

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-60426- -9	FECHA: 2015-12-02 08:28:59
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ

Asunto: Radicación: 14-60426- -9
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 14631
 Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/GB2012/052268				
Fecha de Presentación Internacional	13/09/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado N° 14-060426-00000-0000	20/Marzo/2014
Reivindicaciones:	Radicado N° 14-060426-00000-0000	20/Marzo/2014
	Radicado N° 14-060426-00008-0000	03/Noviembre/2015
Dibujos:	Radicado N° 14-060426-00000-0000	20/Marzo/2014
Secuencias:	Radicado N° 14-060426-00000-0000	20/Marzo/2014
Prioridad:	GB 1116092.6	16/Septiembre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones aceptadas (Art 34 D 486 y Art 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones a las reivindicaciones en los folios 6 a 10 del Radicado N° 14-60426-00008-0000, ya que no amplían la materia inicialmente presentada, y sobre dicho capítulo se realiza el análisis de patentabilidad.

4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Título 10 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 15 del capítulo reivindicatorio del Radicado N° 14-60426-00008-0000.

Título de la solicitud: “ANTICUERPOS ANTI-CD134 (OX40)”

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de generar mecanismos que potencien la función antitumoral de las células T como una estrategia inmunoterapéutica antitumoral eficaz útil en el tratamiento del cáncer.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona moléculas de unión aisladas que se unen al CD134 humano, en el que la molécula de unión no impide la unión del receptor CD134 humano con el ligando de OX40 (OX40L).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07K 16/28.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- 1- Las reivindicaciones 1 y 2, no son claras porque definen una molécula de unión que se une a CD134 humano, en términos de que esta comprende hasta tres sustituciones de aminoácidos en las regiones variables de cadena pesada y ligera, y en las regiones determinantes de complementariedad CDRs, y no se especifican las modificaciones puntuales estructurales, especificando las posiciones y los aminoácidos que han sido sustituidos o suprimidos dentro de las secuencias de aminoácidos, por lo cual no es posible distinguir la invención del estado de la técnica. Adicionalmente, la solicitud no presenta sustento con pruebas técnicas de la obtención de anticuerpos anti – CD134 derivados de los clones 12H3 y 20E5, que comprendan modificaciones de las secuencias de aminoácidos de las regiones variables de cadena pesada y ligera, ni de las regiones determinantes de complementariedad CDRs, que efectivamente se unan a CD134 humano, de hecho, como se evidencia en los ejemplos 1 a 5 del capítulo descriptivo, únicamente se obtienen anticuerpos monoclonales quiméricos en los cuales se han intercambiado los dominios constantes de ratón por dominios constantes IgG/Kappa humanos, los cuales comprenden las mismas regiones variables de cadena pesada y ligera de los anticuerpos monoclonales anti – CD134 murinos germinales de los clones 12H3 y 20E5. Se le sugiere a la solicitante eliminar de las reivindicaciones las referencias a las variantes en las secuencias reclamadas que comprenden 1, 2, o 3 sustituciones de aminoácidos.
- 2- Las reivindicaciones 1 y 2 no son claras porque definen una molécula de unión que se fija a CD134 humano, en términos de alternativas frente a su estructura aminoácida al indicar que dicha molécula de unión puede comprender una u otra región determinante de complementariedad CDR, o una u otra región variable de cadena ligera o pesada, ya que hacen referencia a los conectores “y/o”. Se le recuerda a la solicitante que el objeto de la solicitud es la obtención de anticuerpos monoclonales anti – CD134, en los cuales la especificidad y afinidad del sitio de unión al antígeno depende de las secuencias de

aminoácidos y de las conformaciones de cada uno de los CDRs, por lo cual se deben definir mencionando las secuencias completas que conforman la cadena ligera y la cadena pesada, las secuencias de las regiones variables de las cadenas ligera y pesada o las secuencias de los 6 CDR's que conforman ambas cadenas, con su respectivo SEQ ID NO, con el fin de poder distinguir la invención inequívocamente del estado de la técnica.

