



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3010552 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
A61K 49/04 (2006.01)
A61P 35/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2019.07.15
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2019.04.17
(86)	European Application Nr.	14731952.9
(86)	European Filing Date	2014.06.19
(87)	The European Application's Publication Date	2016.04.27
(30)	Priority	2013.06.20, EP, 13305830 2013.06.20, US, 201361837406 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
	Designated Extension States:	BA; ME
(73)	Proprietor	Nanobiotix, 60 rue de Wattignies, 75012 Paris, Frankrike
(72)	Inventor	POUL, Laurence, 47 Rue de Lyon, 75012 Paris, Frankrike LEVY, Laurent, 246 Boulevard Raspail, 75014 Paris, Frankrike BERJAUD, Céline, 3 bis rue Ernest Renan, 94700 Maisons-Alfort, Frankrike GERMAIN, Matthieu, 6 rue de la Fontaine, 77163 Dammarville sur Tigeaux, Frankrike POTTIER, Agnès, 6 rue Sainte-Beuve, 75006 Paris, Frankrike
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54) Title **COMPOSITIONS FOR USE IN ONCOLOGY**

(56) References
Cited:

US-A- 5 370 901
WO-A2-2011/084465
MANSOR BIN AHMAD ET AL: "Synthesis of Silver Nanoparticles in Chitosan, Gelatin and Chitosan/Gelatin Bionanocomposites by a Chemical Reducing Agent and Their Characterization", MOLECULES, vol. 16, no. 12, 25 August 2011 (2011-08-25), pages 7237-7248, XP055083626, DOI: 10.3390/molecules16097237
LAURENCE MAGGIORELLA ET AL: "Nanoscale radiotherapy with hafnium oxide nanoparticles", FUTURE ONCOLOGY, FUTURE MEDICINE LTD., LONDON, GB , vol. 8, no. 9 1 September 2012 (2012-09-01), pages 1167-1181, XP002698557, ISSN: 1479-6694, DOI: 10.2217/FON.12.96 Retrieved from the Internet: URL:http://www.futuremedicine.com/doi/abs/10.2217/fon.12.96

WITTEVEEN JOLANDA ET AL: "Gelatin/glycerol coating to preserve mechanically compliant nanowire electrodes from damage during brain implantation", JOURNAL OF VACUUM SCIENCE AND TECHNOLOGY: PART B, AVS / AIP, MELVILLE, NEW YORK, NY, US, vol. 28, no. 6, 11 November 2010 (2010-11-11), pages C6K13-C6K16, XP012144368, ISSN: 1071-1023, DOI: 10.1116/1.3498764

ZHI-XIAO GUO ET AL: "Generation of alginate gel particles with AuNPs layers by polydimethylsiloxan template", BIOMICROFLUIDICS, vol. 5, no. 2, 1 January 2011 (2011-01-01), page 026502, XP055083546, ISSN: 1932-1058, DOI: 10.1063/1.3602119

SACHIEIKEGAMI ET AL: "THE JOURNAL OF NUTRITION", CARBOHYDRATE AND FIBER EFFECT OF VISCOUS INDIGESTIBLE POLYSACCHARIDES ON PANCREATIC-BILIARY SECRETION AND DIGESTIVE ORGANS IN RATS, vol. 120, 1 January 1990 (1990-01-01), pages 353-360, XP055083570,

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. Biokompatibel gel som omfatter nanopartikler og/eller nanopartikkel-
aggregater for anvendelse ved behandling av kreft i et individ, hvori i) tettheten av
5 hver nanopartikkel og hvert nanopartikkelaggregat er på minst 7 g/cm^3 , hvori
nanopartikkelen eller nanopartikleraggregatet består av et uorganisk materiale som
omfatter et enkelt-metall element eller en blanding av metallelementer, idet hvert
metallelement har et atomnummer Z på minst 40, hvori hver av nevnte nanopartikkel
og nevnte nanopartikkelaggregat er dekket med et biokompatibelt belegg; ii)
10 konsentrasjonene av nanopartikler og/eller nanopartikkelaggregater er minst 1%
(vekt/vekt); og iii) den tilsynelatende viskositeten ved 2s^{-1} for gelen omfattende
nanopartikler og/eller nanopartikkelaggregater er mellom ca. $0,1 \text{ Pa.s}$ og ca. 1000 Pa.s
målt mellom 20°C og 37°C , og hvori behandlingen av kreft omfatter et trinn
med å eksponere et mål-biologisk vev til individet for gelen hvori nevnte gel avgrenser
15 det mål-biologiske vevet og et trinn for bestråling av det gel-avgrensede mål-
biologiske vevet.
2. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge krav 1, hvori nanopartikkel- og/eller
nanopartikkelaggregat-konsentrasjonen er mellom ca. 1,5% og 10% (vekt/vekt).
20
3. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge krav 1 eller 2, hvori det uorganiske
materialet er et metall, et oksyd, et sulfid eller en hvilken som helst blanding derav.
4. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 3,
25 hvori nanopartikkelen eller nanopartikkelaggregatet ytterligere omfatter minst ett
targeteringsmiddel.
5. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 4,
hvori gelen er en hydrogel.
30
6. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 5,
hvori, når gelen påføres på et mål-biologisk vev, tillater nanopartikler og/eller
nanopartikkelaggregater av den biokompatible gelen en ca. 10% økning av
strålingsdosedeposeringen på nevnte mål-biologisk vev når det eksponeres for
35 ioniserende strålinger, sammenlignet med dosedeposeringen på det samme biologiske
vevet i fravær av gelen.

7. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge krav 6, hvori den anvendte ioniserende strålingsdosen er mellom 2 KeV og 25 MeV.
- 5 8. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge krav 7, hvori den ioniserende stråling er valgt fra røntgenstråler, gammastråler og elektronstråler.
9. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 6 til 8, hvori gelen tillater avgrensning og visualisering av minst 40% av det mål-biologiske vevet.
- 10 10. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 9, hvori det biologiske vevet er et tumorunderlag.
- 15 11. Biokompatibel gel for anvendelse ifølge krav 10, hvori nevnte tumorunderlag er vevet som dekker hulrommet oppnådd etter tumorreseksjon.
- 20 12. Kit omfattende en biokompatibel gel omfattende nanopartikler og/eller nanopartikkelaggregater som beskrevet i et hvilket som helst av kravene 1 til 11, hvori den biokompatible gelen og nanopartiklene og/eller nanopartikkel- aggregatene er i forskjellige beholdere.