

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10)

EP/EP3229776 T3

(12)

**EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45)

Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning -
Translation available to the public

15.08.2023

(97)

Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för
det europeiska patentet - Date of grant of European patent

28.06.2023

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification

A61K 31/704 (2006 . 01)

A61K 9/00 (2006 . 01)

A61K 9/127 (2006 . 01)

A61P 35/00 (2006 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP1580077.3

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

(97)

Patenttihakemuksen julkiseksitulosopäivä - Patentansökans
publiceringsdag - Patent application available to the public

18.10.2017

(86)

Kansainvälinen hakemus - Internationell
ansökan - International application

24.11.2015 PCT/EP2015077446

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

25.11.2014 EP EP14306874

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1• CURADIGM SAS, 60 rue de Wattignies, 75012 Paris, (FR)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• GERMAIN, Matthieu, 6 rue de la Fontaine, 77163 Dammartin Sur Tigeaux, (FR)

2• MEYRE, Marie-Edith, 3 Square Nungesser, 94160 Saint Mandé, (FR)

3• POTTIER, Agnès, 6 rue Sainte-Beuve, 75006 Paris, (FR)

4• LEVY, Laurent, 246 boulevard Raspail, 75014 Paris, (FR)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki, (FI)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Farmaseuttinen koostumus, joka yhdistää ainakin kaksi erillistä nanopartikkelia ja farmaseuttisen yhdisteen, sen valmistus ja käytöt
PHARMACEUTICAL COMPOSITION COMBINING AT LEAST TWO DISTINCT NANOPARTICLES AND A PHARMACEUTICAL COMPOUND,
PREPARATION AND USES THEREOF

Patenttivaatimukset

1. Farmaseuttinen koostumus, joka käsittää yhdistelmän (i) ainakin kahdesta erillisestä bioyhteensopivasta lipidipohjaisesta ja/tai polymeerisestä nanopartikkelista ja (ii) ainakin yhdestä farmaseuttisesta yhdisteestä, jossa kun-
5 kin ainakin kahdesta bioyhteensopivasta nanopartikkelista pisin ulottuvuus on 4 nm – 500 nm, ensimmäisen bioyhteensopivan nanopartikkelin pintavarausarvo on alle -10 mV:n negatiivinen varaus, toisen bioyhteensopivan nanopartikkelin tai minkä tahansa bioyhteensopivan lisänanopartikkelin pintavarausarvo on negatiivinen ja sillä on vähintään 10 mV:n ero ensimmäisen bioyhteensopivan nanopar-
10 tikkelin pintavarausarvoon, ja jossa farmaseuttinen koostumus on tarkoitettu käytettäväksi terapeuttisessa, profylaktisessa tai diagnostisessa menetelmässä sitä tarvitsevalle tutkimushenkilölle, terapeuttinen, profylaktinen tai diagnostinen menetelmä käsittää vaiheen, jossa annetaan ainakin yksi farmaseuttinen yhdiste tutkimushenkilölle ja erillisen vaiheen, jossa annetaan ainakin kaksi erillistä bio-
15 yhteensopivaa nanopartikkelia, mainitut ainakin kaksi erillistä bioyhteensopivaa nanopartikkelia annetaan tutkimushenkilölle erillään ainakin yhdestä farmaseuttisesta yhdisteestä, tyypillisesti yli 5 minuuttia – 72 tuntia ennen mainittua ainakin yhtä farmaseuttista yhdistettä tai sen jälkeen, ja jossa yhtäkään ainakin kahdesta bioyhteensopivasta nanopartikkelista ei käytetä sellaisenaan farmaseuttisena yhdisteenä.

2. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi patenttivaatimuksen 1 mukaisesti, jossa ainakin kaksi erillistä bioyhteensopivaa nanopartikkelia annetaan erikseen lisäerillisvaiheessa tai samanaikaisesti farmaseuttista yhdistettä tarvitsevalle tutkimushenkilölle.

25 3. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisesti, jossa ainakin kaksi bioyhteensopivaa nanopartikkelia annetaan erikseen tai samanaikaisesti ainakin yhtä farmaseuttista yhdistettä tarvitsevalle tutkimushenkilölle, ja yli 5 minuuttia – 72 tuntia ennen farmaseuttista yhdistettä.

30 4. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–3 mukaisesti, jossa jokainen ainakin kahdesta nanopartikkelista on edelleen päällystetty bioyhteensopivalla pinnoitteella.

35 5. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–4 mukaisesti, jossa ainakin kahden bioyhteensopivan nanopartikkelin ja ainakin yhden farmaseuttisen yhdisteen yhdistetty antaminen säilyttää mainitun ainakin yhden farmaseuttisen yhdisteen terapeuttisen hyödyn alentunutta toksisuutta varten, tai lisää mainitun ainakin yhden farmaseuttisen yhdis-

teen terapeuttista hyötyä vastaavaa tai alentunutta toksisuutta varten tutkimushenkilölle verrattuna mainitun ainakin yhden farmaseuttisen yhdisteen terapeuttisen vakioannoksen (-annosten) aikaansaamaan terapeuttiseen hyötyyn ja toksisuuteen.

5 6. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–4 mukaisesti, jossa ainakin kahden bioyhteensopivan nanopartikkelin ja ainakin yhden farmaseuttisen yhdisteen yhdistetty antaminen sallii annetun ainakin yhden farmaseuttisen yhdisteen terapeuttisen annoksen vähentämisen ainakin 10 %:lla verrattuna mainitun ainakin yhden farmaseuttisen yhdisteen
10 terapeuttiseen vakioannokseen säilyttäen sama terapeuttinen hyöty vastaavaa toksisuutta tai alentunutta toksisuutta varten tutkimushenkilölle tai lisäämällä terapeuttista hyötyä vastaavaa tai alentunutta toksisuutta varten tutkimushenkilölle.

 7. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–6 mukaisesti, jossa ainakin kaksi nanopartikkelia poistuu tutkimushenkilöstä, jolle ne on annettu, yhden tunnin – kuuden viikon sisällä niiden antamisen jälkeen tutkimushenkilölle, joka tarvitsee ainakin yhtä farmaseuttista yhdistettä, johon viitataan patenttivaatimuksessa 1.

 8. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–7 mukaisesti, jossa ainakin yksi farmaseuttinen yhdiste on orgaaninen yhdiste, joka valitaan edullisesti biologisesta yhdisteestä, pienestä molekyyliin kohdennetusta terapeuttisesta lääkkeestä, onkolyttisistä viruksesta ja sytotoksisesta yhdisteestä.

 9. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi patenttivaatimuksen 8 mukaisesti, jossa ainakin yksi farmaseuttinen yhdiste valitaan sytotoksisesta yhdisteestä, pienestä molekyyliin kohdennetusta terapeuttisesta lääkkeestä ja oligonukleotidista.

 10. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–9 mukaisesti, jossa ainakin yksi farmaseuttinen yhdiste on epäorgaaninen yhdiste, joka valitaan metallinanopartikkelista, metallioksidinanopartikkelista, metallisulfidinanopartikkelista ja mistä tahansa niiden seoksesta.

 11. Farmaseuttinen koostumus käytettäväksi minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–10 mukaisesti, jossa ainakin yksi farmaseuttinen yhdiste kapseloidaan tai sidotaan kantajaan.