- 3- La reivindicación 7 no es clara porque no se especifican las respectivas secuencias de ácidos nucleicos que codifican la molécula de unión que se une a CD134 humano. Se sugiere a la solicitante modificar la redacción de las reivindicaciones mencionadas y proveer las secuencias completas de los polinucleótidos, las cuales además deben ser adjuntadas en un listado aparte con su respectivo SEQ ID NO.
- 4- La reivindicación 8 no es clara porque no define el vector especificando el tipo de vector y la secuencia recombinante que contiene.
- 5- Las reivindicaciones 9 y 10 carecen de sustento en la descripción, ya que no se describe ni identifica el proceso para producir células transformadas como una línea celular. Se sugiere al solicitante modificar la redacción de las reivindicaciones mencionadas especificando la línea celular a ser transformada especificando su origen y tipo de célula.
- 6- Las reivindicación 14 y 15 no son claras porque no definen la composición farmacéutica en términos de sus características técnicas esenciales, especificando sus ingredientes, excipientes en las cantidades o proporciones específicas características de dicha composición. Adicionalmente, la composición hace referencia a que esta es adecuada para la administración parental dentro del cuerpo humano lo cual entra en el campo de la excepción a la patentabilidad. Se le recomienda a la solicitante eliminar dicha referencia.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 16 de septiembre de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20110123552	"Agonistic binding molecules to the human OX40 receptor"	26/Mayo/2011
D3	Santa Cruz Biotechnology, INC.	"anti-OX40-receptor antibody (H-10)"	Enero/2001

El documento D1¹ divulga moléculas de unión, tal como una molécula de unión humana que se une y estimula el receptor OX40 humano. Se proporcionan los ácidos nucleicos que codifican dichas moléculas de unión y métodos de producción de los mismos, los cuales son útiles en la estimulación de células T, mejorando la respuesta inmune antígeno – específica (Abstract).

El documento D3² divulga un anticuerpo monoclonal murino que se une al receptor OX40 humano anti-OX40 (H10) (Datasheet).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Una molécula de unión que se une a CD134 humano, caracterizado por que la molécula de unión no evita la unión del receptor CD134 humano"*

1 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2011123552A1&KC=A1&FT=D>

2 <http://www.scbt.com/datasheet-376014-ox40-h-10-antibody.html>

(OX40) al ligando OX40 (OX40L); en donde la molécula de unión comprende una región variable de cadena pesada que comprende.....” (Radicado N°14 -060426-00008-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Molécula de unión a CD134 (OX40)	Molécula de unión agonista capaz de unirse y estimular al receptor OX40 humano (Pág. 53, Rv. 29).	Anticuerpo monoclonal murino anti – OX40 denominado H10 (Datasheet).
CDR1 de cadena pesada comprende la SEQ ID NO: 6	Regiones hipervariables que comprenden CDRs (Pág. 8, párr. [0068]). Comprende una región variable de cadena pesada según la secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 25 (Pág. 53, Rv. 31).	No registra
CDR2 de cadena pesada comprende la SEQ ID NO: 7	Regiones hipervariables que comprenden CDRs (Pág. 8, párr. [0068]). Comprende una región variable de cadena pesada según la secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 25 (Pág. 53, Rv. 31).	No registra
CDR3 de cadena pesada comprende la SEQ ID NO: 8	CDR3 de cadena pesada comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de las SEQ ID NO: 17 y 24 (Pág. 53, Rv. 29).	No registra
CDR1 de cadena ligera comprende la SEQ ID NO: 9	Regiones hipervariables que comprenden CDRs (Pág. 8, párr. [0068]). Comprende una región variable de cadena ligera según la secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 29 (Pág. 53, Rv. 31).	No registra
CDR2 de cadena ligera comprende la SEQ ID NO: 10	Regiones hipervariables que comprenden CDRs (Pág. 8, párr. [0068]). Comprende una región variable de cadena ligera según la secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 29 (Pág. 53, Rv. 31).	No registra
CDR3 de cadena ligera comprende la SEQ ID NO:11	Regiones hipervariables que comprenden CDRs (Pág. 8, párr. [0068]). Comprende una región variable de cadena ligera según la secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 29 (Pág. 53, Rv. 31).	No registra

