



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2654789 B1

NORWAY

(19) NO

(51) Int Cl.

A61K 39/395 (2006.01) C07K 16/28 (2006.01)

A61P 35/00 (2006.01) C07K 16/30 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2018.10.22
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2018.05.30
(86)	European Application Nr.	11801741.7
(86)	European Filing Date	2011.12.21
(87)	The European Application's Publication Date	2013.10.30
(30)	Priority	2010.12.22, US, 201061426041 P
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(73)	Proprietor	Orega Biotech, 15 Chemin du Saquin L'Espace Européen - Bâtiment G, 69130 Ecully, Frankrike INSERM - Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, 101, rue de Tolbiac, 75013 Paris, Frankrike
(72)	Inventor	BENSUSSAN, Armand, 16 rue Auguste Lançon, F-75013 Paris, Frankrike BONNEFOY-BERARD, Nathalie, 8 rue Marcel Pehu, F-69003 Lyon, Frankrike ELIAOU, Jean-François, 5 montée de la Lauzière, F-34980 Saint Clément de Rivière, Frankrike ALBERICI, Gilles, Impasse du Tupinierles Lauriers, F-69290 Grezieu La Varenne, Frankrike BASTID, Jeremy, 6bis rue des Landes, F-69290 Craponne, Frankrike
(74)	Agent or Attorney	TANDBERG INNOVATION AS, Postboks 1570 Vika, 0118 OSLO, Norge

(54)	Title	ANTIBODIES AGAINST HUMAN CD39 AND USE THEREOF
------	-------	--

(56)	References Cited:	DZHANDZHUGAZYAN KARINE N ET AL: "Ecto-ATP diphosphohydrolase/CD39 is overexpressed in differentiated human melanomas", FEBS LETTERS, vol. 430, no. 3, 3 July 1998 (1998-07-03), pages 227-230, XP002668791, ISSN: 0014-5793, CLAYTON ALED ET AL: "Cancer Exosomes Express CD39 and CD73, Which Suppress T Cells through Adenosine Production", JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 187, no. 2, July 2011 (2011-07), pages 676-683, XP002668794, ISSN: 0022-1767, JIN DACHUAN ET AL: "CD73 on Tumor Cells Impairs Antitumor T-Cell Responses: A Novel Mechanism of Tumor-Induced Immune Suppression", CANCER RESEARCH, vol. 70, no. 6, March 2010 (2010-03), XP002668793, ISSN: 0008-5472, J. BASTID ET AL: "Inhibition of CD39 Enzymatic Function at the Surface of Tumor Cells Alleviates Their Immunosuppressive Activity", CANCER IMMUNOLOGY RESEARCH, vol. 3, no. 3, 17 November 2014 (2014-11-17), pages 254-265, XP055340441, US ISSN: 2326-6066, DOI: 10.1158/2326-6066.CIR-14-0018, WO-A1-2009/095478, MEYER ET AL.: "Expression of cd39 and CD73 as means of evading anti-tumor immune responses in lung cancer", THE JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 184, 100.7, April 2010 (2010-04), XP002668792,
------	-------------------	---

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

5

1. CD39-antagonistisk antistoff for anvendelse ved behandling av kreft ved inhibering av de immunosuppressive virkningene av en CD39-uttrykkende kreftcelle, hvori kreften er valgt fra gruppen som består av eggstokkreft, skjoldbruskkreft, lungekreft og nyrekreft.

10

2. Det CD39-antagonistiske antistoffet for anvendelse ifølge krav 1, hvori kreftcellen er valgt fra eggstokkreft, skjoldbruskkreft, lungekreft og nyrekreft.

15

3. Det CD39-antagonistiske antistoffet for anvendelse ifølge krav 1 eller 2, hvori antagonisten er et antistoff som er i stand til å nedmodulere cellemembranekspresjonen av CD39 og/eller å blokkere eller redusere CD39 ATPase/ADPase-aktivitet og/eller å blokkere eller redusere kreftcellemediert inhibering eller undertrykkelse av den immune antitumorresponsen.

20

4. Det CD39-antagonistiske antistoffet for anvendelse ifølge krav 3, hvori antagonisten er et CD39-monoklonalt antistoff.

25

5. Det CD39-antagonistiske antistoffet for anvendelse ifølge krav 4, hvori antistoffet omfatter en variabel lett kjede (VL) som omfatter CDR-ene til VL-kjeden til antistoffet oppnåelig fra hybridom avsatt som CNCM-I-3889 og en variabel tungkjede (VH) som omfatter CDR-ene til VH-kjeden til antistoffet oppnåelig fra hybridom avsatt som CNCM-I-3889.

30

6. Det CD39-antagonistiske antistoffet for anvendelse ifølge krav 4, hvori antistoffet omfatter:



en tungkjede hvori det variable domenet omfatter minst en CDR som har en sekvens valgt fra gruppen som består av SEQ ID NO:2 for CDR-H1, SEQ ID NO:3 for CDR-H2 og SEQ ID NO:4 for CDR-H3; og/eller



35

en lett kjede hvori det variable domenet omfatter minst en CDR som har en sekvens valgt fra gruppen som består av SEQ ID NO:6 for CDR-L1, SEQ ID NO:7 for CDR-L2 og SEQ ID NO:8 for CDR-L3.

7. Det CD39-antagonistiske antistoffet for anvendelse ifølge krav 4, hvori antistoffet omfatter en variabel lettkjede (VL) som omfatter CDR-ene til VL-kjeden til antistoffet oppnåelig fra hybridom avsatt som CNCM-I-4171 og en variabel tungkjede (VH) som omfatter CDR-ene til VH-kjeden til antistoffet oppnåelig fra hybridom avsatt som CNCM-I-4171.

8. Det CD39-antagonistiske antistoffet for anvendelse ifølge krav 4, hvori antistoffet omfatter:



10 en tungkjede hvori det variable domenet omfatter minst en CDR som har en sekvens valgt fra gruppen som består av SEQ ID NO:12 for CDR-H1, SEQ ID NO:13 for CDR-H2 og SEQ ID NO:14 for CDR-H3; og/eller



15 en lettkjede hvori det variable domenet omfatter minst en CDR som har en sekvens valgt fra gruppen som består av SEQ ID NO:16 for CDR-L1, SEQ ID NO:17 for CDR-L2 og SEQ ID NO:18 for CDR-L3.

9. Det CD39-antagonistiske antistoffet for anvendelse ifølge krav 4, hvori antistoffet er valgt fra gruppen som består av:



20 antistoffet fremstilt av hybridomcellelinjen avsatt med CNCM 4. januar 2008 under aksjesjonsnummer 1-3889; og



25 antistoffet fremstilt av hybridomcellelinjen avsatt med CNCM 23. januar 2009 under aksjesjonsnummer CNCM 1-4171.