1. Nukleorūgšties vakcina, apimanti:

vieną ar kelis informacinės RNR (mRNR) polinukleotidus su atviru skaitymo rėmu, koduojančiu bent vieną virusinį antigeninį polipeptidą,

kur vienas ar daugiau mRNA polinukleotidų apima bent vieną cheminę modifikaciją, kur bent viena cheminė modifikacija yra pasirinkta iš grupės, kurią sudaro pseudouridinas, N1-metilpseudouridinas, 2-tiouridinas, 4-tiouridinas, 5-metilcitozinas, 2-tio-1-metil-1-deaza-pseudouridinas, 2-tio-1-metil-pseudouridinas, 2-tio-5-aza-uridinas, 2-tio-dihidropseudouridinas, 2-tio-dihidrouridinas, 2-tio-pseudouridinas, 4-metoksi-2-tio-pseudouridinas, 4-metoksi-pseudouridinas, 4-tio-1-metil-pseudouridinas, 4-tio-pseudouridinas, 5-aza-uridinas, dihidropseudouridinas, 5-metoksi-uridinas ir 2'-O-metil uridinas; ir

kur vienas ar keli mRNR polinukleotidai yra sudaryti iš katijoninių lipidų nanodalelių, kurių molinis santykis yra 20-60 % katijoninio lipido, 0,5-15 % PEG modifikuoto lipido, 25-55 % sterolio ir 5-25 % nekatijoninio lipido.

2. Vakcina pagal 1 punktą, kur (a) nukleorūgšties vakcina yra daugiavalentė ir (arba) (b) vieno ar daugiau mRNR polinukleotidų atviro skaitymo rėmas užkoduoja bent 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20 arba 50 antigeninių polipeptidų.

3. Vakcina pagal 1 arba 2 punktą, kur mažiausiai 80 %, *pvz.* 100 %, uracilo atvirame skaitymo rėme turi cheminę modifikaciją.

4. Vakcina pagal 3 punktą, kur cheminė modifikacija yra uracilo 5 padėtyje.

5. Vakcina pagal 3 arba 4 punktą, kur bent viena cheminė modifikacija yra N1-metilo pseudouridinas.

6. Vakcina pagal bet kurį iš 1-5 punktų, kur katijoninis lipidas yra jonizuojamas katijoninis lipidas, nekatijoninis lipidas yra neutralus lipidas, o sterolis yra cholesterolis.

7. Vakcina pagal bet kurį iš 1-6 punktų, kur virusinis antigeninis polipeptidas yra gautas iš viruso, atrinkto iš adenoviruso; *Herpes simplex*, 1 tipo; *Herpes simplex*, 2 tipo; encefalito viruso, papilomos viruso, *Varicella-zoster* viruso; *Epstein-barr* viruso; žmogaus citomegaloviruso; žmogaus herpeso viruso, 8 tipo; žmogaus papilomos viruso; BK viruso; JC viruso; raupų; poliomielito viruso, hepatito B viruso; žmogaus bokaviruso; parvo viruso B19; žmogaus astroviruso; Noro viruso; hepatito A viruso; rinoviruso; sunkaus ūminio kvėpavimo takų sindromo viruso; hepatito C viruso; geltonosios karštligės viruso; Denge viruso; Vakarų Nilo viruso; raudonukės viruso; hepatito E viruso; žmogaus imunodeficito viruso (ŽIV); A arba B tipo gripo viruso; Guanarito viruso; Junino viruso; Lasos viruso; Makupo viruso; Sabia viruso; Krymo-Kongo hemoraginės karštligės viruso; Ebolos viruso; Marburgo viruso; tymų viruso; kiaulytės viruso, paragripo viruso; kvėpavimo takų sincitinio viruso; žmogaus metapneumoviruso; Hendra viruso; Nipah viruso; pasiutligės viruso; hepatitas D; rotaviruso; Orbiviruso; Koltiviruso; žmogaus enteroviruso; Japonijos encefalito viruso; vezikulinio egzanternaviruso; Rytų arklių encefalito; Hantaviruso; Artimųjų Rytų kvėpavimo takų koronaviruso; Čikungunja viruso arba Banos viruso.

8. Vakcina pagal bet kurį iš 1-7 punktų, skirta naudoti kaip gydomoji ar profilaktinė medžiaga.

9. Vakcina pagal bet kurį iš 1-7 punktų, skirta žmogaus ar gyvūno organizmo virusinės infekcijos profilaktikos ar gydymo būdui.

10. Vakcina, skirta naudoti pagal 9 punktą, kur virusinė infekcija yra kvėpavimo takų infekcija, pasirinktinai, kur kvėpavimo takų infekcija yra adenovirusinė infekcija, paukščių (H5N1) gripas, gripas, RSV infekcija, sunkus ūminis kvėpavimo takų sindromas (SARS), sinusitas arba kiaulių (H1N1) gripo infekcija.

11. Vakcina, skirta naudoti pagal bet kurį iš 8-10 punktų, kur vakcina yra suleidžiama vienu kartu arba dviem ar daugiau dozių.

12. Vakcina, skirta naudoti pagal bet kurį iš 8-11 punktų, kur vakcina yra suleidžiama į raumenis (IM) arba į odą (ID).