



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3405212 B1

NORWAY

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

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2020.10.12
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2020.07.08
(86)	European Application Nr.	17702951.9
(86)	European Filing Date	2017.01.16
(87)	The European Application's Publication Date	2018.11.28
(30)	Priority	2016.01.19, US, 201662280636 P 2016.11.08, US, 201662419190 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	Pfizer Inc., 235 East 42nd Street, New York, NY 10017, USA
(72)	Inventor	BINDER, Joseph John, 12282 Cornwallis Square, San Diego, CA 92128, USA CHO, Helen Kim, 4127 Twilight Ridge, San Diego, CA 92130, USA COCKLE, Paul Jason, 126 Redwood Road, San Anselmo, CA 94960, USA FALCONER, Derek John, 4651 Torrey CircleApt. K302, San Diego, CA 92130, USA GURU, Siradanahalli, 10515 Abalone Landing Terrace, San Diego, CA 92130, USA JOOSS, Karin Ute, 3712 Garden Lane, San Diego, CA 92106, USA MARTINIC, Marianne Marcela Andrea, 8623 Via MallorcaUnit C, La Jolla, CA 92037, USA WILLS, Kenneth Nelson, 7806 Via Opuntia, Carlsbad, CA 92009, USA
(74)	Agent or Attorney	ZACCO NORWAY AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge

(54)	Title	CANCER VACCINES
(56)	References Cited:	WO-A1-2013/025972 FURUKAWA KENTA ET AL: "Abstract 2512: Novel immunotherapy using a tumor lysate vaccine with alpha-gal epitopes against pancreatic cancer", CANCER RESEARCH, vol. 75, no. Suppl. 15, August 2015 (2015-08), XP002769244, & 106TH ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN-ASSOCIATION-FOR-CANCER-RESEARCH (AACR); PHILADELPHIA, PA, USA; APRIL 18 -22, 2015 ISSN: 0008-5472, DOI: 10.1158/1538-7445.AM2015-2512 TANIDA TSUKASA ET AL: "Pancreatic cancer immunotherapy using a tumor lysate vaccine, engineered to express alpha-gal epitopes, targets pancreatic cancer stem cells", INTERNATIONAL JOURNAL OF ONCOLOGY, vol. 46, no. 1, January 2015 (2015-01), pages 78-90, XP002769243, ISSN: 1019-6439

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/>

[EP3405212]

1

Patentkrav

- 5 **1.** Multi-antigenstruktur, som omfatter et nukleinsyremolekyl omfattende: (i) minst én nukleotidsekvens som koder for et immunogent MSLN-polypeptid; (ii) minst én nukleotidsekvens som koder for et immunogent MUC1-polypeptid; og (iii) minst én nukleotidsekvens som koder for et immunogent TERT-polypeptid; hvori:
- 10 (i) det immunogene MUC1-polypeptidet omfatter aminosyresekvensen valgt fra gruppen bestående av: (1) aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:8; (2) en aminosyresekvens omfattende aminosyrer 4-537 ifølge SEQ ID NO:8 og (3) en aminosyresekvens omfattende aminosyrer 24-537 ifølge SEQ ID NO:8;
- 15 (ii) det immunogene MSLN-polypeptidet omfatter (1) aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:6; eller (2) en aminosyresekvens omfattende aminosyrer 4-564 til aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:6; og
- (iii) det immunogene TERT-polypeptidet omfatter: (1) aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:10; eller (2) en aminosyresekvens omfattende aminosyrer 2-892 ifølge SEQ ID NO:10.
- 20 **2.** Multi-antigen-strukturen ifølge krav 1, hvori: (i) det immunogene MUC1-polypeptidet omfatter aminosyresekvensen valgt fra gruppen bestående av: (1) aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:8; og (2) en aminosyresekvens omfattende aminosyrer 4-537 ifølge SEQ ID NO:8.
- 25 **3.** Multi-antigen-strukturen ifølge krav 1, hvori det immunogene MSLN-polypeptidet omfatter aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:6.
- 4.** Multi-antigen-strukturen ifølge krav 1, hvori det immunogene TERT-polypeptidet omfatter aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:10.
- 30 **5.** Multi-antigen-strukturen ifølge krav 1, hvori:
- (i) det immunogene MUC1-polypeptidet omfatter aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:8;

[EP3405212]

2

(ii) det immunogene MSLN-polypeptidet omfatter aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:6; og

(iii) det immunogene TERT-polypeptidet omfatter aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO:10.

