



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3590949 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C07H 21/04 (2006.01)
C12N 15/09 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2022.07.18
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2022.05.18
(86)	European Application Nr.	19177059.3
(86)	European Filing Date	2011.10.03
(87)	The European Application's Publication Date	2020.01.08
(30)	Priority	2010.10.01, US, 40441310 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	ModernaTX, Inc., 200 Technology Square, Cambridge, MA 02139, USA
(72)	Inventor	SCHRUM, Jason P, 20 Watertown Street, Unit 129, Watertown, MA 02472-2580, USA SIDDIQI, Suhaib, 37 University Avenue, Burlington, MA 01803, USA EJEBE, Kenechi, 3 East 101 Street, Apt 6l, New York, NY 10029, USA
(74)	Agent or Attorney	Budde Schou A/S, Dronningens Tværgade 30, 1302 KØBENHAVN K, Danmark

(54)	Title	RIBONUCLEIC ACIDS CONTAINING N1-METHYL-PSEUDOURACILS AND USES THEREOF
(56)	References Cited:	WO-A2-2007/024708 KARIKÓ KATALIN ET AL: "Incorporation of pseudouridine into mRNA yields superior nonimmunogenic vector with increased translational capacity and biological stability", MOLECULAR THERAPY, NATURE PUBLISHING GROUP, GB, vol. 16, no. 11, 1 November 2008 (2008-11-01), pages 1833-1840, XP002598556, ISSN: 1525-0024, DOI: 10.1038/MT.2008.200 [retrieved on 2008-09-16]

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. Fremgangsmåte for å syntetisere et mRNA, omfattende trinnene:

- a) tilveiebringe en komplementær deoksyribonukleinsyre (cDNA) som koder for et protein av interesse;
- b) velge et nukleotid som er kjent for å forstyrre bindingen av en viktig rillebindingspartner med en nukleinsyre, hvori nukleotidet har redusert bindingsaffinitet til den viktige rillebindingspartneren;
- c) bringe det tilveiebrakte cDNA og det valgte nukleotidet i kontakt med en RNA-polymerase under forhold slik at mRNA syntetiseres,

hvori nukleotidet omfatter N1-metyl-pseudouridin, og

hvori 100 % av nukleotidene som omfatter uracil i RNA erstattes med nukleotider som omfatter N1-metyl-pseudouridin.

2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, hvori den viktige rillebindingspartneren velges fra gruppen bestående av toll-lignende reseptor (TLR) 3, TLR7, TLR8, retinsyre-induserbart gen 1 (RIG-I), melanomdifferensiering-assosiert gen 5 (MDA5) og laboratorium for genetikk og fysiologi 2 (LGP2).

3. mRNA hvori 100 % av nukleotidene som omfatter uracil i mRNA erstattes med nukleotider som omfatter N1-metyl-pseudouridin.

4. mRNA ifølge krav 3, hvori mRNA er minst 300 nukleotider langt.

5. mRNA ifølge hvilket som helst av kravene 3 eller 4, omfattende en polyA-hale.

6. mRNA ifølge hvilket som helst av kravene 3-5, hvori den viktige rille-bindingspartneren er RIG-I, MDA5 eller LGP2.

7. mRNA ifølge et hvilket som helst av kravene 3-5, hvori den viktige rillebindingspartneren er TLR3, TLR7 eller TLR8.