

P-2022/12703

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2022/0006895**

Solicitud de patente a nombre de **SENNICS CO., LTD.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad SENNICS CO., LTD., domiciliada en Shanghái, China, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **20156** notificado electrónicamente el 19 de noviembre de 2024, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificaciones a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, se presenta junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de diez (10) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado el 25 de mayo de 2022.

Específicamente se realizan las siguientes modificaciones:

1.1. La reivindicación 1 ya no hace referencia a las siguientes definiciones de los sustituyentes:

- R: alquilo C3~C16 sustituido con cicloalquilo C3~C10, o cicloalquilo C3~C10 sustituido con alquilo C3~C16.
- R₁ y R₂: alquilo C3~C10 sustituido con cicloalquilo C3~C10 o arilo C6~C14, cicloalquilo C3~C10, cicloalquilo C3~C10 sustituido con alquilo C3~C10, arilo C6~C14 y arilo C6~C14 sustituido con alquilo C3~C10

Por lo tanto, la definición de los sustituyentes de la formula (I) ha quedado limitada a:

- R es alquilo C3~C10 o cicloalquilo C3~C10;
- R₁ y R₂ son idénticos o diferentes, cada uno siendo independientemente alquilo C3~C10 o fenilo.

1.2. La reivindicación 2 ya no hace referencia a que R es alquilo C3~C16 sustituido con cicloalquilo C3~C10. Adicional, la modalidad preferente se incluye en la nueva reivindicación dependiente 3.

1.3. La antigua reivindicación 3 (nueva reivindicación 4) ya no hace referencia a que R₁ y R₂ son cada uno siendo independientemente de alquilo C3~C10 o fenilo. Adicional, la modalidad preferente se incluye en la nueva reivindicación dependiente 5.

1.4. La reivindicación independiente de método 5 (nueva reivindicación 7), es la fusión de las antiguas reivindicaciones 6 y 7, en donde no se incluye que en la reacción del paso (1) se añade polvo sólido alcalino y la temperatura de reacción es de 0 a 35°C. Adicional, se incluye que:

- el polvo sólido alcalino es uno o más de carbonato de sodio, carbonato de magnesio, carbonato de calcio, óxido de calcio, óxido de magnesio e hidróxido de magnesio. El soporte para esta modificación se encuentra en la página 10, líneas 16 a 19.
- el líquido alcalino es uno o más de solución de hidróxido de sodio, solución de hidróxido de potasio, trietilamina, triisopropilamina, N-isopropildietilamina y N,N-diisopropiletilamina. El soporte para esta modificación se encuentra en la página 11, líneas 14 a 19.

1.5. La modalidad preferente de la reivindicación 9 se incluye en la nueva reivindicación dependiente 10.

1.6. No se incluye la antigua reivindicación 10.

1.7. En vista de las modificaciones previas, se ajustan las dependencias de las reivindicaciones.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizan con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Reivindicaciones relativas a un uso

Indica el examinador que "la reivindicación 10, a pesar de señalar en su preámbulo "un método", se refiere al uso de los compuestos de la fórmula (I) toda vez que la expresión "que comprende aplicar el compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4 a un caucho o un artículo de caucho" se refiere a la forma de usar los compuestos de la fórmula (I) y no son características esenciales de un procedimiento industrial".

A fin de superar la objeción, la antigua reivindicación 10 no se incluye en esta oportunidad.

3. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones y a la descripción, se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente me permito decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene igual número de cláusulas que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

4. Claridad y concisión del pliego reivindicatorio

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:

- 4.1.** El examinador indica que el capítulo reivindicatorio no se encuentra enteramente sustentado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hacen referencia a compuestos de la fórmula (I) con la sustitución específica (ver tabla 1 del oficio 20156 del 18 de noviembre de 2024).

Siguiendo las amables recomendaciones del examinador, se ha modificado la reivindicación 1, la cual se encuentra soportada en la descripción por las siguientes razones.

En la nueva reivindicación 1, R es alquilo C3~C10 o cicloalquilo C3~C10, y R1 y R2 son idénticos o diferentes, siendo cada uno independientemente alquilo C3~C10 o fenilo.

