



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

RELATÓRIO DE BUSCA

N.º do Pedido: BR102017021769-8 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 10/10/2017
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG) ; FCA FIAT CHRYSLER AUTOMÓVEIS BRASIL LTDA (BRMG) ; SOCIEDADE MINEIRA DE CULTURA - SMC (BRMG)
Inventor: ROCHEL MONTERO LAGO; MARIANA DE SOUSA GOMES; GUSTAVO HENRIQUE NAZARENO FERNANDES; MARIANA ROCHA DUTRA SANTOS; GUILHERME DIAS RODRIGUES; RODINEI AUGUSTI; ADRIANA BARBOSA SALVIANO; FERNANDA GOMES DE MENDONÇA; PHILIPPE XAVIER DA FONSECA; MARIA HELENA DE ARAÚJO; LUÍS HENRIQUE ANDRADE MAIA; BERNARDO DE OLIVEIRA JAKITSCH; EDUARDO EUSTÁQUIO FERREIRA BARBOSA; PAULO SÉRGIO MARTINS
Título: "Processo para produção de uma matriz à base de ésteres a partir de glicerina co-produto do biodiesel e matérias primas com alto teor de ácidos graxos livres, produto e usos"

1 - CLASSIFICAÇÃO **IPC** C07C 67/08 (1974.07), C07C 67/03 (1974.07), C10M 101/04 (1985.01), C10N 40/22 (1985.01)

CPC

2 - FERRAMENTAS DE BUSCA

<input type="checkbox"/> EPOQUE	<input checked="" type="checkbox"/> ESPACENET	<input type="checkbox"/> PATENTSCOPE	<input checked="" type="checkbox"/> LATTES
<input type="checkbox"/> DIALOG	<input checked="" type="checkbox"/> USPTO	<input type="checkbox"/> SINPI	<input checked="" type="checkbox"/> DERWENT INNOVATION
<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 *
US20060052619	A1	09/03/2006	N, I, Y
US2004248744	A1	09/12/2004	Y
CN101633617	A	27/01/2010	Y
US20040214734	A1	28/10/2004	Y
US4027512	A	07/06/1977	A
CA2708595	A1	18/06/2009	A

4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *
SINGH, D. et al.: "Heterogeneous catalysis for biodiesel synthesis and valorization of glycerol". Clean	26/09/2014	N, I, Y

Technologies and Environmental Policy volume 17, pages1103–1110 https://doi.org/10.1007/s10098-014-0858-9		
SINGH, D. et al.: “Esterification of Oleic Acid with Glycerol in the Presence of Supported Zinc Oxide as Catalyst”. Ind. Eng. Chem. Res. 2013, 52, 42, 14776–14786 https://doi.org/10.1021/ie401636v	26/09/2013	N, I, Y
ISAHAK, W. N. R. et al.: “Selective Synthesis of Glycerol Monoester with Heteropoly Acid as a New Catalyst”. Advanced Materials Research (Volume 545), 373-378 https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.545.373	07/2012	I, Y
GUMBYTE, M. et al.: “Esterification of By-products of Biodiesel Fuel Production with Methanol and Technical Glycerol Using Biocatalysts”. Environmental Research, Engineering and Management, 2011. No. 2(56), P. 28 – 34	2011	Y
WINTER, M. et al.: “Technological evaluation of a novel glycerol based biocide-free metalworking fluid”. Journal of Cleaner Production 35 (2012) 176-182 http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.05.048	09/06/2012	A
WICHMANN, H.; BAHADIR, M.: “Bio-based Ester Oils for Use as Lubricants in Metal Working”. Clean 2007, 35(1), 49 – 51 https://doi-org.ez202.periodicos.capes.gov.br/10.1002/clean.200600010	08/02/2007	A

Observações: -

Rio de Janeiro, 22 de junho de 2022.

Thales Avellar Soares
Pesquisador/ Mat. Nº 2390855
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 DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: BR102017021769-8 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 10/10/2017
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG) ; FCA FIAT CHRYSLER AUTOMÓVEIS BRASIL LTDA (BRMG) ; SOCIEDADE MINEIRA DE CULTURA - SMC (BRMG)
Inventor: ROCHEL MONTERO LAGO; MARIANA DE SOUSA GOMES; GUSTAVO HENRIQUE NAZARENO FERNANDES; MARIANA ROCHA DUTRA SANTOS; GUILHERME DIAS RODRIGUES; RODINEI AUGUSTI; ADRIANA BARBOSA SALVIANO; FERNANDA GOMES DE MENDONÇA; PHILIPPE XAVIER DA FONSECA; MARIA HELENA DE ARAÚJO; LUÍS HENRIQUE ANDRADE MAIA; BERNARDO DE OLIVEIRA JAKITSCH; EDUARDO EUSTÁQUIO FERREIRA BARBOSA; PAULO SÉRGIO MARTINS
Título: “Processo para produção de uma matriz à base de ésteres a partir de glicerina co-produto do biodiesel e matérias primas com alto teor de ácidos graxos livres, produto e usos”

PARECER

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-9	870170076984	10/10/2017
Quadro Reivindicatório	1-2	870170076984	10/10/2017
Desenhos	1-2	870170076984	10/10/2017
Resumo	1	870170076984	10/10/2017

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		
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 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, pelo fato de conter a expressão de forma duplicada em relação à agitação vigorosa em temperatura na faixa de 120 a 180 °C. Além disso, de acordo com a Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (VII), cada reivindicação deve ser redigida sem interrupção por pontos.

