



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2968415 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
A61K 35/14 (2015.01)
A61K 39/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2019.12.02
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2019.07.31
(86)	European Application Nr.	14765454.5
(86)	European Filing Date	2014.03.14
(87)	The European Application's Publication Date	2016.01.20
(30)	Priority	2013.03.15, US, 201313844048
(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	City of Hope, 1500 East Duarte Road, Duarte, CA 91010-3000, USA
(72)	Inventor	FORMAN, Stephen, 1500 E. Duarte Road, Duarte, California 91010, USA MARDIROS, Armen, 10260 Plainview Ave 15, Tujunga, CA 91042, USA
(74)	Agent or Attorney	TANDBERG INNOVATION AS, Postboks 1570 Vika, 0118 OSLO, Norge

(54)	Title	CD123-SPECIFIC CHIMERIC ANTIGEN RECEPTOR REDIRECTED T CELLS AND METHODS OF THEIR USE
(56)	References Cited:	WO-A1-2012/079000 US-A1- 2012 301 447 US-A1- 2009 252 742 US-A1- 2012 148 552 US-B2- 7 070 995 US-A1- 2013 004 514 THOKALA RADHIKA; SINGH HARJEET; OLIVARES SIMON; CHAMPLIN RICHARD; COOPER LAURENCE J N: "Targeting Leukemias by CD123 Specific Chimeric Antigen Receptor", BLOOD, vol. 118, no. 21, 18 November 2011 (2011-11-18), - 13 December 2011 (2011-12-13), page 1908, XP55118000, US ISSN: 0006-4971 ARMEN MARDIROS ET AL: "CD123-Specific Chimeric Antigen Receptor Redirected T Cells Exhibit Potent Cytolytic Activity and Multiple Effector Functions Against Acute Myeloid Leukemia without Altering Normal Hematopoietic Colony Formation in Vitro", BLOOD, vol. 120, no. 21, 16 November 2012 (2012-11-16), - 11 December 2012 (2012-12-11), page 950, XP55118003, US ISSN: 0006-4971

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

1. En CD123 kimærisk antigenreseptor (CD 123CAR) gen, omfattende en anti-CD 123
5 scFv-region fusjonert i ramme til et modifisert IgG4-hengselregion som omfatter en
nukleotidsekvens som koder en S228P-aminosyresubstitusjon og en L235E
aminosyresubstitusjon; og
et T-cellerreseptor (TCR) zeta-kjedes signal-domene, hvor den modifiserte IgG4-
hengselregionen videre omfatter en nukleotidsekvens som koder en N297Q-substitusjon.

10 2. CD123CAR-gen ifølge krav 1, hvor anti-CD 123 scFv-regionen koder et VH og et VL-
domene av rekombinant immunotoksin 26292 eller 32716.

15 3. CD123CAR-gen ifølge krav 1, hvor anti-CD 123 scFv-regionen er humanisert

4. CD123CAR-gen ifølge krav 1, videre omfattende minst ett costimulatorisk
signaldomene valgt fra et CD27 costimulatorisk signal domene, et CD28 costimulatorisk
signal domene, et 4-1BB costimulatorisk signal domene, et OX40 costimulatorisk signal
domene, eller en hvilken som helst kombinasjon derav.

20 5. CD123CAR-gen ifølge krav 1, omfattende en nukleotidsekvens valgt fra SEQ ID NO: 3
eller SEQ ID NO: 4.

25 6. CD123CAR-gen ifølge krav 1, hvor genet koder en aminosyresekvens omfattende SEQ
ID NO: 11 eller SEQ ID NO: 12.

7. CD123CAR-gen ifølge krav 1, hvor genet er en del av en ekspresjonskassetten som er
satt inn i en viral vektor.

30 8. CD123CAR-gen ifølge krav 7, hvor ekspresjonskassetten videre omfatter et tilleggs-gen
valgt fra en trunkert epidermal-vektsfaktor-reseptor (EGFRt), et trunkert CD19 (CD19t)-
gen eller et induisert caspase 9-gen.