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una molécula o un anticuerpo anti-OX40-receptor humano monoclonal o un fragmento funcional del mismo, que se une al receptor OX40 (CD134) sobre una célula y es capaz de inducir, aumentar, mejorar o estimular alguna o todas de las siguientes respuestas: proliferación de CD4+ en células T durante la respuesta inmune, estimulación de la producción de citoquinas, proliferación de las células efectoras Th1 o Th2, desarrollo de la respuesta Th2, generación de células T de memoria CD4+ (Pág. 2, Párr. [0030]). Se provee una molécula de ácido nucleico que codifica el anticuerpo o molécula de unión al receptor OX40 o un fragmento funcional del mismo (Pág. 9, Párr. [0077]), el vector de expresión que comprende dicha molécula de ácido nucleico y la célula hospedera que

comprende el vector, la cual puede ser derivada de un mamífero, planta o insecto (Pág. 10, Párr. [0080] - [0081]).

Adicionalmente el documento D1 divulga un proceso para la producción de una molécula capaz de unirse y estimular el receptor OX40 humano, el cual incluye las etapas de (i) cultivar una célula hospedera en condiciones adecuadas que permitan la expresión de dicha molécula de unión identificar; (ii) expresar la molécula de unión; y (iii) aislar la molécula de unión (Pág. 54, Rv. 41). También se presenta un método de identificación de las moléculas de unión o del anticuerpo monoclonal humano anti – OX40 (Párr. 11, párr. [0085]).

En cuanto al documento D3, divulga un anticuerpo monoclonal de murino anti – receptor - OX40 humano denominado H10, el cual se encuentra dirigido a un epítipo del dominio extracelular de CD134 (OX40) humano, que comprende los aminoácidos 145 – 277 del receptor OX40 humano (Datasheet).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la molécula de unión que se une a OX40 (CD134) divulgada en el documento D1, consiste en las secuencias de aminoácidos de las regiones determinantes de complementariedad CDRs, que caracterizan la molécula de unión a CD134, en la región variable de cadena liviana y la región variable de cadena pesada.

No hay evidencia de avances o ventajas asociadas al diseño de una molécula de unión que se une a CD134 humano, debido a que el anticuerpo agonista anti-OX40-receptor humano monoclonal o un fragmento funcional del mismo, que se une al receptor OX40 (CD134) divulgado en el documento D1, al igual que la alternativa propuesta por la solicitante (según los ejemplos 1 – 9 del capítulo descriptivo), pueden actuar de manera sinérgica con el ligando natural OX40L (Pág. 7, párr. [0062]), y estimular la proliferación de linfocitos T que expresan CD134 humano, mejorando la respuesta inmune en un paciente al cual se le ha suministrado dicho anticuerpo para el tratamiento de algún tipo de cáncer (Pág. 21, párr. [0143]).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “Cómo proveer una molécula de unión o un anticuerpo monoclonal humano alternativo que se una al receptor OX40 (CD134) humano, capaz de potenciar la función antitumoral de las células T”.

