



NORWAY

(12) **Translation of
European patent specification**

(11) **NO/EP 3416654 B1**

(19) NO
(51) Int Cl.
A61K 31/7076 (2006.01)
A61K 31/522 (2006.01)
A61K 31/675 (2006.01)
A61K 33/24 (2019.01)
A61K 45/06 (2006.01)
A61P 11/00 (2006.01)
A61P 27/02 (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01)
A61P 31/20 (2006.01)
A61P 35/00 (2006.01)
C07H 19/20 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2022.01.31
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2021.10.27
(86)	European Application Nr.	17708104.9
(86)	European Filing Date	2017.02.17
(87)	The European Application's Publication Date	2018.12.26
(30)	Priority	2016.02.18, US, 201662296665 P 2016.12.01, US, 201662428721 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
(73)	Proprietor	Invisra, Inc., 1275 Kinnear Road, Columbus OH 43212, USA
(72)	Inventor	SHALWITZ, Robert, 2549 Bryden Road, Bexley OH 43209, USA
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54)	Title	MEDICAL USE OF 5'-ADENOSINE DIPHOSPHATE RIBOSE (ADPR)
(56)	References Cited:	WO-A1-99/12951 WO-A1-03/099297 WO-A1-2005/123030 PABLO MARTÍNEZ-AGUADO ET AL: "Antiadenovirus drug discovery: potential targets and evaluation methodologies", DRUG DISCOVERY TODAY, vol. 20, no. 10, 1 October 2015 (2015- 10-01), pages 1235-1242, XP055371711, AMSTERDAM, NL ISSN: 1359-6446, DOI: 10.1016/j.drudis.2015.07.007 NEURATH A R ET AL: "DISRUPTION OF ADENOVIRUS TYPE 7 BY LITHIUM IODIDE RESULTING IN THE RELEASE OF VIRAL DNA", JOURNAL OF VIROLOGY, vol. 5, no. 2, 1970, pages 173-178, XP002770042, ISSN: 0022-538X

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. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR), eller et farmasøytisk akseptabelt salt, solvat, hydrat, tautomer, stereoisomer, isotopolog eller polymorf
5 derav for anvendelse i en metode for å behandle, håndtere eller forebygge en adenovirusrelatert sykdom eller tilstand hos en pasient, nevnte fremgangsmåte omfatter administrering til pasienten av en effektiv mengde av 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR), eller et
10 farmasøytisk akseptabelt salt, solvat, hydrat, tautomer, stereoisomer, isotopolog eller polymorf derav; hvor pasienten har eller står i fare for å utvikle den adenovirusrelaterte sykdommen eller tilstanden.

2. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR) for anvendelse ifølge krav 1, hvor den adenovirusrelaterte sykdommen eller tilstanden er en sykdom eller
15 tilstand som påvirker hvilken som helst del av øyet, øret, munnen, øvre luftveier eller nedre luftveier.

3. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR) for anvendelse ifølge krav 1, hvor den adenovirus-relaterte sykdommen eller tilstanden er epi-bulbar
20 sykdom, konjunktivitt, keratitt, kerato-konjunktivitt, korneal slitasje, ulcerøs infeksjons keratitt, epitelial keratitt, stromal keratitt, uveitt, akutt glaukom, blefaritt, mellomørebetennelse, otitis externa, gingivitt, slimhinnebetennelse, faryngitt, betennelse i mandlene, rhinitt, bihulebetennelse, laryngitt, croup, trakeitt, bronkitt, bronkiolitt,
25 bronkiolar lungebetennelse, lungebetennelse, forverring av astma, forverring av kronisk obstruktiv lungesykdom, eller forverring av emfysem.

4. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR) for anvendelse ifølge krav 1, hvor
30 administreringen gjøres ved topisk, oral, parenteral, slimhinne, inhalasjonsvei for administrasjon, intravenøs, intraarteriell eller

intraduktal infusjon.

5 5. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR) for anvendelse ifølge krav 1, hvor administreringen gjøres ved topisk administrering, hvor den topiske administreringen er til:

- a. en indre celle- eller vevsoverflate av pasienten; eller
- b. en ytre celle- eller vevsoverflate, eventuelt hvor den ytre celle- eller vevsoverflaten er overflaten av huden, øyet, neglen, håret eller øret.

