



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

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º do Pedido:** BR102012027554-6      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 26/10/2012  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (BRMG) , K.N.E. Plast Industria e Comercio LTDA. (BRSP)  
**Inventor:** Carlos Augusto de Lemos Chernicharo, Paulo Gustavo Sertório de Almeida @FIG  
**Título:** “Meio suporte baseado em espuma de poliuretano para utilização em sistemas de tratamento de efluentes”

**PARECER**

Um despacho 6.21 de exigência de preliminar foi publicado na RPI 2544, de 08/10/2019, no qual foi solicitada manifestação a respeito de anterioridades citadas em outros escritórios de patente.

A requerente apresentou a petição 870190139944, de 27/12/2019, trazendo novas páginas do quadro reivindicatório (compreendendo 9 reivindicações).

No novo quadro, as antiga reivindicação 3 e 9 foram suprimidas.

Nas razões apresentadas em sua manifestação, a Requerente considera que o presente pedido de patente, diferente de D1, porque inclui a espuma de poliuretano na estrutura polimérica. Em relação a D2-D4, a principal diferença seria que as espumas de poliuretano não são auto-portantes como no presente pedido de patente.

O re-exame do presente pedido foi conduzido com base nas vias emendadas (conforme apontado no Quadro 1 desse parecer) e considerando os argumentos apresentados pelo requerente em sua manifestação.

<b>Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Páginas</b>	<b>n.º da Petição</b>	<b>Data</b>
Relatório Descritivo	1 a 16	14120002576	26/10/2012
Quadro Reivindicatório	1 a 2	870190139944	27/12/2019
Desenhos	1 a 4	14120002576	26/10/2012
Resumo	1	14120002576	26/10/2012

**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)		<b>x</b>
A matéria enquadra-se no art. 18 da LPI (não é patenteável)		<b>x</b>
O pedido apresenta Unidade de Invenção (art. 22 da LPI)	<b>x</b>	
O pedido está de acordo com disposto no art. 32 da LPI	<b>x</b>	

**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	<b>x</b>	
O quadro reivindicatório está de acordo com disposto no art. 25 da LPI	<b>x</b>	

**Comentários/Justificativas**

**Quadro 4 – Documentos citados no parecer**

Código	Documento	Data de publicação
D1	BRPI0705869 A2	07/04/2009
D2	Tawfik, A., Ohashib, A., Harada, H., <i>Sewage treatment in a combined up-flow anaerobic sludge blanket (UASB)-down-flow hanging sponge (DHS) system.</i>	2006
D3	Almeida, P. G. S. <i>et al.</i> , <b>Operação de filtros biológicos percoladores pós-reatores UASB sem a etapa de decantação secundária.</b>	2011
D4	Chernicharo, C. A. L. <i>et al.</i> , <i>Feasibility of UASB/trickling filter systems without final clarifiers for the treatment of domestic wastewater in small communities in Brazil.</i>	2010

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

#### **Comentários/Justificativas**

Considerando o novo quadro apresentado e as argumentações do manifesto, tem-se a fazer as observações que seguem:

1. Em sua manifestação, a Requerente considera que o presente pedido de patente, diferente de D1, porque inclui a espuma de poliuretano na estrutura polimérica. Em relação a D2-D4, a principal diferença seria que as espumas de poliuretano não são auto-portantes como no presente pedido de patente.
2. No entanto, o documento D1 descreve um meio de suporte para filtro biológico aplicado ao tratamento biológico de águas residuais formado por placas retangulares de polietileno configurados em camadas, 90º uma em relação a outra, para formar blocos. O documento D1 difere do presente pedido de patente porque não inclui a espuma de poliuretano na estrutura polimérica. Contudo, as vantagens do uso das espumas de poliuretano no tratamento de águas residuais e, inclusive, utilizando as estruturas de polietileno já são conhecidas (ver D2-D4). Assim, um técnico no assunto poderia, sem o uso de atividade inventiva, combinar os ensinamentos de D2-D4 com D1 para conceber os módulos auto-estruturados, cuja instalação é facilitada em função do empilhamento dos mesmos no interior do volume reacional dos FBPs.
3. Observe que as características essenciais do presente pedido de patente, conforme o quadro reivindicatório, são o meio suporte para utilização em sistemas de tratamento de efluentes caracterizado por compreender um material de enchimento de filtro biológico percolador (FBP) baseado em espuma de poliuretano com estrutura auto-sustentável em polietileno. De modo que, conhecido do estado da técnica o uso de poliuretano sozinho ou suportado para o tratamento biológico de efluentes, bem como a configuração dos blocos descrita no presente pedido internacional, é correto afirmar que seria evidente para um técnico no assunto extrapolar os ensinamentos de D2, D3 ou D4 em D1 para construir uma meio filtrante possuindo as mesmas características do presente pedido de patente. Desta forma, todas as principais características técnicas pleiteadas nas reivindicações 1-9 já estão antecipadas pelo estado da técnica e, assim, não produzem nenhum efeito técnico surpreendente.

## **Conclusão**

Portanto, do exposto, conclui-se que o presente pedido de patente de invenção não apresenta condições de patenteabilidade por falta de atividade inventiva (Art. 8º c/c 13º da LPI).

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, 03 de janeiro de 2021.

---

Gerlane Carla Honorato  
Pesquisador/ Mat. Nº 1569136  
DIRPA / CGPAT I/DINOR  
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 002/11