



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

RELATÓRIO DE BUSCA

N.º do Pedido: BR102017028491-3 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 28/12/2017
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)
Inventor: [EDUARD FERNEY VALENZUELA TOLEDO](#); [ZENILDA DE LOURDES CARDEAL](#); [HELVÉCIO COSTA MENEZES](#)
Título: “Processo de obtenção de dispositivo de microextração em fase líquida para amostragem passiva em águas, dispositivo e uso”

1 - CLASSIFICAÇÃO **IPC** G01N1/28, G01N30/00, G01N 1/34, G01N 1/10, G01N 33/18

CPC

2 - FERRAMENTAS DE BUSCA

<input type="checkbox"/> EPOQUE	<input checked="" type="checkbox"/> ESPACENET	<input type="checkbox"/> PATENTSCOPE	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Derwent Innovation</i>
<input type="checkbox"/> DIALOG	<input type="checkbox"/> USPTO	<input type="checkbox"/> SINPI	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma Lattes
<input checked="" type="checkbox"/> CAPES	<input checked="" type="checkbox"/> SITE DO INPI	<input type="checkbox"/> STN	

3 - REFERÊNCIAS PATENTÁRIAS

Número	Tipo	Data de publicação	Relevância *
CN101532921	A	16/09/2009	I,Y
CN101936834	A	05/01/2011	I,Y
CN101097214	A	02/01/2008	I,Y
US5804743	A	08/09/1998	I,Y
CN204439408	U	01/07/2015	I,Y
WO0177666	A2	18/10/2001	Y
JP2002310863	A	23/10/2002	Y
US5996423	A	07/12/1999	Y

4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *
MENEZES, H.C., et al., “A simple and quick method for the determination of pesticides in environmental water by HF-LPME-GC/MS”, Journal of Analytical Methods in Chemistry, Vol. 2016, Article ID 7058709. https://doi.org/10.1155/2016/7058709	28/09/2016	I,Y
PSILLAKIS, Elefteria, KALOGERAKIS, Nicolas, “Hollow-fibre liquid-phase microextraction of phthalate	12/04/2003	I,Y

esters from water”, Journal of Chromatography A, Vol. 999, pags. 145-153. https://doi.org/10.1016/S0021-9673(03)00390-X		
PEDERSEN-BJERGAARD, Stig, RASMUSSEN, Knut Einar, “Liquid-phase microextraction with porous hollow fibers, a miniaturized and highly flexible format for liquid-liquid extraction”, Journal of Chromatography A, Vol. 1184, pags. 132-142. https://doi.org/10.1016/j.chroma.2007.08.088	12/09/2007	I,Y
PSILLAKIS, E., KALOGERAKIS, N., “Developments in liquid-phase microextraction”, Trends in Analytical Chemistry, Vol. 22, nº. 10, pags. 565-574. https://doi.org/10.1016/S0165-9936(03)01007-0	02/12/2003	Y
BRITT, S. L., et al., “A downhole passive sampling system to avoid bias and error from groundwater sample handling”, Environmental Science & Technology, Vol. 44, pags. 4917-4923. https://doi.org/10.1021/es100828u	07/06/2010	Y
MÜLLER, Sabine, et al., “Semi-automated hollow-fibre membrane extraction, a novel enrichment technique for the determination of biologically active compounds in water samples”, Journal of Chromatography A, Vol. 985, Pags. 99-106. https://doi.org/10.1016/S0021-9673(02)01803-4	26/11/2002	Y
PEDERSEN-BJERGAARD, Stig, RASMUSSEN, Knut Einar, “Liquid-liquid-liquid microextraction for sample preparation of biological fluids prior to capillary electrophoresis”, Analytical Chemistry, Vol. 71, pags. 2650-2656. https://doi.org/10.1021/ac990055n	08/06/1999	Y

Observações: - - -

Rio de Janeiro, 23 de maio de 2023.

Raphael de Carvalho Ferreira
Pesquisador/ Mat. Nº 2391254
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 016/18

* Relevância dos documentos citados:

- A documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância;
- N documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova quando o documento é considerado isoladamente;
- I documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada dotada de atividade inventiva ou de ato inventivo quando o documento é considerado isoladamente

Y documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada dotada de atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um;

PN documento patentário, publicado após a data de depósito do pedido em exame, ou da prioridade requerida para o pedido em exame, cuja data de depósito, ou da prioridade reivindicada, é anterior a data de depósito do pedido em exame, ou da prioridade requerida para o pedido em exame; esse documento patentário pertence ao estado da técnica para fins de novidade, se houver correspondente BR, conforme o Art. 11 §2.º e §3.º da LPI.