10 6. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR) for anvendelse ifølge krav 5(a), hvori den topiske administreringen er ved:

- a. aerosolisering, spray, oral levering, intra-trakeal infusjon, intra-bronkial eller infusjon til en overflate av luftveiene;
- b. oral levering, infusjon eller klyster til en overflate av mage-tarmkanalen; eller
- 15 c. parenteral injeksjon eller infusjon til et indre organ.

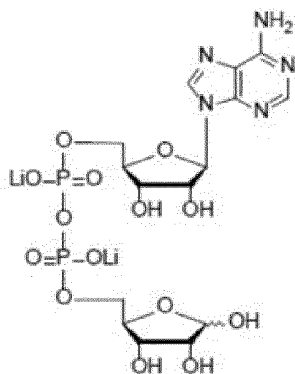
7. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR) for anvendelse ifølge krav 1, hvor ADPR er i form av en løsning, suspensjon, emulsjon, mikroemulsjon, nanoemulsjon, sirup, eliksir, tørrpulver aerosol, flytende aerosol, tablett eller oppløsende medium, fortrinnsvis hvor oppløsningsmediet er en
20 hurtigoppløselig tablett, film eller strimmel.

8. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR) for anvendelse ifølge hvilket som helst av kravene 1-7, hvor ADPR administreres i kombinasjon med et annet medikament, fortrinnsvis hvor det andre medikamentet er en
25 antiviral forbindelse, cidofovir, acyclovir, ganciclovir eller et metallsalt.

9. 5'-adenosin difosfatribose (ADPR) for anvendelse ifølge krav 8, hvor metallsaltet er et litium-, sink-, kobolt- eller kobbersalt, eventuelt hvor litiumsaltet er litiumklorid.

10. 5'-adenosin difosfat ribose (ADPR) for anvendelse ifølge krav 1, hvor ADPR er i form av dets natriumsalt, litiumsalt eller dilitiumsalt.

11. Forbindelse med formel:



5

eller et solvat, hydrat, tautomer, stereoisomer, isotopolog eller polymorf derav.

12. Farmasøytisk sammensetning omfattende (i) dilitium ADPR, eller et solvat, hydrat, tautomer, stereoisomer, isotopolog eller polymorf derav, og (ii) en eller flere farmasøytisk akseptable hjelpestoffer; hvor mengden av dilitium ADPR i den farmasøytiske sammensetningen er i området fra ca. 0,001% vekt/vekt til ca. 10% vekt/vekt av den farmasøytiske sammensetningen.

15

13. Dilitium ADPR, eller et solvat, hydrat, tautomer, stereoisomer, isotopolog eller polymorf derav for anvendelse i en fremgangsmåte for behandling, behandling eller forebygging av kreft hos en pasient, nevnte fremgangsmåte omfatter administrering til pasienten av en effektiv mengde av dilitium ADPR, eller et solvat, hydrat, tautomer, stereoisomer, isotopolog eller polymorf derav; hvor pasienten har eller står i fare for å utvikle kreften, fortrinnsvis hvor kreften er lungekreft, adenokarsinom i lungene, ikke-småcellet lungekarsinom, bukspyttkjertelkreft, bukspyttkjerteladenokarsinom, gliom, glioblastoma

20

multiforme eller akutt myeloid leukemi.

14. Dilitium ADPR, eller et solvat, hydrat, tautomer, stereoisomer, isotopolog eller polymorf derav for anvendelse i en metode for
5 behandling, håndtering eller forebygging av en øyelidelse eller en sykdom eller tilstand forårsaket av infeksjon, betennelse eller fysisk, kjemisk, termisk eller strålingsskade hos en pasient, nevnte fremgangsmåte omfatter administrering til pasienten av en effektiv
10 mengde av dilitium ADPR, eller et solvat, hydrat, tautomer, stereoisomer, isotopolog eller polymorf derav; hvor pasienten har eller står i fare for å utvikle øyelidelsen eller sykdommen eller tilstanden forårsaket av infeksjon, betennelse eller fysisk, kjemisk, termisk eller strålingsskade.