Los ejemplos 1 a 13 de la solicitud divulgan el Compuesto I-1 al Compuesto I-13. En el Compuesto I-1 al Compuesto I-13, R es isopropilo, terc-butilo, terc-octilo o ciclohexilo, y R1 y R2 son isopropilo, 1,4-dimetilpentilo o fenilo.

El ejemplo de prueba de la solicitud demuestra que, en comparación con la composición de caucho que contiene un antidegradante convencional, las composiciones de caucho que comprenden los compuestos de la presente invención tienen la misma o mejor resistencia al ozono, y la decoloración de las composiciones de caucho que comprenden los compuestos de la presente invención se suprime obviamente.

- 4.2.** Afirma el examinador que *"en las reivindicaciones 1 y 5, en la estructura del compuesto de formula (I) el radical "R2", se encuentra borrado y no es fácilmente identificable dentro de la estructura"*.

Se aclara que este cambio de formato ocurrió al convertirse el documento a formato pdf. Con la presente respuesta se hace notorio el radical R₂ de la estructura de la formula (I) en las nuevas reivindicaciones 1 y 7.

- 4.3.** Indica el examinador que *"en las reivindicaciones 2, 3, 7 y 9, la expresión: "preferiblemente", precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación."*.

A fin de superar la objeción, las modalidades preferentes de dichas reivindicaciones se han incluido en reivindicaciones dependientes, eliminando la expresión objetada del pliego reivindicatorio.

- 4.4.** Indica el examinador que *"la reivindicación 5 hace mención de un método para preparar el compuesto de formula (I), pero a pesar de que se define mediante una secuencia lógica de etapas, no se definen sus condiciones técnicas esenciales."*.

A fin de superar la objeción y siguiendo las amables recomendaciones del examinador, se ha modificado dicha reivindicación (nueva reivindicación 7) para definir condiciones técnicas mediante la inclusión de la materia incluida en las antiguas reivindicaciones 6 y 7, las cuales definen condiciones específicas del método reclamado. Es así como es posible afirmar que la reivindicación de método independiente es autosuficiente.

- 4.5.** Indica el examinador que *"las reivindicaciones 6 y 7 no son concisas porque las definiciones de "polvo sólido alcalino", "líquido alcalino" comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección."*

A fin de dar claridad a esos términos que ahora hacen parte de la reivindicación 7, se ha especificado que el polvo sólido alcalino es uno o más de carbonato de sodio, carbonato de magnesio, carbonato de calcio, óxido de calcio, óxido de magnesio e hidróxido de magnesio; mientras que el líquido alcalino es uno o más de solución de hidróxido de sodio, solución de hidróxido de potasio, trietilamina, triisopropilamina, N-isopropildietilamina y N,N-diisopropiletilamina.

En vista de lo anterior, las objeciones relacionadas con la claridad, concisión y el soporte en la descripción del capítulo reivindicatorio, han quedado completamente superadas, cumpliendo así con los requerimientos establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486.

5. Nivel Inventivo

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo las antiguas reivindicaciones 1 a 9 en vista de los documentos **D1** (JPS6381145) en combinación con el documento **D2** (US20120248378).

En este sentido, hago notar que el Artículo 18 de la Decisión 486/00 determina que "una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica". (El subrayado es nuestro).

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo debe demostrar la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto

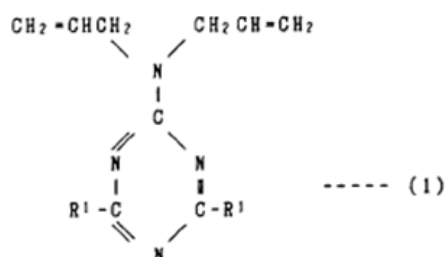
cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace necesario demostrar que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la definición anterior, deseo aclarar que los antecedentes citados por el examinador no sugieren ni hacen evidentes las ventajas técnicas del método reivindicado por la presente solicitud, al menos por las razones expuestas a continuación.

