



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: BR102016017712-0 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 29/07/2016
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)
Inventor: RODRIGO RIBEIRO RESENDE, FERNANDA MARIA POLICARPO
TONELLI, LUIZ ORLANDO LADEIRA, ANDERSON CAIRES DE
JESUS, SAMYRA MARIA DOS SANTOS NASSIF LACERDA, LUIZ
RENATO DE FRANÇA
Título: “Nanopartículas de carbono funcionalizadas para entrega de ácidos
nucléicos, processo de preparo e uso ”

PARECER

Quadro referente à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN e Sequências Biológicas	Sim	Não
O pedido foi encaminhado à ANVISA (art. 229-C da LPI, incluído pela Lei 10.196/2001)		x
A exigência ref. ao acesso ao patrimônio genético nacional foi emitida (Resol. INPI PR n.º 69/2013)		x
O pedido refere-se a Sequências Biológicas		x

Comentários/Justificativas

O presente pedido refere-se a nanopartículas de carbono funcionalizadas, e seu método de preparo, e portanto não foi enviado à ANVISA nem apresenta sequências biológicas. No que tange ao cumprimento da exigência constante da Resolução/INPI n.º 69/2013 (relativa ao acesso ao patrimônio genético), o depositante apresentou, por meio da petição n.º 870160040503 de 29/07/2016 a declaração de que o objeto do presente pedido de patente de invenção NÃO foi obtido em decorrência de acesso a amostra de componente do patrimônio genético nacional. Posteriormente, a requerente retificou tal informação, por meio da petição 870180153097 de 21/11/2018 onde submeteu uma declaração positiva de acesso informando que o número do cadastro no SisGen é o A13691E, de 05/11/2018.

Em 10/08/2021, por meio da petição 870210073005, o Depositante apresentou argumentações e modificações no quadro reivindicatório do pedido em resposta ao parecer emitido no âmbito da [Resolução N.º 240/2019][Portaria/INPI/PR N.º 412/2020], notificado na RPI 2628 de 18/05/2021 segundo a exigência preliminar (6.22).

Os documentos que compõem o presente pedido que foram examinados no presente exame técnico são resumidos no quadro 1.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-9	870160040503	29/07/2016
Listagem de sequências em formato impresso	--	--	--
Listagem de sequências*	Código de Controle	--	--
Quadro Reivindicatório	1-2	870210073005	10/08/2021
Desenhos	1-7	870160040503	29/07/2016
Resumo	1	870160040503	29/07/2016

**Listagem de sequências em formato eletrônico referente ao código de controle 9999999999999999 (Campo 1) e 9999999999999999 (Campo 2).*

Quadro 2 – Considerações referentes aos Artigos 10, 18, 22 e 32 da Lei n.º 9.279 de 14 de maio de 1996 – LPI		
Artigos da LPI	Sim	Não
A matéria enquadra-se no art. 10 da LPI (não se considera invenção)	x	
A matéria enquadra-se no art. 18 da LPI (não é patenteável)		x
O pedido apresenta Unidade de Invenção (art. 22 da LPI)	x	
O pedido está de acordo com disposto no art. 32 da LPI	x	

Comentários/Justificativas

A reivindicação 10 pleiteia o uso das nanopartículas em terapia gênica. Da forma como redigida, a presente reivindicação contempla métodos terapêuticos para aplicação no corpo humano ou animal, indo de encontro ao disposto no art. 10 (VIII) da LPI.

Quadro 3 – Considerações referentes aos Artigos 24 e 25 da LPI		
Artigos da LPI	Sim	Não
O relatório descritivo está de acordo com disposto no art. 24 da LPI	x	
O quadro reivindicatório está de acordo com disposto no art. 25 da LPI		x

Comentários/Justificativas

A reivindicação 1 não atende ao disposto no artigo 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (IV), pois define matéria que não está fundamentada no relatório descritivo do pedido. O relatório descritivo se restringe a revelar nanopartículas de carbono obtidas a partir de quitosana, e em condições bem específicas. Não existe, portanto, suporte para toda e qualquer nanopartícula de carbono como reivindicado na reivindicação 1.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	Zhang, et al.; Polymer-Functionalized Nanodiamond Platforms as Vehicles for Gene Delivery; ACS Nano vol. 3, nº 9, pags. 2609-2616; 2009	31/08/2009

O novo documento D1, considerado impeditivo à patenteabilidade do pedido, foi citado tendo em vista a adequação à legislação nacional, nos termos do §1º do art. 6º da Portaria/INPI/PR Nº 412/2020, e o item 6.2.15.1 do procedimento CPAT-ETP-PP-0007 (rev. 0.0), publicado pela Portaria/INPI/DIRPA Nº 02/2022, não sendo decorrente de nova busca.

Quadro 5 – Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	1-9
	Não	---
Novidade	Sim	2-9
	Não	1
Atividade Inventiva	Sim	2-9
	Não	1

Comentários/Justificativas

Por sua incidência no disposto no art. 10 (VIII) da LPI como relatado nos comentários do Quadro 2 acima, a reivindicação 10 não foi considerada no momento da análise dos requisitos de patenteabilidade no presente exame técnico.

O documento D1 revela nanodiamantes, que são nanopartículas de carbono, complexadas a moléculas de ácidos nucleicos, funcionalizadas com polietilenoimina (PEI) e cujas partículas individuais apresentam tamanhos compatíveis com aqueles pleiteados na reivindicação 1 (ver todo o documento, resumo e figura 2). Cabe ressaltar que as nanopartículas de D1 se aglomeram, dando origem a complexos de 100-200 nm, porém as nanopartículas individuais estariam contempladas na faixa pretendida para proteção na reivindicação 1 do presente pedido. Esta reivindicação não apresenta portanto novidade e/ou atividade inventiva, contrariando o disposto nos arts. 8, 11 e 13 da LPI.

Conclusão

Parte do presente pedido se diferencia do estado da técnica, sendo dotado de novidade e atividade inventiva, além de aplicação industrial. No entanto, o mesmo apresenta deficiências que precisam ser sanadas, a saber:

1 – A requerente deverá remover a reivindicação 1, sob pena de incidir no disposto nos arts. 8, 11, 13 e 25 da LPI.

2 – A requerente deverá remover a reivindicação 10, sob pena de incidir no disposto no art. 10 (VIII) da LPI.

Chama-se a atenção da requerente para o fato de que um novo quadro reivindicatório modificado eventualmente submetido para exame somente pode ser aceito se as alterações efetuadas limitarem-se à matéria inicialmente revelada, não modificarem substancialmente o escopo de proteção e atenderem ao objetivo de melhor esclarecer ou definir a matéria objeto de proteção, não configurando acréscimo de matéria reivindicada, contrariando o disposto no artigo 32 da Lei nº 9.279/96 (LPI) segundo o entendimento da Resolução PR nº 093/2013 (Diretrizes sobre a aplicabilidade do disposto no artigo 32 da Lei 9279/96 nos pedidos de patentes, no âmbito do INPI).

O depositante deve responder a(s) exigência(s) formulada(s) neste parecer em até 90 (noventa) dias, a partir da data de publicação na RPI, de acordo com o Art. 36 da LPI.

Publique(m)-se a(s) exigência(s) técnica(s) (6.1).

Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 2024.

Alex Garcia Todorov
Pesquisador/ Mat. Nº 1358380
DIRPA / CGPAT II/DIALP
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
003/17