5

6. Multi-antigen-strukturen ifølge krav 1, hvori nukleotidsekvensen som koder for det immunogene MUC1-polypeptidet, er nukleotidsekvensen ifølge SEQ ID NO:7 eller en degenerert variant derav.

10

7. Multi-antigen-strukturen ifølge krav 1, hvori nukleotidsekvensen som koder for det immunogene MSLN-polypeptidet, er nukleotidsekvensen ifølge SEQ ID NO:5 eller en degenerert variant derav.

15

8. Multi-antigen-strukturen ifølge krav 1, hvori nukleotidsekvensen som koder for det immunogene TERT-polypeptidet, er nukleotidsekvensen ifølge SEQ ID NO:9 eller en degenerert variant derav.

9. Multi-antigen-strukturen ifølge krav 1, hvori;

20

(i) nukleotidsekvensen som koder for det immunogene MUC1-polypeptidet, er nukleotidsekvensen ifølge SEQ ID NO:7 eller en degenerert variant derav;

(ii) nukleotidsekvensen som koder for det immunogene MSLN-polypeptidet, er nukleotidsekvensen ifølge SEQ ID NO:5 eller en degenerert variant derav; og

(iii) nukleotidsekvensen som koder for det immunogene TERT-polypeptidet, er nukleotidsekvensen ifølge SEQ ID NO:9 eller en degenerert variant derav.

25

10. Multi-antigen-strukturen ifølge krav 5, som omfatter en nukleotidsekvens som koder for aminosyresekvensen ifølge SEQ ID NO: 44, 46, 48, 50, 52 eller 54.

30

11. Multi-antigen-strukturen ifølge krav 5, som omfatter en nukleotidsekvens valgt fra nukleotidsekvensen ifølge SEQ ID NO: 43, 45, 47, 49, 51 og 53 eller en degenerert variant av nukleotidsekvensen ifølge SEQ ID NO: 43, 45, 47, 49, 51 eller 53.

[EP3405212]

3

12. Vektor omfattende en multi-antigen-struktur ifølge et hvilket som helst av kravene 1-11.

5 **13.** Sammensetning omfattende en multi-antigen-struktur ifølge et hvilket som helst av kravene 1-11.

14. Farmasøytisk sammensetning omfattende: (i) en multi-antigen-struktur ifølge et hvilket som helst av kravene 1-11 og (ii) en farmasøytisk akseptabel bærer.

10 **15.** Den farmasøytiske sammensetningen ifølge krav 14, ytterligere omfattende en immunmodulator valgt fra gruppen bestående av en CTLA-4-inhibitor, en IDO1-inhibitor, en PD-1-inhibitor eller en PD-L1-inhibitor.

15 **16.** Den farmasøytiske sammensetningen ifølge krav 14 for anvendelse i en fremgangsmåte for å behandle kreft hos en pasient.

20 **17.** Den farmasøytiske sammensetningen for anvendelse ifølge krav 16, hvori kreften over-uttrykker ett eller flere tumorassosierte antigener valgt fra MUC1, MSLN eller TERT.

18. Den farmasøytiske sammensetningen for anvendelse ifølge krav 16, hvori kreften er brystkreft, eggstokkreft eller bukspyttkjertelkreft.

25 **19.** Den farmasøytiske sammensetningen for anvendelse ifølge krav 16, hvori kreften er trippel negativ brystkreft.

30 **20.** Den farmasøytiske sammensetningen for anvendelse ifølge krav 16, hvori fremgangsmåten omfatter å administrere til pasienten en effektiv mengde av en immunmodulator valgt fra gruppen bestående av en CTLA-4-inhibitor, en IDO1-inhibitor en PD-1-inhibitor og en PD-L1-inhibitor.