



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20241733 T1

HR P20241733 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

A61K 48/00 (2006.01)
A61K 39/00 (2006.01)
A61K 31/7105 (2006.01)
A61K 9/16 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 28.02.2025.

(21) Broj predmeta: P20241733T

(22) Datum podnošenja: 23.04.2015.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 21191353.8
Datum podnošenja europske prijave patenta: 23.04.2015.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3981437 A1
Datum objave europske prijave patenta: 13.04.2022.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3981437 B1
Datum objave europskog patenta: 09.10.2024.

(31) Broj prve prijave: 201461983250 P (32) Datum podnošenja prve prijave: 23.04.2014. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US
201462088994 P 08.12.2014. US

(62) Broj i datum prvobitne prijave u slučaju podjele patenta: 15783606.5 23.4.2015.

(73) Nositelj patenta:

ModernaTX, Inc., 325 Binney Street, Cambridge, MA 02142, US

(72) Izumitelji:

Giuseppe Ciaramella, Sudbury, MA 01776, US

Axel Bouchon, 4532 Kleinmachnow, DE

Eric Yi-Chen Huang, Boston, MA 02118, US

(74) Zastupnik:

ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **CJEPIVA S NUKLEINSKOM KISELINOM**

HR P20241733 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Cjepivo nukleinske kiseline, koje sadrži:
 jedan ili više polinukleotida glasničke RNK (mRNK) s otvorenim okvirom za očitavanje koji kodira najmanje
 5 jedan virusni antigeni polipeptid,
 pri čemu jedan ili više mRNA polinukleotida sadrži najmanje jednu kemijsku modifikaciju, pri čemu je najmanje
 jedna kemijska modifikacija odabrana iz skupine koja se sastoji od pseudouridina, N1-metilpseudouridina, 2-
 tiouridina, 4-tiouridina, 5-metilcitozina, 2-tio-1-metil-1-deaza-pseudouridina, 2-tio-1-metil-pseudouridina, 2-tio-
 5-aza-uridina, 2-tio-dihidropseudouridina, 2-tio-dihidrouridina, 2-tio-pseudouridina, 4-metoksi-2-tio-
 10 pseudouridina, 4- metoksi-pseudouridina, 4-tio-1-metil-pseudouridina, 4-tio-pseudouridina, 5-aza-uridina,
 dihidropseudouridina, 5-metoksiuridina, i 2'-O-metil uridina; i
 pri čemu su jedan ili više mRNA polinukleotida formulirani u kationskoj lipidnoj nanočestici koja ima molarni
 omjer od 20-60 % kationskog lipida, 0.5-15 % PEG-modificiranog lipida, 25-55 % sterola i 5-25 % nekationskog
 lipida.
- 15 2. Cjepivo prema zahtjevu 1, naznačeno time što je (a) cjepivo nukleinske kiseline multivalentno; i/ili (b) otvoreni okvir
 čitanja jednog ili više mRNA polinukleotida kodira najmanje 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, ili 50 antigenih
 polipeptida.
3. Cjepivo prema zahtjevu 1 ili zahtjevu 2, naznačeno time što najmanje 80%, npr . 100%, uracila u otvorenom okviru
 čitanja ima kemijsku modifikaciju.
- 20 4. Cjepivo prema zahtjevu 3, naznačeno time što je kemijska modifikacija na poziciji 5 uracila.
5. Cjepivo prema zahtjevu 3 ili zahtjevu 4, naznačeno time što je kemijska modifikacija N1-metil pseudouridin.
6. Cjepivo prema bilo kojem od zahtjeva 1-5, naznačeno time što je kationski lipid kationski lipid koji se može ionizirati,
 nekationski lipid je neutralni lipid, i sterol je kolesterol.
7. Cjepivo prema bilo kojem od zahtjeva 1-6, naznačeno time što je virusni antigeni polipeptid iz virusa odabranog
 25 između adenovirusa; herpes simplex, tip 1; herpes simplex, tip 2; virusa encefalitis, papiloma virusa, Varicella-zoster
 virusa; Epstein-Barr virusa; ljudskog citomegalovirusa; ljudskog herpesvirusa, tip 8; ljudskog papiloma virusa; BK
 virusa; JC virusa; velike boginje; polio virusa, virusa hepatitis B; ljudskog bokavirusa; Parvovirusa B19; ljudskog
 astrovirusa; Norwalk virusa; coxsackievirusa; virusa hepatitis A; rinovirusa; virusa teškog akutnog respiratornog
 sindroma; virusa hepatitis C; virusa žute groznice; virusa denge; virusa zapadnog Nila; virusa rubeole; virusa
 30 hepatitis E; virusa humane imunodeficiencije (HIV); virusa gripe, tip A ili B; Guanarito virusa; Junin virusa; Lassa
 virusa; Machupo virusa; Sabiá virusa; virusa krimsko-kongoanske hemoragijske groznice; virusa ebole; Marburg
 virusa; virusa ospica; virusa zaušnjaka; virusa parainfluence; respiratornog sincicijskog virusa; ljudskog
 metapneumovirusa; Hendra virusa; Nipah virusa; virusa bjesnoće; Hepatitis D; rotavirusa; Orbivirusa; koltivirusa;
 ljudskog enterovirusa; virusa japanskog encefalitisa; Vesicular exanthernavirusa; istočnog konjskog encefalitisa;
 35 Hantavirusa; bliskoistočnog respiratornog koronavirusa; Chikungunya virusa ili Banna virusa.
8. Cjepivo prema bilo kojem od zahtjeva 1-7, za uporabu kao terapeutsko ili profilaktičko sredstvo.
9. Cjepivo prema bilo kojem od zahtjeva 1-7, za uporabu u metodi prevencije ili liječenja virusne infekcije na ljudskom
 ili životinjskom tijelu.
10. Cjepivo za uporabu prema zahtjevu 9, naznačeno time što je virusna infekcija respiratorna infekcija, izborna gdje je
 40 respiratorna infekcija infekcija adenovirusom, ptičja (H5N1) gripa, gripa, RSV infekcija, teški akutni respiratorni
 sindrom (SARS), sinusitis, ili infekcija svinjskom (H1N1) gripom.
11. Cjepivo za uporabu prema bilo kojem od zahtjeva 8-10, naznačeno time što se cjepivo primjenjuje u jednom slučaju
 davanja ili u dvije ili više doza.
12. Cjepivo za uporabu prema bilo kojem od zahtjeva 8-11, naznačeno time što se cjepivo primjenjuje intramuskularnom
 45 (IM) ili intradermalnom (ID) injekcijom.