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

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: BR102017028491-3 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 28/12/2017
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)
Inventor: EDUARD FERNEY VALENZUELA TOLEDO; ZENILDA DE LOURDES CARDEAL; HELVÉCIO COSTA MENEZES
Título: “Processo de obtenção de dispositivo de microextração em fase líquida para amostragem passiva em águas, dispositivo e uso”

PARECER

O presente pedido de patente de invenção refere-se a um processo de obtenção de um dispositivo de amostragem passiva para microextração em fase líquida com o emprego de uma fibra oca, cujo objetivo é coletar uma amostra dos analitos presentes na água sob investigação e, posteriormente, analisá-los em laboratório no intuito de detectar os contaminantes/poluentes presentes no referido líquido. Para tal, é obtido e descrito um dispositivo de amostragem passiva que utiliza a técnica de microextração em fase líquida com fibra oca e uma determinada concentração de solvente orgânico, contendo um recipiente perfurado, uma fibra oca porosa disposta em “U” no interior do dito recipiente perfurado, duas agulhas contendo uma certa quantidade de solvente orgânico em seu interior e uma tampa para o referido recipiente perfurado.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas

Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-12	870170103013	28/12/2017
Quadro Reivindicatório	1-2		
Desenhos	1		
Resumo	1		

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

- As reivindicações 1, 2 e 6 contêm expressões como “preferencialmente” e “opcionalmente”, as quais resultam na falta de clareza e precisão da matéria reivindicada, contrariando o disposto no Art. 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (III). A Requerente deve suprimir tais expressões do quadro reivindicatório vindouro em resposta a este exame técnico-legal.
- A reivindicação independente 2 contraria o disposto no Art. 25 LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (III) e Art. 5º (I), pois omite a definição de certas características descritas na reivindicação 1, essenciais e específicas do objeto em pleito, haja vista que o processo de obtenção descrito na Reivindicação 1 visa obter o dito dispositivo de microextração parcialmente presente na reivindicação 2.
- As reivindicações 6 e 7 não apresentam as suas relações de dependência definidas de modo preciso e compreensível. Não são admitidas formulações do tipo “de acordo com uma ou mais das reivindicações...”, “de acordo com as reivindicações anteriores/precedentes”, “de acordo com **uma ou mais** das reivindicações anteriores/precedentes”, “de acordo com **quaisquer** das reivindicações anteriores/precedentes” ou similares, contrariando o disposto no Art. 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 6º (III). Ressalta-se que a formulação do tipo “de acordo com **qualquer uma** das reivindicações anteriores/precedentes” é aceita. Isto posto, a Requerente deve proceder com a devida readequação redacional das reivindicações supracitadas e sob óbice.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	MENEZES, H.C., et al., “A simple and quick method for the determination of pesticides in environmental water by HF-LPME-GC/MS”, Journal of Analytical Methods in Chemistry, Vol. 2016, Article ID 7058709. https://doi.org/10.1155/2016/7058709	28/09/2016
D2	PSILLAKIS, Elefteria, KALOGERAKIS, Nicolas, “Hollow-fibre liquid-phase microextraction of phthalate esters from water”, Journal of Chromatography A, Vol. 999, pages. 145-153. https://doi.org/10.1016/S0021-9673(03)00390-X	12/04/2003

Quadro 5 - Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações

Aplicação Industrial	Sim	1-7
	Não	- - -
Novidade	Sim	1-7
	Não	- - -
Atividade Inventiva	Sim	- - -
	Não	1-7

Comentários/Justificativas

Em prosseguimento ao exame deste pedido, foi efetuada uma busca no estado da técnica. Os documentos considerados os mais próximos da matéria reivindicada estão relacionados no Quadro 4 deste parecer.

