



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

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º do Pedido:** BR102017011655-7      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 01/06/2017  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)  
**Inventor:** ARTHUR GABRIEL DA SILVA; NATÁLIA GABRIELA SILVA  
PINHEIRO; HAMILTON P. DA ROCHA JÚNIOR; RAPHAEL CAPRUNI  
ANDRADE VAZ; ROCHEL MONTERO LAGO; FERNANDO  
AUGUSTO MOREIRA @FIG  
**Título:** “Composição para adsorção de fósforo e/ou nitrogênio de efluentes ou  
resíduos líquidos, processos, produtos e usos ”

**PARECER**

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1 a 23	870170037055	01/06/2017
Quadro Reivindicatório	1 a 3	870220061992	14/07/2022
Desenhos	1	870170037055	01/06/2017
Resumo	1	870170037055	01/06/2017

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**

<b>Artigos da LPI</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
O relatório descritivo está de acordo com disposto no art. 24 da LPI	<b>X</b>	
O quadro reivindicatório está de acordo com disposto no art. 25 da LPI	<b>X</b>	

**Comentários/Justificativas**

Por meio da petição nº 870220061992 de 14/07/2022, o depositante apresentou novas vias do quadro reivindicatório, que estão de acordo com a matéria inicialmente revelada, resolvendo as irregularidades formuladas no parecer técnico notificado na RPI 2678 de 03/05/2022.

**Quadro 4 – Documentos citados no parecer**

<b>Código</b>	<b>Documento</b>	<b>Data de publicação</b>
D4	DRIZO, A., FORGET, C., CHAPUIS, R.P., COMEAU, Y. "Phosphorus removal by electric arc furnace steel slag and serpentinite" Water Research, v. 40, p. 1547-1554, 2006. 27 março 2006 (2006-03-27)	27/03/2006
D6	CN102229506	02/11/2011
D7	CN102167434	31/08/2011

**Quadro 5 – Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)**

<b>Requisito de Patenteabilidade</b>	<b>Cumprimento</b>	<b>Reivindicações</b>
<b>Aplicação Industrial</b>	Sim	1 a 14
	Não	-
<b>Novidade</b>	Sim	2 a 14
	Não	1
<b>Atividade Inventiva</b>	Sim	2 a 6
	Não	1, 7 a 14

**Comentários/Justificativas**

O pedido se refere a uma composição para adsorção de fósforo ou nitrogênio de efluentes líquidos compreendendo um material de suporte, como serpentinito, vermiculita, carvão vegetal e/ou lodo de estação de tratamento, impregnado com cálcio e calcinado. O pedido ainda se refere ao processo de síntese de tal composição e do aditivo para condicionamento de solo utilizando tal composição e aos dispositivos e aditivo compreendendo tal composição. Por meio da petição nº 870220061992 de 14/07/2022, o depositante apresentou novas vias do quadro reivindicatório, aceitas em exame por estarem de acordo com a matéria

inicialmente revelada. Considerando as modificações realizadas pela requerente, seus argumentos foram parcialmente persuasivos.

As objeções relacionadas aos documentos D1, D2, D3 e D5 foram superadas com a remoção dos demais metais que poderiam estar presentes na composição e com a especificação de que o lodo de tratamento é proveniente de efluentes de tratamento da indústria automobilística. Assim, a matéria pleiteada nas reivindicações 1 a 14 apresenta novidade e atividade inventiva frente aos documentos D1, D2, D3 e D5.

Contudo, o documento D4 se refere a uma composição para adsorção de fósforo compreendendo serpentinito, com tamanho de partícula entre 0.6 e 3.2 mm, e cálcio [Item 2.1 de D4], o que corresponde à composição pleiteada nas reivindicação 1 do presente pedido. Assim, a matéria pleiteada na reivindicação 1 não atende ao requisito novidade perante o documento D4 do estado da técnica e não atende ao disposto no artigo 11 da Lei nº 9.279/96 (LPI), não sendo patenteável por infringir o artigo 8º do mesmo dispositivo legal.

Além disso, os documentos D6 e D7 revelam processos de síntese de aditivos para condicionamento de solo a partir da adsorção de nitrogênio e fósforo da urina, utilizando, contudo, composições adsorventes diferentes [Primeiro parágrafo de D6; Primeiro parágrafo de D7]. Tendo em vista que as composições reveladas no documento D4 são utilizadas para adsorção de fósforo e nitrogênio a partir de efluentes líquidos, um técnico no assunto se sentiria motivado a utilizar as composições reveladas em D4 nos processos e dispositivos descritos nos documentos D6 e D7, chegando ao processo para síntese de aditivos para condicionamento de solo, ao dispositivo, aos aditivos e ao uso de tais aditivos para condicionamento de solo. Desse modo, a matéria pleiteada nas reivindicações 7 a 14 não atende ao requisito de patenteabilidade atividade inventiva, pois decorre de maneira óbvia para um técnico no assunto a partir da combinação dos ensinamentos do documento D4 com os ensinamentos de qualquer um dos documentos D6 ou D7, não sendo patenteável por infringir o disposto nos artigos 8º e 13 da Lei nº 9.279/96 (LPI).

Entretanto, as características técnicas definidas na reivindicação independente 2, relacionadas ao uso de sais/óxidos de cálcio solúveis na impregnação do suporte conferem novidade e atividade inventiva à matéria objeto do pedido, tendo em vista que tais modificações geram uma composição com uma maior área de adsorção e com uma boa dispersão do material impregnado. Desta forma, a requerente deverá inserir o conteúdo da reivindicação 2 na reivindicação independente 1, de modo que se cumpram os requisitos de patenteabilidade para a matéria do presente pedido, em atendimento ao disposto nos artigos 8º, 11 e 13 da Lei nº 9.279/96 (LPI).

## **Conclusão**

O pedido BR102017011655-7 apresenta irregularidades com relação ao cumprimento dos Art. 8º, 11 e 13 da LPI. Desta forma, o depositante deverá sanear integralmente as irregularidades relacionadas na seção de comentários/justificativas do Quadro 3 deste parecer.

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, 14 de agosto de 2022.

---

Flavia de Almeida Braggio  
Pesquisador/ Mat. Nº 2319477  
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ  
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº  
001/18