



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

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º do Pedido:** BR102013033880-0      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 30/12/2013  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)  
**Inventor:** RENATA BARBOSA DE OLIVEIRA, CLEUDIOMAR INÁCIO LINO,  
SUZANA JOHANN, BEATRIZ MARTINS BORELLI, NÍVEA PEREIRA  
DE SÁ, NAYARA CRISTINA FONSECA @FIG  
**Título:** “Compostos heterocíclicos tiazólicos, composições farmacêuticas e uso”

**PARECER**

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1 a 25	014140002081	27/10/2014
Quadro Reivindicatório	1 a 2	870220052588	15/06/2022
Desenhos	1 a 5	014130002630	30/12/2013
Resumo	1	014140002081	27/10/2014

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	

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	

<b>Quadro 4 – Documentos citados no parecer</b>		
<b>Código</b>	<b>Documento</b>	<b>Data de publicação</b>
D2	Nadeem Siddiqui, M. Faiz Arshad, Waquar Ahsan, M. Shamsheer Alam, Thiazoles: A Valuable Insight into the Recent Advances and Biological Activities, International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research 2009; 1(3): 136-143.	2009
D3	S.K. Bharti, G. Nath, R. Tilak, S.K. Singh, Synthesis, anti-bacterial and anti-fungal activities of some novel Schiff bases containing 2,4-disubstituted thiazole ring, European Journal of Medicinal Chemistry 45 (2010) 651–660.	2010
D4	Franco Chimenti, a Bruna Bizzarri, Elias Maccioni, Daniela Secci, Adriana Bolasco, Rossella Fioravanti, Paola Chimenti, Arianna Granese, Simone Carradori, Daniela Rivanera, Daniela Lilli, Alessandra Zicarid and Simona Distinto, Synthesis and in vitro activity of 2-thiazolylhydrazone derivatives compared with the activity of clotrimazole against clinical isolates of Candida spp., Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters 17 (2007) 4635–4640.	2007
D5	Nitin D. Gaikwad, Sachin V. Patil, and Vivek D. Bobade, Synthesis and Antimicrobial Activity of Novel Thiazole Substituted Pyrazole Derivatives, Journal of Heterocyclic Chemistry DOI 10.1002/jhet.	05/2013
D6	Alaaddin Cukurovali, Ibrahim Yilmaz, Seher Gur, Cavit Kazaz, Synthesis, antibacterial and antifungal activity of some new thiazolylhydrazone derivatives containing 3-substituted cyclobutane ring, European Journal of Medicinal Chemistry 41 (2006) 201–207.	2006

<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 5
	Não	-
<b>Novidade</b>	Sim	1 a 5
	Não	-
<b>Atividade Inventiva</b>	Sim	-
	Não	1 a 5

#### **Comentários/Justificativas**

Em resposta à exigência preliminar (6.22) notificada na RPI 2672 de 22/03/2022, a Requerente apresentou, através da Petição 870220052588 de 15/06/2022, novo Quadro reivindicatório e argumentos relativos às anterioridades citadas.

No que diz respeito aos documentos D5 (Gaikwad et al., 2013) e D6 (Cukurovali et al., 2006), a Requerente afirma que (...) *D5 trata da síntese e avaliação da atividade antifúngica de tiazóis contendo um anel pirazólico ligado ao anel, portanto, não se trata de tiazolilhidrazonas enquanto que D6 (...) descreve a síntese e avaliação da atividade antifúngica de tiazolilhidrazonas substituídas na posição 3 com um anel ciclobutano. A presença de uma porção alifática ligada à hidrazona foi descrita em BR102013033880-0 como sendo essencial para uma atividade antifúngica potente.*

O INPI concorda que D5 e D6 são documentos do estado da técnica mais distantes da matéria ora pleiteada quando comparados com os documentos D3 e D4, e por esse motivo utilizará desses últimos como referências para uma análise comparativa.

Com relação à D2 (Siddiqui et. al., 2009), a requerente afirma que trata de tiazólicos em geral e não especificamente tiazolilhidrazonas. Afirma ainda que a atividade antifúngica descrita no artigo é tratada de forma superficial, sem especificações de valores de MIC, espécies de fungos avaliadas e sem descrição detalhada da rota de síntese utilizada para obtenção dos compostos.

Cabe salientar que D2 é um artigo de revisão, por isso, em certo ponto a superficialidade, entretanto, na página 139, o composto 23 é estruturalmente semelhante aos ora pleiteados. Tal composto é revelado em D4, documento esse que revela ainda uma série de 20 compostos estruturalmente semelhantes aos ora pleiteados (Tabela 1).

Da mesma forma o documento D3 revela uma série de compostos (Tabela 1) estruturalmente semelhantes aos ora pleiteados.

Com relação a estes dois documentos, considerados o estado da técnica mais próximo, a requerente afirma que (...) *apesar da semelhança, as estruturas químicas das tiazolilhidrazonas das anterioridades não são as mesmas das descritas em BR102013033880-0. Além disso, nota-se que os valores de MIC do artigo são reportados em microgramas/mL, enquanto em BR102013033880-0 os valores estão em micromolar, assim, fazendo-se a conversão, pode-se notar que, além de estruturalmente diferentes, as tiazolilhidrazonas descritas em BR102013033880-0 são mais potentes do que as descritas nas anterioridades em questão.*

Primeiramente, cabe salientar que não há óbice quanto à novidade da matéria pleiteada frente aos documentos citados.

De acordo com o argumento da Requerente de que os compostos ora pleiteados são mais potentes do que aqueles revelados em D3 e D4, solicita-se uma análise comparativa mais apurada a partir dos resultados no presente pedido e em ambos documentos.

Tal comparação é importante na análise da atividade inventiva da matéria pleiteada já que estruturalmente os compostos são muito próximos e, portanto, há que ficar claro que o grupo de compostos pleiteados apresenta tal efeito inesperado (aumento de potência) frente àqueles compostos já existentes para a mesma função.

Enquanto essa distinção não for clara, mantém-se a incerteza quanto à atividade inventiva associada à matéria pleiteada.

### **Conclusão**

Assim, o presente pedido encontra-se em desacordo com o Art. 13 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, 22 de junho de 2022.

---

Luiz Eduardo Kaercher  
Pesquisador/ Mat. Nº 1549287  
DIRPA / CGPAT I/DIFAR-II  
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 002/11