El examinador considera que el documento D1 es el estado de la técnica más cercano a la invención, ya que divulga compuesto de triazina sustituidos de Formula (1) empleados como agentes antienviejecimiento en composiciones que comprende caucho (Pág. 344).

En este sentido, se destaca que D1 revela:

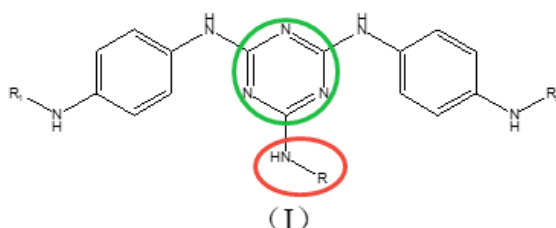
- un compuesto de formula (I)



- un compuesto 2AD-AA



Por su parte, en la reivindicación 1 de la presente solicitud se busca proteger un compuesto de Formula (I) que tiene la siguiente estructura:



En donde:

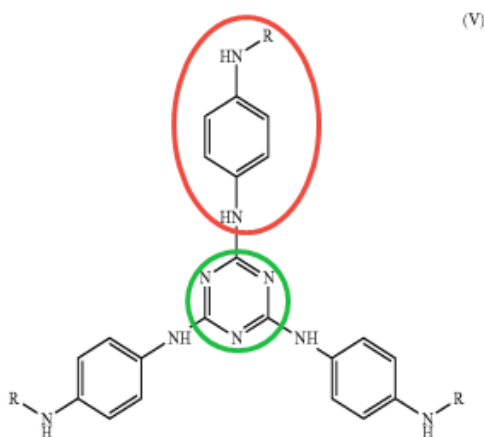
R es alquilo C3~C10 o cicloalquilo C3~C10;

R₁ y R₂ son idénticos o diferentes, cada uno siendo independientemente alquilo C3~C10 o fenilo.

Así mismo, en el método reclamado en la etapa (3) se hace reaccionar el producto intermedio B y N-R2-p-fenilendiamina para preparar el compuesto de fórmula (I) previamente mencionado.

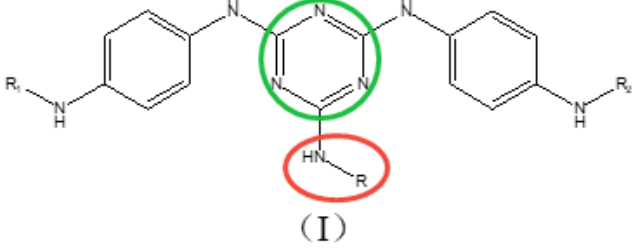
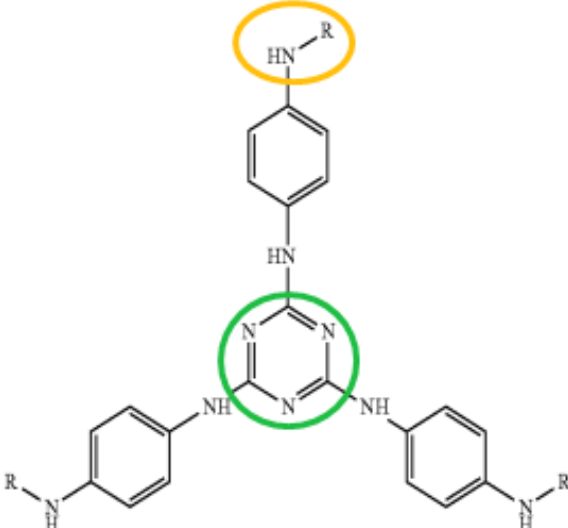
La diferencia entre el compuesto de la reivindicación 1, aquel al que se llega con el método de la reivindicación 7, y el compuesto de D1, es que los sustituyentes conectados a un grupo amino en el anillo de triazina son diferentes (como se indica mediante el círculo rojo). En el compuesto de la presente solicitud, hay un sustituyente R (alquilo C3~C10 o cicloalquilo C3~C10) en el grupo amino como se muestra en el círculo rojo. En el compuesto de D1, hay dos sustituyentes CH₂=CHCH₂- en el grupo amino como se muestra en el círculo rojo. Los dos sustituyentes CH₂=CHCH₂- son esenciales para el compuesto de D1. El documento D1 no revela ni sugiere que los dos sustituyentes CH₂=CHCH₂- se puedan reemplazar con otros grupos (por ejemplo, alquilo C3~C10 o cicloalquilo C3~C10) sin afectar el efecto técnico.