O documento D1 descreve um dispositivo de amostragem passiva em águas que utiliza a técnica de microextração em fase líquida com fibra oca, uma determinada concentração de solvente orgânico, um recipiente, uma fibra oca porosa disposta em “U” no interior do dito recipiente, duas agulhas contendo uma certa quantidade de solvente orgânico em seu interior e uma tampa para o dito recipiente (inteiro teor de D1). Isto posto, constato que a diferença técnica existente entre o dispositivo resultante do processo em pleito na reivindicação independente 1 e aquele descrito no documento de anterioridade D1 refere-se, fundamentalmente, à presença de um recipiente perfurado (que pode ser um frasco PET). Tem-se que as etapas de preparação descritas no processo em pleito na reivindicação 1, tal como as etapas descritas para a preparação do dispositivo em D1, foram baseadas/adaptadas das etapas reveladas em D2 (inteiro teor de D2). Desta forma, entendo que o problema técnico a ser resolvido no presente pedido de patente de invenção é alterar o processo de obtenção de um dispositivo de microextração em fase líquida para amostragem passiva em águas descrito em D1, de forma a prover, por meio de uma configuração de orifícios específica no corpo do dito recipiente, a entrada e a saída de água no dito recipiente. Tal configuração visa aumentar a quantidade de amostras de água de um mesmo ambiente que entrará em contato com o dispositivo de amostragem. Notoriamente, tal configuração surge de uma necessidade básica de se mitigar a ocorrência de erros amostrais. De fato, o documento D1 falha em discutir uma possibilidade equivalente visando obter tal efeito (é uma aplicação diversa), porém, a mera configuração imposta ao dito recipiente provém de noções básicas de estatística, sendo, assim, considerada parte integrante dos conhecimentos ínsitos de um versado na técnica. Portanto, à luz de um técnico no assunto, considero evidente chegar à matéria da reivindicação independente 1, a partir da combinação dos ensinamentos do documento D1 com os ensinamentos de D2, de forma que a mesma não apresenta atividade inventiva.

Relativo à análise do cumprimento dos requisitos de patenteabilidade da reivindicação independente 2, tendo em vista que o dispositivo de microextração para amostragem passiva em águas é essencial e tecnicamente derivado do processo de obtenção de dispositivo de microextração em pleito na reivindicação independente 1, *mutatis mutandis*, infiro que o mesmo não frui do requisito atividade inventiva.

Nas reivindicações dependentes 3 a 6 não foram identificadas características adicionais ou detalhamentos que, mesmo quando combinadas com as características de qualquer reivindicação a que se referem, atendam ao requisito atividade inventiva, ao passo que expõem, meramente, escolhas de materiais de acordo com a conveniência e/ou a necessidade ordinária de um versado na técnica.

Na reivindicação dependente 7 não foi identificada qualquer característica adicional ou detalhamento que, mesmo quando combinada(o) com as características de qualquer reivindicação a que se refere, atenda ao requisito atividade inventiva, ao passo que expõe, meramente, o uso pretendido para o dispositivo de microextração em pleito no presente pedido de patente de invenção de acordo com a conveniência e/ou a necessidade ordinária de um versado na técnica.

Entretanto, embora a materialização de um dispositivo de amostragem passiva em águas que utiliza a técnica de microextração em fase líquida com fibra oca descrito no presente pedido de patente de invenção não frua do requisito atividade inventiva por ser caracterizado como uma mera adaptação executada por um técnico no assunto a partir, por exemplo, dos ensinamentos propostos em D1 e D2, não contendo, portanto, um passo inventivo, aponta-se que a disposição estrutural, bem como a peculiaridade adotada no referido dispositivo, são compatíveis com a natureza de patentes de modelo de utilidade, por envolver um ato inventivo, ao passo que não provém de maneira comum ou vulgar do estado da técnica.

Nos termos do Art. 9º da LPI:

Art. 9º - É patenteável como modelo de utilidade o **objeto** de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Isto posto, emito a ciência indicando que faz-se necessária a devida alteração da natureza de proteção do presente pedido de patente de invenção para modelo de utilidade (MU), devendo, a Requerente, proceder com as devidas e pertinentes adequações no relatório descritivo, quadro reivindicatório e resumo à natureza de patente de modelo de utilidade, de acordo com os Arts. 9º a 15 da Instrução Normativa nº. 030/2013 de 04/12/2013.

Sugiro a leitura dos seguinte documentos:

- Resolução PR nº. 85 de 11/04/2013 (Diretriz de Exame de patente de Modelo de Utilidade), clique [aqui](#).
- Instrução Normativa nº. 030/2013 de 04/12/2013 (Ler Art. 31). Clique [aqui](#).
- Instrução Normativa nº. 031/2013 de 04/12/2013 (Ler Art. 19). Clique [aqui](#).

Observação 1: Os documentos sugeridos podem ser encontrados, também, na página “Legislação” do Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Clique [aqui](#).

Observação 2: A Requerente, caso queira, pode, em caráter puramente educativo/elucidativo, ler a Resolução PR Nº 64 de 18/03/2013, itens [1.5.5] e [1.9.1.2 a 1.9.2.3]. Para isso, clique [aqui](#).

Observação 3: Salienta-se que não é possível proteger patentariamente um processo como modelo de utilidade (observe o grifo inserido, neste exame, na transcrição do Art. 9º da LPI)

Conclusão

Diante ao exposto nesse parecer, o presente pedido não atende às disposições dos Art. 8º, 13 e 25 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, 23 de maio de 2023.

Raphael de Carvalho Ferreira
Pesquisador/ Mat. Nº 2391254
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 016/18