As características relacionadas a ésteres poliméricos de cadeia curta a média, e, em menores concentrações, usadas na definição da matéria pleiteada na reivindicação 5, são genéricas, impossibilitando a definição clara e precisa da matéria objeto da proteção; além disso, se faz menção a dois produtos distintos, relacionados à utilização “ou não” de ácido cítrico no processo que dá origem aos produtos. Portanto, os critérios de patenteabilidade de novidade e atividade inventiva (Quadro V) serão analisados para o primeiro “produto”. Além disso, a requerente deseja obter proteção em um produto compreendendo “uma matriz de ésteres composta por glicerídeos”, porém não define a natureza dos mesmos. Portanto, a reivindicação 5 contraria o disposto no Art. 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (III). Adicionalmente, o produto fornecido na reivindicação 5 não contém os respectivos teores de cada componente, de modo que a requerente deseja proteger uma composição genérica contendo quaisquer teores dos mesmos, o que, de fato, não foi concretizado. Por esse motivo, tal reivindicação não atende ao disposto no Art. 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (IV), pois a matéria pleiteada não está fundamentada no relatório descritivo do pedido, e o relatório descritivo do presente pedido não descreve suficientemente a invenção de forma a possibilitar sua realização por um técnico no assunto, contrariando o disposto no Art. 24 da LPI.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	SINGH, D. et al.: “Heterogeneous catalysis for biodiesel synthesis and valorization of glycerol”. Clean Technologies and Environmental Policy volume 17, pages1103–1110 https://doi.org/10.1007/s10098-014-0858-9	26/09/2014
D2	US2004248744A1	09/12/2004

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

Aplicação Industrial	Sim	1-6
	Não	-
Novidade	Sim	2-4 e 6
	Não	1-5
Atividade Inventiva	Sim	-
	Não	1-6

Comentários/Justificativas

O presente pedido apresenta como matéria de invenção na reivindicação principal um processo para produção de uma matriz de ésteres caracterizado por compreender as seguintes etapas: a) misturar os seguintes compostos: glicerina (20-70% m/m), oleína/óleo ácido (20-60% m/m), um tri-ácido ou di-ácido orgânico, alifático ou cíclico (0-30% m/m) e um catalisador ácido (0-0,02 % m/m), sob agitação vigorosa, à temperatura de 120-180 °C durante um período de 3 a 8 horas. A reivindicação independente 5 fornece o produto obtido pelo referido processo, compreendendo uma matriz de ésteres composta de glicerídeos, predominando monoglicerídeos e, em menores concentrações, (di e tri) glicerídeos; traços de glicerina e ácido oleico (ver observações do Quadro 3 deste exame técnico). A reivindicação 6 define o uso do referido produto como base para fluido de corte, fluido integral, em emulsões, lubrificantes e protetivos (graxas, óleos, dentre outros).

Conforme é descrito nos parágrafos 11 e 37 das páginas 4 e 9 do relatório descritivo, respectivamente, o produto gerado é renovável, não tóxico e de menor custo comparado aos fluidos mineral e sintético disponíveis no mercado e atualmente utilizados no processo de usinagem de peças. O documento D1, considerado o mais próximo do estado da técnica, revela um processo reacional entre glicerol e ácido oleico, que pode ser realizado na ausência de catalisador, em temperatura de 150 °C e razão molar 4:1 de glicerol:ácido oleico. É dito que para se obter uma conversão de 60 % deste último componente nestas condições, é necessário um tempo de 6 h (vide páginas 1108 e 1109). Logo, a matéria das reivindicações independentes 1 e 5 (com base nos argumentos fornecidos nos comentários/justificativas do Quadro 3 deste exame técnico) do presente pedido não é dotada de novidade e atividade inventiva, estando em desacordo com os Arts. 8º, 11 e 13 da LPI, pois D1 já revela a matéria presente nessas reivindicações, e a mesma decorre de maneira evidente para um técnico no assunto a partir dos ensinamentos de D1. A matéria das reivindicações 2, 3 e 4 é dotada de novidade, cumprindo o disposto no Art. 11 da LPI. Porém, não foram identificadas características que, mesmo quando combinadas com as características de qualquer reivindicação independente a que se referem, venham a prover atividade inventiva à matéria, pois um técnico no assunto reconhece a presença de óleo ácido nas oleaginosas fornecidas, além do fato de não ser necessária a presença de catalisador e demais ácidos orgânicos.

O documento D2 revela fluidos de trabalho em metais, as quais podem conter, entre outros, oleatos de glicerila, ou seja, componentes presentes na definição genérica presente na reivindicação 5 (vide, por exemplo, páginas 1, 2, 5, 9, 11 e reivindicação 21). A matéria da reivindicação 6 do presente pedido é dotada de novidade, estando de acordo com o Art. 11 da LPI, pois em D2 (e D1) não é revelado o uso de uma composição como é definida nessa reivindicação. A partir dos ensinamentos de D2, um técnico no assunto encontra motivação para testar uma composição genérica impura, em diversos teores, do ponto de vista de produção de oleatos de glicerila, conforme descrito em D1, em fluidos para trabalho. Logo, a reivindicação 6 do presente pedido não é dotada de atividade inventiva, descumprindo no disposto nos Arts. 8º e 13 da LPI. Vale ressaltar que os detalhados ensinamentos dos documentos presentes nos Itens 3 e 4 – Referências Patentárias e Não-Patentárias deste exame técnico também devem ser levados em consideração pela requerente.

Conclusão

Diante ao exposto nesse parecer, o presente pedido não atende às disposições dos Arts. 8º, 11, 13, 24 e 25 da LPI e Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (III, IV e VII), conforme apontado na seção de comentários/justificativas dos Quadros 3 e 5 deste parecer.

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, 25 de junho de 2022.

Thales Avellar Soares
Pesquisador/ Mat. Nº 2390855
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
016/18