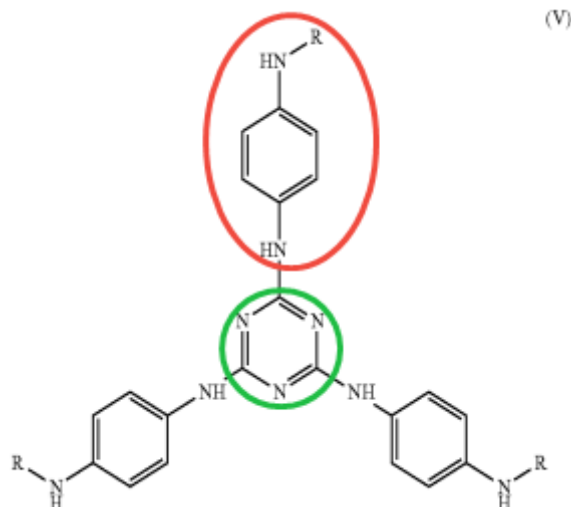
Por su parte, el documento D2 divulga un compuesto de triazina sustituida, en donde el compuesto de triazina sustituida es tri(N-alquil-fenilendiamina)-1,3,5-triazina con la siguiente fórmula:



El compuesto de triazina sustituida de D2 comprende tres sustituyentes -NH-fenileno-NHR en el anillo de triazina. En el compuesto de D2, hay un sustituyente -fenileno-NHR en el grupo amino conectado al anillo de triazina como se muestra en el círculo rojo, que es diferente del sustituyente R (alquilo C3~C10 o cicloalquilo C3~C10) de la reivindicación 1 de la presente solicitud.

Específicamente, como se muestra en la siguiente tabla, el grupo “-NHR” en el compuesto de la reivindicación 1 está conectado directamente al anillo de triazina, pero el grupo “-NHR” en el compuesto de D2 no está conectado directamente al anillo de triazina. Por lo tanto, no existe una relación correspondiente entre el grupo “-NHR” en el compuesto de la reivindicación 1 y el grupo “-NHR” en el compuesto de D2.

Compuesto	Formula estructural
Compuesto de Formula (I) de la reivindicación 1 de la presente solicitud.	 (I)
Compuesto de D2	 (V) Desde la perspectiva de la ubicación, el grupo como se muestra en el círculo amarillo del compuesto de D2 no puede considerarse como correspondiente al grupo como se muestra en el círculo rojo del compuesto de la reivindicación 1, ya que el grupo como se muestra en el círculo amarillo no está conectado directamente al anillo de triazina.



Desde la perspectiva de la ubicación, el grupo que se muestra en el círculo rojo del compuesto de D2 se puede considerar como correspondiente al grupo que se muestra en el círculo rojo del compuesto de la reivindicación 1, los cuales son totalmente diferentes. El grupo que se muestra en el círculo rojo del compuesto de D2 comprende un anillo de benceno, mientras que el grupo que se muestra en el círculo rojo de la reivindicación 1 no comprende un anillo de benceno.

El examinador indica que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la amina de la forma NH_2R donde R se selecciona de alquilo $C_3 \sim C_{16}$, alquilo $C_3 \sim C_{16}$ sustituido con cicloalquilo $C_3 \sim C_{10}$, entre otros del D2, tanto en el compuesto de D1 y la etapa (1) de método de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones independientes de la presente solicitud.

No obstante, debido a las diferencias estructurales de D1 y D2, el compuesto/método resultante, no serían aquellos como se reivindican en la presente solicitud. Es por ello, que una persona versada en la materia, a partir del arte previo citado por el examinador, no podría obtener fácilmente ni de manera obvia el compuesto según la reivindicación 1 de la presente solicitud, así como el método actualmente reclamado en la reivindicación 7.

