



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: PI1104409-8 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 30/06/2011
Prioridade Unionista: -
Depositante: Universidade Federal de Minas Gerais (BRMG)
Inventor: Márcio César Pereira, José Domingos Fabris, Adilson Cândido da Silva, Poliane Chagas @FIG
Título: “Materiais magnéticos nanoestruturados à base de α -Fe_{00h} para o uso em biomedicina”

PARECER

O pedido **PI1104409-8** teve a anuência prévia concedida pela ANVISA (parecer de anuência n.º 185/19/COOPI/GGMED/ANVISA – DOU n.º 67 de 08/04/2019), conforme notificado na RPI 2525, de 28/05/2019. De acordo com a Portaria Interministerial n.º 1.065/2012, daremos prosseguimento ao exame técnico do referido pedido de patente.

A requerente apresentou tempestivamente sua manifestação em resposta à exigência de pré-exame (6.22), notificada na RPI 2576, de 19/05/2020, por meio da petição n.º 870200106347, de 24/08/2020, acompanhada de novas vias do quadro reivindicatório com 17 reivindicações e do resumo. A requerente esclareceu que as reformulações foram para atender plenamente a segunda parte das disposições do Item II do MEMO/INPI/DIRPA/Nº72/08 de 25 de abril de 2008, e à Resolução Nº 93.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1 a 14	014110002076	30/06/2011
Quadro Reivindicatório	1 a 4	870200106347	24/08/2020
Desenhos	-	-	-
Resumo	1	014110002076	30/06/2011

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

As reivindicações 16 e 17 referem-se a um método de tratamento de uma doença ou prevenção de uma doença ou condição compreendendo a administração de uma quantidade terapêuticamente eficaz de um composto, opcionalmente juntamente com um veículo farmacêuticamente aceitável (método terapêutico). Entretanto, métodos para o tratamento de doenças em seres humanos ou animais não são concedidos tendo em vista o disposto no Artigo 10(VIII) da Lei 9279/96.

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	

Quadro 4 – Documentos citados no parecer

Código	Documento	Data de publicação
D1	Ferreira, P. A. <i>et all.</i> Ecl. Quím., São Paulo, 35(4), 153 - 163, 2010	2010
D2	Mohallem, N. D.S <i>et all</i> , <i>Quim. Nova</i> , 34(10), 1692-1703, 2011	05/05/2011
D3	Pllegirino, T. <i>et all</i> , <i>Pharmacological Research</i> , 62, 2010 , 126–143	2010
D4	Gioginova, P. I, Novos materiais magnéticos: de compostos de coordenação aos nanomateriais, 2009 , Universidade de Aveiro, Departamento de Química.	2009

O documento **D1** descreve nanopartículas magnéticas de cobalto.

O documento **D2** descreve nanocompósitos magnéticos: potencialidades de aplicações em biomedicina

O documento **D3** descreve nanopartículas de óxido de ferro à base de ferro projetado para aplicações biomédicas

O documento **D4** descreve compostos de coordenação aos nanomateriais

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 a 15
	Não	-
Novidade	Sim	1 a 15
	Não	-
Atividade Inventiva	Sim	1 a 15
	Não	-

Comentários/Justificativas

A matéria ora reivindicada (reivindicações 1-12) apresenta novidade e aplicação industrial (Artigos 8º, 11 e 15 da LPI).

Atividade inventiva

A requente nas reivindicações 1 a 15, pleiteia o processo de obtenção de materiais nanoestruturados compreende Obtenção do material magnético(oxidróxido de ferro), funcionalização ou não do nanomaterial magnético com compostos orgânicos e/ou inorgânicos, dopagem ou não do material magnético nanométrico (íon metálico), deposição ou não do material magnético nanométrico sobre materiais orgânicos ou inorgânicos e dispersão do material magnético nanométrico em meio dispersivo selecionado do grupo compreendendo ácido cítrico, glicerol, brometo de cetil trimetilamônio (CTAB), dodecil sulfato de sódio (SDS) e lauril sulfato de sódio (SLS).

Os documentos **D1** e **D3** descrevia que nanopartículas de Fe_3O_4 apresentam uma definição magnética pobre e difícil controle das propriedades magnéticas. Muitas complicações são encontradas em seus procedimentos de síntese, a saber: uma mistura de muitas fases de óxidos de ferro, baixa cristalinidade e grande dispersão no tamanho das partículas.

O documento **D2** revelava métodos de preparação de sílicas porosas utilizadas na confecção de nanocompósitos e as principais sínteses de nanocompósitos formados por óxidos magnéticos dispersos em matriz de sílica e suas bioaplicações.

O documento **D4** revelava síntese de unidades finitas de complexos do tipo metal-ligando e polímeros de coordenação infinitos, a síntese e modificação superficial de nanopartículas de magnetite, bem como o fenômeno de magnetismo observado nestes materiais.

É possível observar que a matéria pleiteada não (ou poderia) poderia ser antecipada por um técnico no assunto à luz do revelado no estado da técnica. Foi possível observar o efeito inesperado alcançado por parte da matéria pleiteada em relação ao estado da técnica mais próximo (documentos **D1** a **D4**), atendendo aos Artigos 8º e 13 da LPI.

Conclusão

Diante do exposto, entende-se parte da matéria pleiteada nas reivindicações 1-17 do presente pedido apresenta os requisitos de patenteabilidade: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

Porém, para que o presente pedido seja passível de proteção, a requerente deve reformular o quadro reivindicatório através do cumprimento das seguintes **EXIGÊNCIAS**:

- 1) As reivindicações 16 e 17 referem-se a um método de tratamento de uma doença ou prevenção de uma doença. Métodos para o tratamento de doenças em seres humanos ou animais não são concedidos tendo em vista o disposto no Artigo 10(VIII) da Lei 9279/96.

Para tal, a requerente DEVE reescrever as reivindicações 16 e 17 de forma a não mais infringir o Artigo 10(VIII) da Lei 9279/96.

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

Publiquem-se as exigências técnicas (6.1).

Rio de Janeiro, 4 de março de 2021.

Glaucia Barbosa Candido Alves Slana
Pesquisador/ Mat. Nº 1731552
DIRPA / CGPAT I/DIFAR-I
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
006/20