Sin embargo, el documento D3 divulga un anticuerpo monoclonal murino anti – OX40 humano denominado H10, el cual se encuentra dirigido a la región del epítipo del dominio extracelular de CD134 (OX40) humano, que comprende los aminoácidos 145 – 277 del receptor OX40 humano (Datasheet), la cual corresponde y se solapa con la misma región del epítipo a la cual se une el anticuerpo anti – CD134 reclamado en la solicitud según las secuencias de aminoácidos SEQ ID NO: 35 y 36.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las sugerencias de utilizar un anticuerpo monoclonal anti – OX40 dirigido a la región del epítipo del dominio extracelular de CD134 (OX40) humano, que comprende los aminoácidos 145 – 277 del receptor OX40 humano (Datasheet), divulgadas en el documento D2, en el procedimiento para la producción de anticuerpos anti – OX40 humano que estimulan la proliferación de linfocitos T que expresan CD134 humano (Pág. 21, párr. [0143]) divulgado en el documento D1 para el llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

En conclusión, la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Las reivindicaciones dependientes 2 – 15 no mencionan alguna característica que haga inventiva a la molécula de unión que se une a OX40 (CD134) de la reivindicación 1, por lo cual se considera que tampoco tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 20110123552 A1	1 - 15	Nivel inventivo
D3	Santa Cruz Biotechnology, INC.	1 - 15	Nivel inventivo

9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto a la claridad del capítulo reivindicatorio.

En referencia al argumento de la solicitante según el cual las nuevas reivindicaciones se relacionan con una molécula de unión en la cual los seis CDRs se han especificado por que comprenden las SEQ ID NO: 6 – 11, y por lo tanto la molécula se encuentra claramente definida, este Despacho se permite reiterar que la solicitud no presenta sustento con pruebas técnicas de la obtención de anticuerpos anti – CD134 derivados de los clones 12H3 y 20E5, que comprendan modificaciones de las secuencias de aminoácidos de las regiones variables de cadena pesada y ligera, ni de las regiones determinantes de complementariedad CDRs, que efectivamente se unan a CD134 humano, sin embargo como se evidencia en los ejemplos 1 a 5 del capítulo descriptivo, únicamente se obtienen anticuerpos monoclonales quiméricos en los cuales se han intercambiado los dominios constantes de ratón por dominios constantes IgG/Kappa humanos, los cuales comprenden las mismas regiones variables de cadena pesada y ligera de los anticuerpos monoclonales anti – CD134 murinos germinales de los clones 12H3 y 20E5.

Argumentos con respecto al estudio de nivel inventivo

En referencia al argumento de la solicitante según el cual los anticuerpos que se unen a CD134 humano presentan un efecto sorprendente al no fijarse al sitio de unión del ligando OX40L, resultando en una respuesta inmune mejorada, este Despacho se permite aclarar que contrario a lo indicado por la solicitante el documento D1 divulga un anticuerpo anti – OX40 – receptor agonista y bivalente, el cual demostró un efecto estimulador sinérgico durante la realización de pruebas *in vitro*, cuando se co – incubaron junto con el ligando OX40 y se transfectaron en células 293T, evidenciando una respuesta inmune mejorada induciendo la proliferación de células T (Pág. 19, párr. [0135] – Ejemplo 6), por lo cual el anticuerpo divulgado en el documento D1 no estaría interfiriendo con la unión del ligando OX40 al receptor CD134, y por lo tanto efecto técnico asociado a la alternativa propuesta por la solicitante, no es inesperado ni sorprendente a la luz de las enseñanzas del documento D1. Adicionalmente este Despacho se permite aclarar que se traslada un nuevo examen de patentabilidad, el cual incluye el documento D3, que divulga un anticuerpo monoclonal murino anti – OX40 humano denominado H10, el cual se encuentra dirigido a la región del epítipo del dominio extracelular de CD134 (OX40) humano, que comprende los aminoácidos 145 – 277 del receptor OX40 humano (Datasheet), la cual corresponde y se solapa con la misma región del epítipo a la cual se une el anticuerpo anti – CD134 reclamado en la solicitud según las secuencias de aminoácidos SEQ ID NO: 35 y 36, demostrando que ya era conocida la región del epítipo del receptor OX40 humano que no genera interferencia con el ligando natural de OX40, y por lo tanto el objeto reclamado en la solicitud no presenta altura inventiva a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D3.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JESUS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-12-09