De otra parte, se resalta que de acuerdo con la información divulgada en D1 y D2, los compuestos allí reclamados no presentan una resistencia a la decoloración, como sí lo tienen los compuestos reclamados en la presente solicitud. La presente invención, en sus ejemplos evalúa la resistencia a la decoloración (descripción página 32 línea 15 a

la página 33 línea 9). Los resultados de los ensayos demuestran que, en comparación con la composición de caucho que contiene un antidegradante convencional, las composiciones de caucho que comprenden los compuestos de la presente invención tienen la misma o mejor resistencia al ozono, y la decoloración de las composiciones de caucho que comprenden los compuestos de la presente invención obviamente se suprime.

En vista de lo anterior, una persona versada en la materia no tendría manera de saber qué compuestos de triazina pueden tener buenas funciones de resistencia a la decoloración y antienviejamiento. Por lo tanto, el compuesto de la reivindicación 1 y el método reclamado en la reivindicación 7 han logrado efectos técnicos inesperados.

Así, teniendo en cuenta que el documento D1, **no menciona, describe o sugiere**, en forma individual o en combinación con D2 y otro documento, todas las características técnicas reclamadas en el capítulo reivindicatorio presentado en esta oportunidad, **dichas reivindicaciones son inventivas con respecto al estado del arte**.

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) Las modificaciones aquí presentadas cumplen con las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486;
- ii) La materia objeto de las actuales reivindicaciones es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 28 y 30 de la Decisión 486;
- iii) La materia reclamada no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica D1 y D2, cumpliendo con el requerimiento del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por diez (10) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

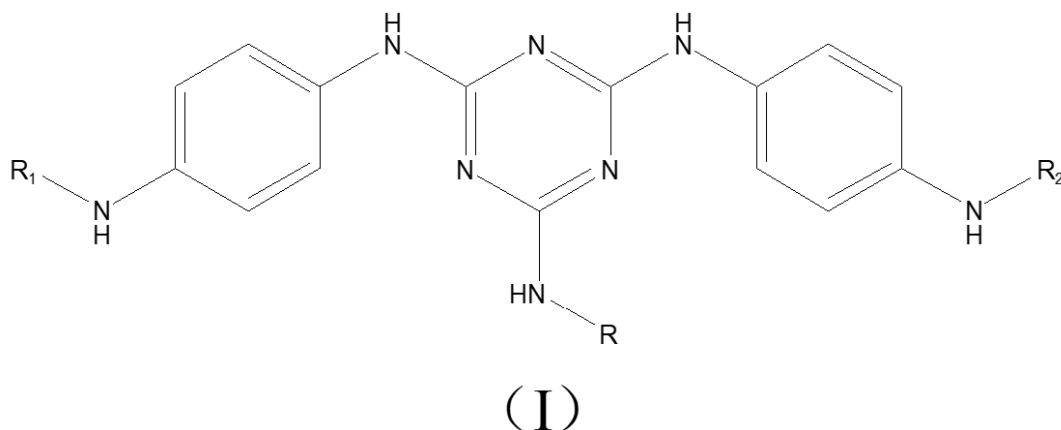
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un compuesto representado por la siguiente fórmula (I):



5

En donde:

R es alquilo C3~C10 o cicloalquilo C3~C10;

R₁ y R₂ son idénticos o diferentes, cada uno siendo independientemente alquilo C3~C10 o fenilo.

