



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3773689 B1

NORWAY

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

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2023.02.27
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2022.11.09
(86)	European Application Nr.	19716176.3
(86)	European Filing Date	2019.04.11
(87)	The European Application's Publication Date	2021.02.17
(30)	Priority	2018.04.11, EP, 18305444 2018.10.09, WO, PCT/EP18/077512
(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	Enterome S.A., 94/96 Avenue Ledru-Rollin, 75011 Paris, Frankrike
(72)	Inventor	CHENE, Laurent, 8 Rue du Cas Rouge Hainault, 45170 Neuville aux Bois, Frankrike BONNY, Christophe, 75004 Paris, Frankrike STROZZI, Francesco, 9 rue des Arquebusiers, Paris, Frankrike
(74)	Agent or Attorney	Kolster Oy Ab, PL 204, 00181 HELSINGFORS, Finland

(54) Title **ANTIGENIC PEPTIDES FOR PREVENTION AND TREATMENT OF CANCER**

(56) References
Cited:

WO-A2-2019/072871
WO-A2-2004/067023
EP-A1- 2 189 471
VERTUANI SIMONA ET AL: "Improved immunogenicity of an immunodominant epitope of the HER-2/neu protooncogene by alterations of MHC contact residues", THE JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 172, no. 6, 15 March 2004 (2004-03-15), pages 3501-3508, XP002768242, THE AMERICAN ASSOCIATION OF IMMUNOLOGISTS, US ISSN: 0022-1767, DOI: 10.4049/JIMMUNOL.172.6.3501
EGUCHI JUNICHI ET AL: "Identification of interleukin-13 receptor alpha2 peptide analogues capable of inducing improved antitumor CTL responses", CANCER RESEARCH, vol. 66, no. 11, 1 June 2006 (2006-06-01), pages 5883-5891, XP002768180, , AMERICAN ASSOCIATION FOR CANCER RESEARCH, US ISSN: 0008-5472, DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-06-0363
DATABASE UniParc [Online] 12 April 2017 (2017-04-12), XP002794914, Database accession no. UPI00095AB054
TOURDOT S ET AL: "A general strategy to enhance immunogenicity of low-affinity HLA-A2.1-associated peptides: Implication in the identification of cryptic tumor epitopes", EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 30, 1 January 2000 (2000-01-01), pages 3411-3421, XP002237054, WILEY VCH, WEINHEIM ISSN: 0014-2980, DOI: 10.1002/1521-4141(2000012)30:12<3411::AID-IMMU3411>3.0.CO;2-R cited in the application

KAZUNORI YOKOMINE ET AL: "The forkhead box M1 transcription factor as a candidate of target for anti-cancer immunotherapy", INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER, vol. 126, no. 9, 1 May 2010 (2010-05-01), pages 2153-2163, XP055083488, ISSN: 0020-7136, DOI: 10.1002/ijc.24836

John Fikes: "2 The Rational Design of T-cell Epitopes with Enhanced Immunogenicity" In: Morse M.A., Clay T.M., Lysterly H.K. (eds): "HANDBOOK OF CANCER VACCINES", 1 January 2004 (2004-01-01), HUMANA PRESS, XP002768241, ISBN: 978-1-58829-209-4 pages 11-17, DOI: 10.1007/978-1-59259-680-5_2, page 12, paragraph 2 - page 14, paragraph 5

PARKHURST ET AL: "Improved induction of melanoma-reactive CTL with peptides from the melanoma antigen gp100 modified at HLA-A*0201-binding residues", THE JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 157, no. 6, 15 September 1996 (1996-09-15), pages 2539-2548, XP002096010, THE AMERICAN ASSOCIATION OF IMMUNOLOGISTS, US ISSN: 0022-1767

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. Antigenpeptid som består av en aminosyresekvens som angitt i SEQ ID NO: 32.
2. Nanopartikkel lastet med antigenpeptidet ifølge krav 1.
3. Celle lastet med antigenpeptidet ifølge krav 1.
- 5 4. Nukleinsyre som koder for antigenpeptidet ifølge krav 1.
5. Vertselle eller en virusvektor omfattende nukleinsyren ifølge krav 4.
6. Farmasøytisk sammensetning omfattende
 - antigenpeptidet ifølge krav 1,
 - nanopartikkelen ifølge krav 2 eller
 - 10 - cellen ifølge krav 3.
7. Den farmasøytiske sammensetningen ifølge krav 6, også omfattende en immunadjuvans.
8. Den farmasøytiske sammensetningen ifølge krav 7, hvori immunadjuvansen er Montanide.
9. Den farmasøytiske sammensetningen ifølge et hvilket som helst av kravene 6 til 8, hvori sammensetningen omfatter antigenpeptidet ifølge krav 1 og et antigenpeptid som består av SEQ ID
15 NO: 220.
10. Den farmasøytiske sammensetningen ifølge et hvilket som helst av kravene 6 til 9, hvori sammensetningen omfatter antigenpeptidet ifølge krav 1 og et antigenpeptid som består av SEQ ID NO: 255.
11. Den farmasøytiske sammensetningen ifølge et hvilket som helst av kravene 6 til 10, hvori
20 sammensetningen også omfatter UCP2-peptidet ifølge SEQ ID NO: 859.
12. Den farmasøytiske sammensetningen ifølge et hvilket som helst av kravene 6 til 9 og 11, hvori sammensetningen omfatter:
 - antigenpeptidet ifølge krav 1;
 - antigenpeptidet som består av SEQ ID NO: 220; og
 - 25 - UCP2-peptidet ifølge SEQ ID NO: 859.
13. Den farmasøytiske sammensetningen ifølge et hvilket som helst av kravene 6 til 12, hvori sammensetningen omfatter:
 - antigenpeptidet ifølge krav 1;

- antigenpeptidet som består av SEQ ID NO: 220;
- antigenpeptidet som består av SEQ ID NO: 255; og
- UCP2-peptidet ifølge SEQ ID NO: 859.

14. Sett omfattende

- 5
- antigenpeptidet ifølge krav 1,
 - nanopartikkelen ifølge krav 2,
 - cellen ifølge krav 3, og/eller
 - den farmasøytiske sammensetningen ifølge et hvilket som helst av kravene 6 til 13.

10 **15.** Sett ifølge krav 14, hvori settet omfatter en beholder som inneholder én eller flere av antigenpeptidene og en distinkt beholder som inneholder en adjuvans.

16. Kombinasjon av antigenpeptidet ifølge krav 1 og et antigenpeptid som består av en aminosyresekvens som angitt i en hvilken som helst av SEQ ID NO 220, 1 – 31, 33 – 219, 221 – 580 og 861 – 887.

17. Antigenpeptidet ifølge krav 1,

15 nanopartikkelen ifølge krav 2,
cellen ifølge krav 3,
den farmasøytiske sammensetningen ifølge et hvilket som helst av kravene 6 til 13,
sett ifølge krav 14 eller 15, eller
kombinasjonen av antigenpeptidene ifølge krav 16,
til anvendelse i forebygging og/eller behandling av kreft.

20 **18.** Peptid-MHC (pMHC)-multimer omfattende antigenpeptidet ifølge krav 1.

19. *In vitro*-anvendelse av pMHC-multimeren ifølge krav 18 for deteksjon og/eller isolasjon av en T-cellepopulasjon som er spesifikk for pMHC-multimeren ved screening av T-cellepopulasjoner.