Elaboró: Mario Andres Forero
Revisó: Sandra Carolina Crespo

INFORME DE BÚSQUEDA DE PATENTES PARA EL RADICADO N° 14-60426-00008-0000						
CRITERIOS PARA LA BÚSQUEDA (anexar pantallazo o reporte en PDF, junto con los boleanos utilizados)						
Palabras clave utilizadas		Human CD134 antibody, binding molecules CD134, monoclonal antibody OX40 receptor, T cell proliferation, anti – TNFRSF4, anti – ACT35.				
CLASIFICACIONES INTERNACIONALES UTILIZADAS PARA LA BÚSQUEDA		C07K 16/28				
BASES DE DATOS CONSULTADAS.						
Patentscope		Google/patents				
NCBI		ScienceDirect				
Espacenet		PatBase				
Lens						
INFORMES DE EXÁMENES REALIZADOS EN OTRAS OFICINAS (documentos patentes, literatura no patente etc...)						
Oficina	Fecha del examen o de reporte de búsqueda de documentos	Anterioridades encontradas para el examen o reportados en el examen de búsqueda(relacionarlos todos)	Reiv. afectadas	RELEVANCIA (requisito que afecta)	FUERON TENIDOS EN CUENTA PARA EL EXAMEN EN LA OFICINA COLOMBIANA	
					SI	NO
PCT INTERNATIONAL SEARCH REPORT - EPO	21/05/2013	US2011123552	1 – 7, 12 – 46, 48	Novedad/ Nivel inventivo	X	
		Santa Cruz Biotechnology, INC: "anti-OX40-receptor antibody (H-10)", January 2001 (2001-01), XP002688640.	1 – 3, 12, 13, 27, 31	Novedad		X
		Santa Cruz Biotechnology Inc.: "anti-OX40-receptor antibody (H-133)", January 2011 (2011-01), XP002688641.	1 – 3, 12, 13, 27, 31	Novedad		X
DOCUMENTOS ADICIONALES ENCONTRADOS POR EL EXAMINADOR DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE BÚSQUEDA.						
US2006281072						
US2010136030						
US2010196359						
WO 2004003019						
Ox40 (H-10): sc-376014; anti-OX40-receptor antibody (H-10). Santa Cruz Biotechnology, INC						
Ox40 (H-133): sc-11403; anti-OX40-receptor antibody (H-133). Santa Cruz Biotechnology Inc						
WO9942585						
US2009214560						
XIE F. <i>et al.</i> , 2010. Pathology – Research and Practice. Vol. 206. Pág. 735 – 739. Costimulatory molecule OX40/OX40L expression in ductal carcinoma in situ and invasive ductal carcinoma of breast: An immunohistochemistry-based pilot study.						
Zhong W. <i>et al.</i> , 2010. OX40 induces CCL20 expression in the context of antigen stimulation: An expanding role of co-stimulatory molecules in chemotaxis						
Weinberg A. 2002. OX40: targeted immunotherapy – implications for tempering autoimmunity and enhancing vaccines						
Jensen S. 2010. Signaling Through OX40 Enhances Antitumor Immunity						
BÚSQUEDA DE SECUENCIAS						
Número de depósito / patente y N° de secuencia % de identidad						
SEQ ID NO (de la solicitud)	NCBI	The Lens	EMBL-EBI	DDJB	Genome Quest	

Búsqueda en PatBase

63) Family number: 57467194 (US2014377284A) Similar • Translate • Full-text • Status • Citations

Title: [EN] HUMANIZED ANTI-CD134 (OX40) ANTIBODIES AND USES THEREOF

Abstract: Source: US2014377284A [EN] The invention provides antibodies that specifically **bind** to human CD134. Anti-human CD134 antibodies specifically **bind** to the extracellular domain of human CD134, including non-OX40 ligand (OX40L) **binding** domains on human CD134, which is expressed on e.g. activated human conventional effector CD4 and/or CD8 T lymphocytes (Teffs) and on activated human suppressive regulatory CD4 T lymphocytes (Tregs). Humanized anti-human CD134 antibodies are useful (e.g. to empower Teffs anti-cancer effector function and/or to inhibit Tregs suppressive function) for cancer treatment.