2. El compuesto de conformidad con la reivindicación 1, en donde R es alquilo C3~C10 ramificado o cicloalquilo C3~C10.

10

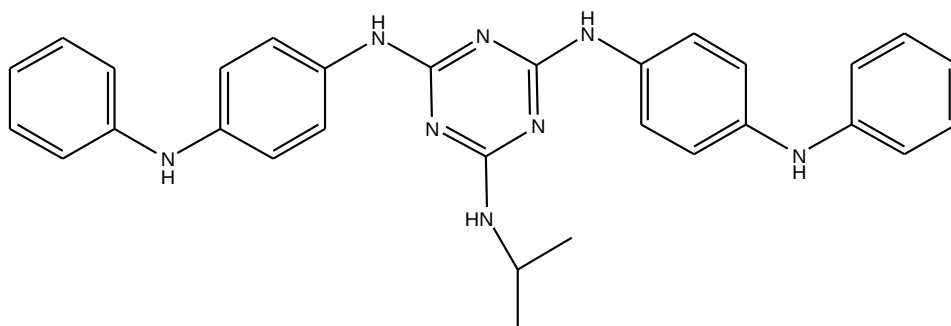
3. El compuesto de conformidad con la reivindicación 1, en donde R es isopropilo, terc-butilo, terc-octilo o ciclohexilo.

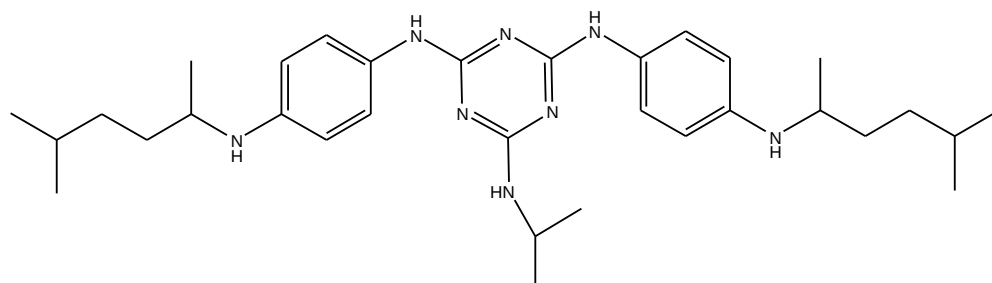
4. El compuesto de conformidad con la reivindicación 1, en donde R₁ y R₂ son idénticos o diferentes, siendo cada uno independientemente alquilo ramificado C3~C10 o fenilo.

15

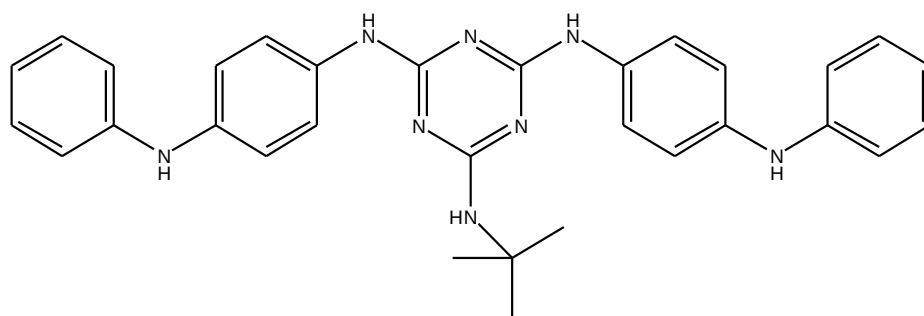
5. El compuesto de conformidad con la reivindicación 1, en donde R₁ y R₂ son idénticos o diferentes, siendo cada uno independientemente isopropilo, 1,4-dimetilpentilo o fenilo.

