1. IL-2 polipeptidas su viena nenatūraliai koduojama aminorūgštimi, kur IL-2 polipeptido aminorūgščių seka yra SEQ ID Nr. 2, kur nenatūraliai koduojama aminorūgštis yra įterpta į poziciją 45 sekoje SEQ ID Nr. 2, kur vandenyje tirpus polimeras yra konjuguotas su IL-2 polipeptidu per nenatūraliai koduojama aminorūgštį, panaudojant nesuskaldomą jungtuką, kur nenatūraliai koduojama aminorūgštis yra para-acetil-fenilalaninas, kur IL-2 polipeptidas yra glikozilintas, ir kur minėto IL-2 polipeptido sąveika su savo receptoriaus IL-2Rα subvienetu yra sumažinta, lyginant su laukinio tipo IL-2 polipeptidu.

2. IL-2 polipeptidas pagal 1 punktą, kur vandenyje tirpus polimeras yra poli(etileno glikolio) (PEG) dalis.

3. IL-2 polipeptidas pagal 2 punktą, kur PEG dalis yra linijinė arba šakota.

4. IL-2 polipeptidas pagal 2 arba 3 punktą, kur PEG dalies molekulinė masė yra nuo 0,1 kDa iki 100 kDa, pageidautina nuo 0,1 kDa iki 50 kDa, labiau pageidautina nuo 10 kDa iki 50 kDa.

5. IL-2 polipeptidas pagal bet kurį iš 1-4 punktų, kur nesuskaldomas jungtukas yra oksimo jungtis.

6. IL-2 polipeptidas pagal bet kurį iš 1-5 punktų, kur IL-2 polipeptidas yra papildomai sujungtas su biologiškai aktyvia molekule, citotoksiniu agentu arba imunitetą stimuliuojančiu agentu, pasirinktinai, kur biologiškai aktyvi molekulė, citotoksinis agentas arba imunitetą stimuliuojantis agentas yra sujungtas su IL-2 polipeptidu per jungtuką, papildomai pasirinktinai, kur jungtukas yra suskaldomas arba nesuskaldomas jungtukas.

7. IL-2 polipeptidas pagal bet kurį iš 1-6 punktų, kur IL-2 polipeptidas yra pagaminamas CHO ląstelėse.

8. IL-2 polipeptidas pagal 1 punktą, kur vandenyje tirpus polimeras yra PEG dalis, kur PEG dalis yra linijinė, kur PEG dalies molekulinė masė yra nuo nuo 10 kDa iki 50 kDa, ir kur nesuskaldomas jungtukas yra oksimo jungtis.

9. IL-2 polipeptidas pagal bet kurį iš 1-8 punktų, kur IL-2 polipeptidas užtikrina pailgėjusį gyvavimo pusperiodį *in vivo* sąlygomis, kur IL-2 polipeptido gyvavimo pusperiodis *in vivo* sąlygomis yra pailgėjęs trumpiausiai maždaug 5 kartus, lyginant su nemodifikuotu popipeptidu.

10. Gamybos būdas IL-2 polipeptido pagal bet kurį iš 1-9 punktų, kur būdas apima IL-2 polipeptido pagal bet kurį iš 1-9 punktų kontaktavimą su vandenyje tirpiu polimeru, kur vandenyje tirpus polimeras apima dalį, kuri reaguoja su nenatūralia koduojama aminorūgštimi.

11. Gamybos būdas IL-2 polipeptido pagal bet kurį iš 1-9 punktų, kur būdas apima IL-2 polipeptido pagal bet kurį iš 1-9 punktų kontaktavimą su vandenyje tirpiu polimeru, kur vandenyje tirpus polimeras apima dalį, kuri reaguoja su nenatūralia koduojama aminorūgštimi, ir kur IL-2 polipeptidas yra gaunamas vykdant raišką žinduolio ląstelėse arba eukariotinėse ląstelėse, tokiose kaip CHO ląstelės.

12. IL-2 polipeptidas, gaunamas būdu pagal 10 arba 11 punktą.

13. Kompozicija, apimanti IL-2 polipeptidą pagal bet kurį iš 1-9 punktų ir farmaciniu požiūriu priimtiną nešiklį, kur IL-2 polipeptidai kompozicijoje yra homogeniški.

14. IL-2 polipeptidas pagal bet kurį iš 1-9 ir 12 punktų, arba kompozicija pagal 13 punktą, skirti panaudoti vėžio gydymui.