Classifications: Classification Explorer

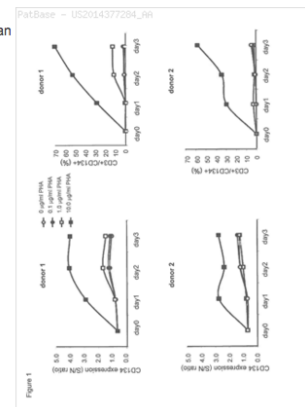
International (ipc s-a): C07K16/28 C07K16/30 (Advanced/Invention)

CPC: C07K2317/34 C07K2317/56 C07K2317/74 C07K2317/92 C07K16/30 C07K2317/565 C07K2317/75 C07K16/2878 C07K2317/24

US: 424/1174.1 435/320.1 435/334 530/387.3 530/389.7 536/23.53

Family: Family Explorer

Publication number	Publication date	Application number	Application date	Links
AU2014238546 AA	20140925	AU20140238546	20140318	
CA2907436 AA	20150916	CA20142907436	20140318	
US2014377284 AA	20141225	US20140221212	20140320	
WO14148895 A1	20140925	WO2014NL50162	20140318	



46) Family number: 49992073 (US2015132288A) Similar • Translate • Full-text • Status • Citations

Title: [EN] ANTI-CD134 (OX40) ANTIBODIES AND USES THEREOF

Abstract: Source: US2015132288A [EN] The invention provides antibodies that specifically **bind** to human CD134. Invention anti-human CD134 antibodies specifically **bind** to the extracellular domain of human CD134, including non-OX40 ligand (OX40L) **binding** domains on human CD134, which is expressed on e.g. activated human conventional effector CD4 and/or CD8 T lymphocytes (Teffs) and on activated human suppressive regulatory CD4 T lymphocytes (Tregs). Invention anti-human CD134 antibodies are useful (e.g. to empower Teffs anti-cancer effector function and/or to inhibit Tregs suppressive function) for cancer treatment.

Classifications: Classification Explorer

International (ipc s-a): A61K38/00 A61K39/395 A61P35/00 A61P35/02 A61P37/04 C07K C07K16/28 C07K16/46 C12N15/09 C12N15/13 C12N5/00 C12P21/08 G01N33/53 G01N33/68 (Advanced/Invention);

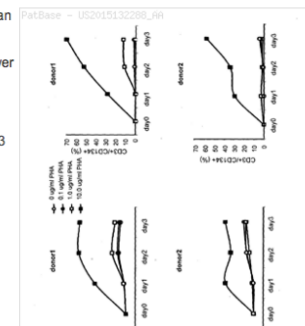
C07K (Subclass/Invention)

CPC: G01N33/6854 C07K2317/55 C07K2317/74 G01N2333/705 C07K16/2878 C07K2317/24 C07K2317/34 C07K2317/56 C07K2317/565 C07K2317/74

US: 424/133.1 424/139.1 435/29 435/320.1 435/331 435/7.21 506/9 530/387.3 530/387.9 536/23.53

Family: Family Explorer

Publication number	Publication date	Application number	Application date	Links
AU2012308155 AA	20130321	AU20120308155	20120913	



13) Family number: 30184704 (US2006281072A) Similar • Translate • Full-text • Status • Citations

Title: [EN] AGONISTIC **BINDING MOLECULES** TO THE HUMAN OX40 RECEPTOR

Abstract: Source: US2006281072A [EN] The present invention provides **binding molecules**, such as human **binding molecules**, that **bind** to and stimulate the human OX40-receptor. The invention also provides nucleic acids encoding such **binding molecules**. Methods for producing such **binding molecules** are also provided by the present invention. The **binding molecules** and nucleic acids are useful in the stimulation of human T-cells and can be used to enhance antigen-specific immune responses.