6. El compuesto de conformidad con la reivindicación 1, en donde el compuesto se selecciona del grupo que consiste en:

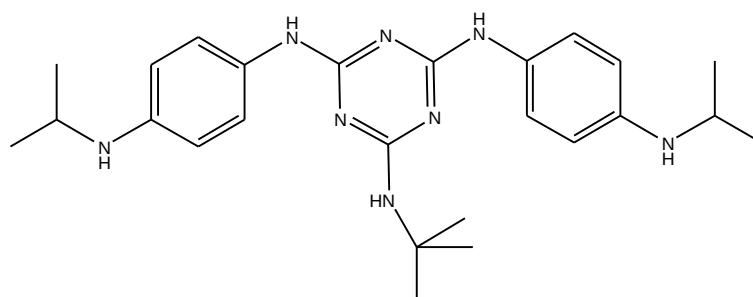




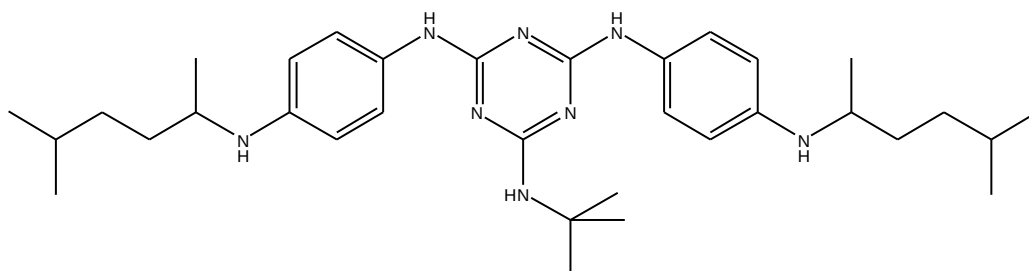
(I-2),



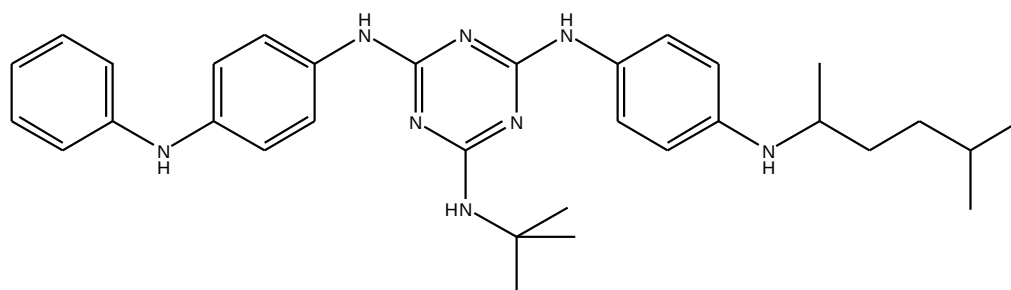
(I-3),



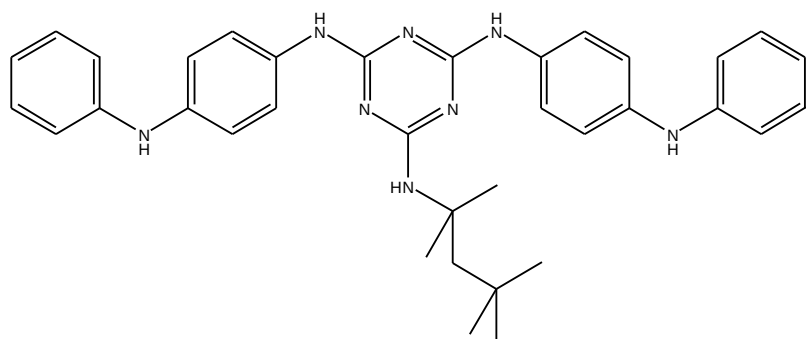
(I-4),



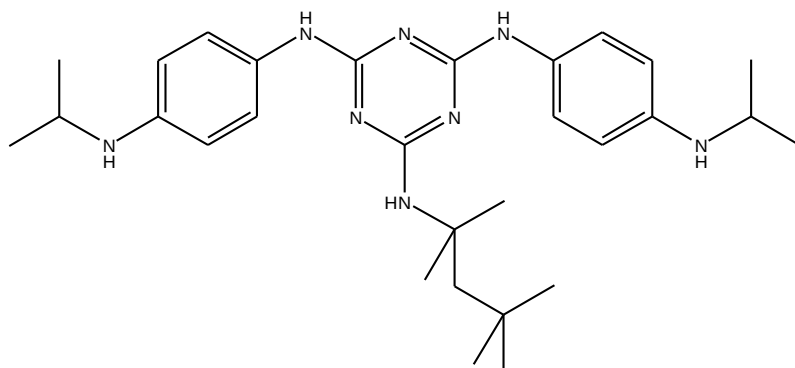
(I-5),



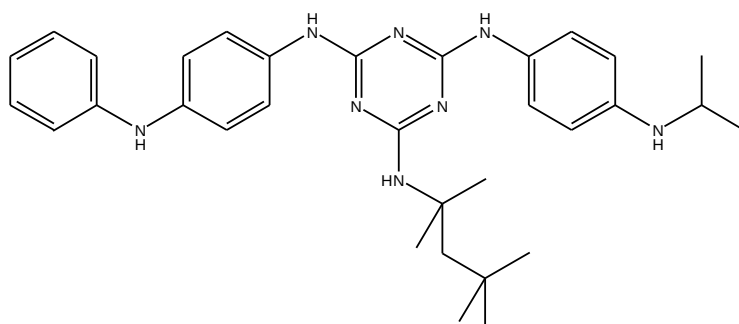
