



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

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: BR102015008335-1 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 14/04/2015
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)
Inventor: FAGNER FERREIRA PINTO, ARY CORRÊA JUNIOR, LUIZ ORLANDO LADEIRA @FIG
Título: “Processo de imobilização de enzimas em nanotubos de carbono, produto 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)		
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 INPI emitiu a exigência de código 6.6.1 na RPI nº 2465 (03/04/2018), para fins de manifestação do depositante quanto à ocorrência de acesso ao Patrimônio Genético nacional e/ou Conhecimento Tradicional Associado para obtenção do objeto do presente pedido. Não tendo havido manifestação do depositante no prazo de 60 (sessenta) dias contados a partir da publicação na RPI, o INPI deu prosseguimento ao exame técnico com o entendimento de que não houve acesso ao patrimônio genético nacional e/ou conhecimento tradicional associado, conforme consta no texto do despacho de código 6.6.1 publicado na RPI, de acordo com entendimento firmado pela Procuradoria Federal Especializada junto ao INPI (PFE-INPI) no Parecer nº 00001/2018/PROCGAB/PFE-INPI/PGF/AGU (Processo INPI nº 52400.002142/2018-30), publicado nas RPIs nº 2465 (03/04/2018), 2466 (10/04/2018) e 2467 (17/04/2018), ao qual foi atribuído caráter normativo na RPI nº 2485 de 21/08/2018.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-11	870180013897	21/02/2018
Listagem de sequências*	Código de Controle	-	-

Quadro Reivindicatório	1	870210058741	29/06/2021
Desenhos	1-2	870180013897	21/02/2018
Resumo	1	870180013897	21/02/2018

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

Os problemas apontados em exame anterior foram sanados no presente quadro apresentado.

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 1-5 não atende ao disposto no Art. 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (III), pois a matéria pleiteada não está definida de maneira clara, precisa e positiva pelas seguintes razões:

- Um produto não deve ser caracterizado por um processo, a menos que não haja outro meio de fazê-lo. No mais, um produto produzido por um novo processo, não necessariamente será um novo produto.
- há apenas menções de lipases imobilizadas na matriz de nanotubos, o que não caracteriza com possível o método para todas as enzimas existentes. O mesmo vale para os nanotubos em si que foram apenas usados em paredes múltiplas.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer

Código	Documento	Data de publicação
D1	Shah, Shweta, Kusum Solanki, and Munishwar N. Gupta. "Enhancement of lipase activity in non-aqueous media upon immobilization on multi-walled carbon nanotubes." <i>Chemistry Central Journal</i> 1.1 (2007): 1-6.	2007

D2	Feng, Wei, and Peijun Ji. "Enzymes immobilized on carbon nanotubes." <i>Biotechnology advances</i> 29.6 (2011): 889-895.	2011
----	--	------

Quadro 5 – Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	1-5
	Não	-
Novidade	Sim	1-3
	Não	4-5
Atividade Inventiva	Sim	-
	Não	1-5

Comentários/Justificativas

A reivindicação 4-5 não atende ao requisito novidade, pois todas as características pleiteadas encontram-se antecipadas no documento D1, conforme a seguir:

- lipase imobilizada em nanotubos de carbono (MWNTs) – pg 5, Adsorption of Lipase on MWNTs.
- transesterificação de óleos vegetais (butirato de etila, presente em frutas) – pg 5, Transesterification reaction.

A reivindicação 1-5 não atende ao requisito atividade inventiva, pois decorre de maneira evidente ou óbvia para um técnico no assunto a partir do documento D1/D2, conforme a seguir:

- o processo de imobilização de lipases a nanotubos de carbono em multiplas camadas (MWNTs) já é conhecido para outras proteínas e o conhecimento necessário para adaptação para diferentes proteínas, incluindo lipases, já está bem caracterizado (D1 – pg 5 parte experimental adiante, D2 – pg 890-892 Non-covalent enzyme immobilization).

Conclusão

Diante ao exposto nesse parecer, o presente pedido não atende às disposições dos Art. 25 e 8 c/c 11 e 13 da LPI, conforme apontado na seção de comentários/ justificativas do Quadro 3-5 deste parecer.

Ressalta-se que o pedido não pode ser alterado, de maneira tal, que o mesmo contenha matéria que se estenda além do conteúdo do pedido originalmente apresentado – interpretação do Art. 32 da LPI segundo a Resolução PR nº 093/2013 (Diretrizes sobre a aplicabilidade do disposto no Art. 32 da LPI nos pedidos de patentes, no âmbito do INPI).

O depositante deve se manifestar quanto ao contido neste parecer em até 90 (noventa) dias, a partir da data de publicação na RPI, de acordo com o Art. 36 da LPI.

Publique-se a ciência de parecer (7.1).

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 2023.

Luiz Fernando Zmetek Granja
Pesquisador/ Mat. Nº 2316810
DIRPA / CGPAT II/DIALP
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
009/18