Classifications: Classification Explorer

International (ipc s-a): A61K31/00 A61K31/7088 A61K38/17 A61K39/395 A61K47/48 A61K48/00 A61K49/00 A61K51/10 A61P31/00 A61P35/00 A61P37/02 A61P37/04 C07H21/00 C07K14/705 C07K16/28 C07K16/30 C12N15/13 C12N15/63 C12N5/10 C12P21/02 C12P21/08 C12Q1/68 C40B30/06 C40B40/10 C40B50/06 G01N33/564 G01N33/566 G01N33/68 (Advanced/Invention);

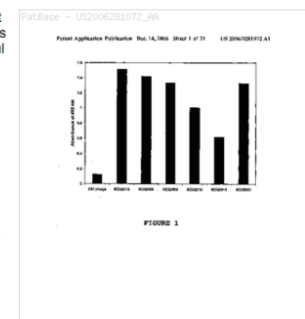
A61K38/00 A61K39/00 C12N5/02 C12N5/06 C12P21/06 (Advanced/Non-invention);

C07K14/435 (Core/Invention)

International (ipc 1-7): A61K31/7088 A61K39/395 A61K47/48 A61K48/00 A61P31/00 A61P35/00 A61P37/04 C07K16/28 C12N15/13 C12P21/08 C12Q1/68 G01N33/50 G01N33/566

CPC: C07K2317/74 A61K31/00 A61K49/00P4F8T A61K51/10B28 C07K16/28R G01N33/564 G01N33/68V K61K39/505 M07K207/00 M07K316/950 M07K317/210 M07K317/560 M07K317/565 M07K317/622 M07K319/00 M07K319/30 S01N333/705R S01N500/00

European: A61K31/00 A61K49/00P4F8T A61K51/10B28 C07K16/28R G01N33/564 G01N33/68V K61K39/505 M07K207/00 M07K316/950 M07K317/210 M07K317/560 M07K317/565 M07K317/622 M07K319/00 M07K319/30 S01N333/705R S01N500/00
US: 424/130.1 424/135.1 424/139.1 424/144.1 424/144.100S 424/154.1 424/173.1 424/173.100P 424/178.1 435/320.1 435/320.100S 435/325 435/325S 435/331 435/334 435/334S 435/5 435/5P 435/6 435/6.16 435/6.160S 435/69.1 435/69.100S 435/69.6 435/69.600S



Title: [EN] ANTAGONIST OX40 ANTIBODIES AND THEIR USE IN THE TREATMENT OF INFLAMMATORY AND AUTOIMMUNE DISEASES

Abstract: Source: US2010136030A [EN] The present invention relates to antagonist antibodies directed against human OX40 receptor (CD134) and fragments thereof, including the amino acid sequences of antagonist antibodies and the nucleic acids that encode the antibodies. Also included in the present invention are antigen binding regions (CDRs) derived from the light and/or heavy chain variable regions of said antibodies. Another aspect of the present invention is the use of anti-OX40 antagonist antibodies in the treatment of inflammatory and autoimmune diseases. The present invention also relates to humanized sequences of an antagonist antibody A10 and epitope mapping of the binding site of the antibody.

