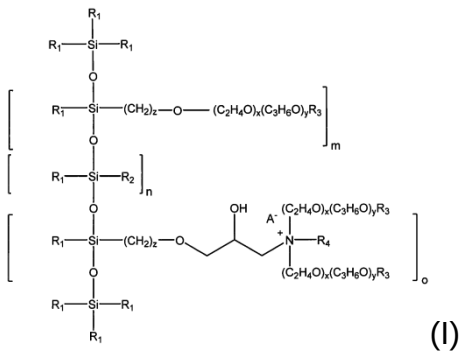
D2² divulga un acondicionador del suelo a base de siloxanos organomodificados y métodos para acondicionar los suelos agrícolas, que reducen la sodicidad y la dispersión para mejorar la movilidad del agua a través del suelo, que comprende la mezcla de siloxanos iónicos y no iónicos de fórmula general (I) (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/035589141/publication/AU2005202108A1?q=AU2005202108>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/058191231/publication/EP3360917A1?q=EP3360917>



Oficio N° 21284 de 28 de diciembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008783



5. 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.

5.1. 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 32 (NC2021/0008783 del 01 de julio de 2021) refiere a: “Una composición, caracterizada porque comprende:(a) al menos un alcoxisilano transesterificado; y (b) suelo.”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Una composición	Una composición para acondicionamiento del suelo (Ejemplo 3)
(a) un alcoxisilano transesterificado	((3-3((2-aminoetil)amino)propil)sililidino)tris(oxy))tris-polidimetilsiloxano (Ejemplo 3)
(b) suelo	suelo (Ejemplo 3)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 32 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 33 a 34 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo

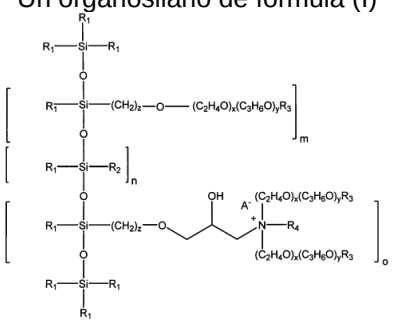
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0008783 del 01 de julio de 2021) refiere a: “Una composición para la estabilización de suelo, caracterizado porque comprende”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
----------------------------	----	----



Oficio N° 21284 de 28 de diciembre de 2023

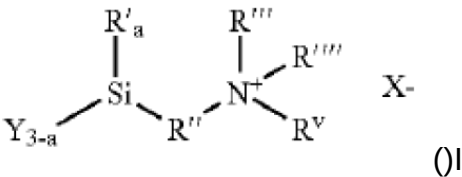
Ref. Expediente N° NC2021/0008783

Una composición para la estabilización de suelo	Una composición para modificar el suelo (Reivindicación 1)	Una composición para acondicionar el suelo (Reivindicación 1)
compuesto de organosilicio iónico	metilsiliconato de potasio (Pág. 5 Lin. 15)	Un organosilano de formula (I)  (I) n= 0 – 200 m=0 – 50 o= 0-50 x=1-12 y=0-25 z=0-6 R₁=radical alifático C₁₋₃ R₂= radical alifático C₁₋₃₀ R₃=H, radical alquilo C₁₋₄ R₄= radical alifático C₁₀₋₁₈ A= anión orgánico o inorgánico (Reivindicación 1)
organosilano no iónico soluble en agua; en donde comprende un alcoxisilano transesterificado, un silano amino funcional o una combinación de ellos	Un derivado de siloxano de formula (II) $R^1_nSi(OR_2)_{4-n} \quad (II)$ R¹=C₁₋₂₀ alquilo, C₁₋₂₀ alcoxi, C₁₋₂₀ hidroxialquil, C₁₋₂₀ hidroxialquil, C₁₋₂₀ aminoalquil, R₂= C₁₋₁₀ alquilo (Reivindicación 10)	-----

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una composición liquida para modificar el suelo que comprende una sustancia de base alcalina como hidróxidos de sodio, calcio y magnesio, un agente hidrófobo que contiene silicio en forma de siloxanos de formula (I) y un plastificante, que mejora las propiedades de densidad y reducción de agua en los suelos (Resumen).



La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1, consiste en el compuesto de organosilicio iónico comprende la estructura de acuerdo con la formula



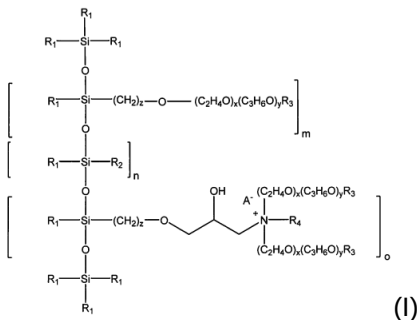
Oficio N° 21284 de 28 de diciembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008783

No hay evidencia de que el incluir específicamente el compuesto de organosilicio iónico en la composición proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocido en D1 para proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el incluir el compuesto de organosilicio iónico en la composición ya está divulgado en D2 que se refiere a un acondicionador del suelo a base de siloxanos organomodificados y métodos para acondicionar los suelos agrícolas, que reducen la sodicidad y la dispersión para mejorar la movilidad del agua a través del suelo, que comprende la mezcla de siloxanos iónicos y no iónicos de formula general (I) (Resumen).



En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un compuesto de organosilicio iónico del D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 34 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	AU005202108	1 - 31	Nivel inventivo
D1	AU005202108	32 - 34	Novedad
D2	EP3360917	1 - 31	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación

Oficio N° 21284 de 28 de diciembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008783

a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 21284 de 28 de diciembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008783

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0008783		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/068920		30/12/2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
31/12/2018				X					
Solicitante									
ZYDEX INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1-34					
Palabras clave utilizadas				soil stabilization, organosilicon compound, organosilane, ionic organosilicon compound, water soluble organosilane, alkoxy silane, transesterified, soil, Structure search STNext					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C09K 17/38				
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	16060603	09/12/2016	-	-			A		
ISA	EP3360917	15/08/2018	1 - 31	Reivindicación 1			Y		
	US5595957	21/01/1997	-	-			A		
	US4931319	05/06/1990	-	-			A		
USPTO	AU2005202108	17/05/2005	32 - 34	Ejemplo 3			X		
			1 - 31	Pág. 5 Lin. 15, Reivindicación 1 y 10			Y		
Patbase	US5443633	22/08/1995	-	-			A		
	US5595957	21/01/1997	-	-			A		
STNext	WO017455	11/10/2001	-	-			A		
	US20120125226	24/05/2012	-	-			A		
	CN102020990	20/04/2011	-	-			A		
	JPH10237364	08/09/1998	-	-			A		
	US5130396	14/07/1992	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									



Oficio N° 21284 de 28 de diciembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008783

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre, por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (07/11/2023)	

