



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

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: BR102022001837-5 **N.º de Depósito PCT:** -
Data de Depósito: 31/01/2022
Prioridade Unionista: -
Depositante: VALE S.A. (BR/RJ); UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG (BR/MG)
Inventor: LUISA EMANUELE MILAGRE; ANA PAULA DE CARVALHO TEIXEIRA; MARCELO GONÇALVES ROSMANINHO; DAIANA SÍGOLO PIMENTA; FABIANO GOMES FERREIRA DE PAULA; GESSÉ GERÔNIMO PEREIRA EVANGELISTA; MAYRA NASCIMENTO DE SOUZA; ROCHEL MONTERO LAGO; THAMIRES LUCIANA BRAZ ALVES; VINÍCIUS FERNANDO COELHO SAMPAIO; PAULA SEVENINI PINTO; ADRIANA BARBOSA SALVIANO; FLAVIO DE CASTRO DUTRA; FABRICIO VILELA PARREIRA
Título: “Processo para purificação e dispersão de nanoestruturas de carbono obtidas a partir de rejeito de mineração de ferro, suspensão de nanoestruturas de carbono em ligante inorgânico, e, uso da suspensão de nanoestruturas de carbono em ligante inorgânico na aglomeração de finos de minério de ferro”

PARECER

Na ocasião do depósito, o requerente declarou que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Em resposta ao parecer de ciência publicado na RPI nº 2709 de 06/12/2022 foi apresentada a petição nº 870230018673 de 03/03/2023 trazendo as manifestações e o novo quadro reivindicatório do pedido de patente.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1 a 15	870220020519	10/03/2022
Quadro Reivindicatório	1 a 2	870230018673	03/03/2023
Desenhos	1 a 7	870220008562	31/01/2022
Resumo	1	870220008562	31/01/2022

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: ---

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:

Verificou-se que a nova reivindicação 1 explicita na etapa b a geração do ligante inorgânico, proporcionando clareza à matéria pleiteada.

Então, o pedido de patente está de acordo com o disposto nos Artigos 24 e 25 da LPI.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer

Código	Documento	Data de publicação
D1	Silva, Rayane Cristian Ferreira. Utilização de um rejeito de minério de ferro para a produção de nanomateriais de carbono em leito fluidizado e aplicação desses materiais na adsorção de um contaminante emergente. Dissertação (Mestrado), Departamento de Química do Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2018.	2018
D2	Dutra, F. C. e colaboradores. Use of Carbon-based Nanomaterials on the Cold Agglomeration of Iron Ore Fines. ISIJ International, V. 59, N. 4., P. 660-664, 2019.	2019

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 8
	Não	---
Novidade	Sim	1 a 8
	Não	---

Atividade Inventiva	Sim	1 a 8
	Não	---

Comentários/Justificativas:

Nas manifestações, a requerente explica que D1 menciona a purificação para abertura dos tubos de carbono envolvendo solventes e ácidos fortes, e destaca que D1 não ensina uma reação hidrotérmica com hidróxidos alcalinos em concentração de 0,05 a 10 mol/L. A requerente argumenta que um técnico no assunto, tendo conhecimento de D1, não iria realizar uma reação hidrotérmica que possibilitaria a formação de um ligante a partir do rejeito associado aos nanotubos. A requerente complementa que D2 não possui nenhuma sugestão sobre a obtenção de ligantes a partir de rejeito de mineração.

No re-exame do pedido de patente foi entendido que as alegações trazidas pela requerente procedem e que superam a objeção colocada anteriormente quanto à atividade inventiva do processo do pedido de patente.

Deste modo, a matéria pleiteada nas reivindicações 1 a 8 do pedido de patente é considerada nova, é dotada de atividade inventiva e implica em atividade inventiva.

Conclusão:

A matéria reivindicada apresenta novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (Art. 8º da LPI), e o pedido está de acordo com a legislação vigente, encontrando-se em condições de obter a patente pleiteada.

Assim sendo, defiro o presente pedido como Patente de Invenção, devendo integrar a Carta Patente **os documentos que constam no Quadro 1 deste parecer, exceto o resumo.**

Para a concessão da patente o depositante deverá efetuar o pagamento da retribuição e a respectiva comprovação correspondente à expedição da Carta Patente, conforme os prazos estabelecidos no Artigo 38 da LPI.

Publique-se o deferimento (9.1).

Rio de Janeiro, 20 de março de 2023.

Aline Marta Vasconcelos Loureiro
 Pesquisador/ Mat. Nº 1549150
 DIRPA / CGPAT I/DINOR
 Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 002/11