Classifications: [Classification Explorer](#)

International (ipc 8-9): A61K39/395 A61K48/00 A61P1/04 A61P1/16 A61P11/02 A61P11/06 A61P17/00 A61P17/04 A61P19/02 A61P21/04 A61P25/00 A61P25/28 A61P27/02 A61P29/00 A61P3/10 A61P37/00 A61P37/02 A61P37/06 A61P37/08 A61P43/00 A61P7/04 A61P7/06 A61P9/00 C07K16/18 C07K16/28 C12N1/15 C12N1/19 C12N1/21 C12N1/21 C12N15/09 C12N15/13 C12N15/63 C12N5/10 C12N5/12 C12P21/00 G01N33/53 (Advanced/Invention); C12P21/08 (Advanced/Non-invention); A61K39/395 A61K48/00 A61P1/00 A61P11/00 A61P17/00 A61P19/00 A61P21/00 A61P25/00 A61P27/00 A61P29/00 A61P3/00 A61P37/00 A61P43/00 A61P7/00 A61P9/00 C07K16/18 C12N1/15 C12N1/19 C12N1/21 C12N15/09 C12N15/13 C12N15/63 C12N5/10 C12N5/12 C12P21/00 G01N33/53 (Core/Invention); A61K39/395 C07K16/18 C12P21/08 (Core/Non-invention); C07K (Subclass/Invention)
International (ipc 1-7): A61K39/00 A61K39/395 A61P29/00 A61P37/00 C07K16/18 C07K16/28 C12N15/13 C12N15/79 C12N5/12
CPC: C07K2317/73 C07K2317/76 C07K16/2878 A61K2039/505 C07K2317/24 C07K2317/56 C07K2317/565 C07K2317/92 C07K2319/30
European: C07K16/28R K61K39/505 M07K316/960 M07K317/240 M07K317/560 M07K317/565 M07K317/920 M07K319/30

PatBase - US2010136030_A1
Human OX40 (CD4) (Accession No. M1_004995)
60
325
385
240
300
360
420
480
540
600
660
720
780
840
900
960
1020
1084
seq (25 to 30)
seq (30 to 35)

Title: [EN] HUMAN MONOCLONAL ANTIBODY HUMAN CD134 (OX40) AND METHODS OF MAKING AND USING SAME

Abstract: Source: US2010196359A [EN] The invention provides antibodies that specifically bind to OX40 (CD134), referred to as OX40 antibodies, anti-OX40 or anti-OX40 antibodies. Invention antibodies that specifically bind to OX40 include mammalian (human, primate, etc.), humanized and chimeric anti-OX40 antibodies. Invention antibodies and antibody subsequences (fragments) that specifically bind to OX40 include purified and isolated antibodies, as well as pharmaceutical formulations thereof, are useful in various methods including treatment, screening and detection methods.

Classifications: [Classification Explorer](#)

International (ipc 8-9): A61K39/395 A61P37/00 A01K67/027 A61P1/00 A61P1/04 A61P13/12 A61P17/06 A61P19/02 A61P21/00 A61P25/00 A61P25/28 A61P29/00 A61P3/10 A61P35/00 A61P37/02 A61P37/06 C07K16/00 C07K16/16 C07K16/28 C12N1/15 C12N1/19 C12N1/21 C12N15/02 C12N15/09 C12N15/13 C12N5/10 C12N5/20 C12P21/08 (Advanced/Invention); A61K39/395 A61P37/06 C07K16/28 C12N15/13 (Advanced/Non-invention); A01K67/027 A61K39/395 A61P1/00 A61P13/00 A61P17/00 A61P19/00 A61P21/00 A61P25/00 A61P29/00 A61P3/00 A61P37/00 C07K16/00 C07K16/18 C12N15/09 C12N15/13 C12N5/10 C12N5/20 (Core/Invention)
CPC: C07K16/2878 A61K2039/505 C07K2317/21 C07K2317/30 C07K2317/71 C07K2317/732 C07K2317/76 C07K2317/92 C12N279/026
European: C07K16/28R K61K39/505 M07K317/210 M07K317/300 M07K317/710 M07K317/732 M07K317/760 M07K317/920 M12N799/02A66
US: 424/133.1 424/133.100P 424/139.1 424/142.1 424/142.100S 530/387.3 530/387.300S 530/387.9 530/387.900S 530/388.1 530/388.15 530/388.150S 530/388.22

Family: [Family Explorer](#)