(I-6),



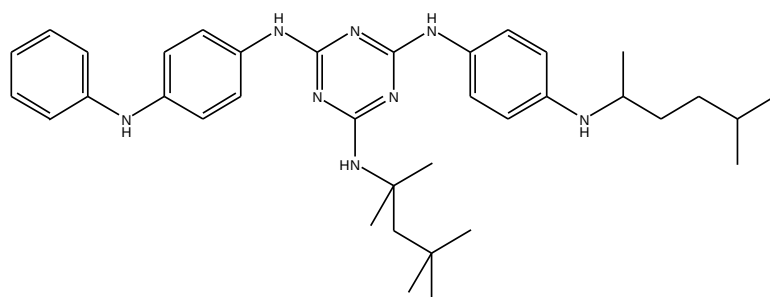
(I-7),



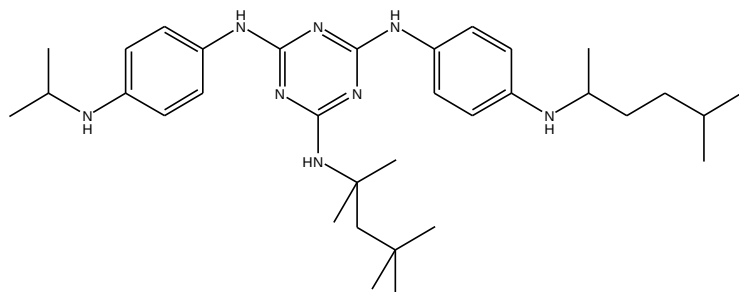
(I-8),



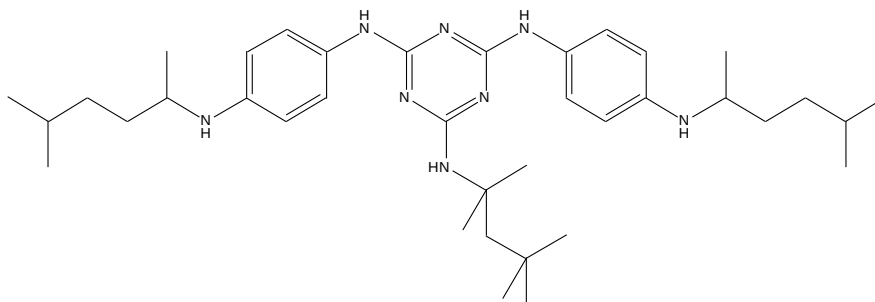
(I-9),



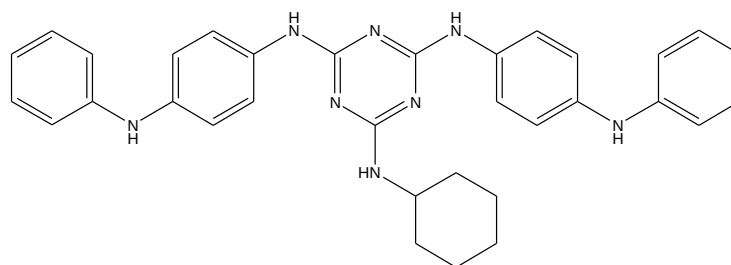
(I-10),



(I-11),



(I-12), y

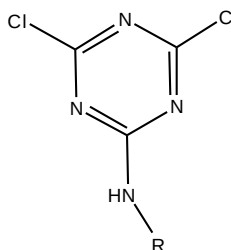


(I-13).

7. Un método para preparar el compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones

5 1-6, que comprende:

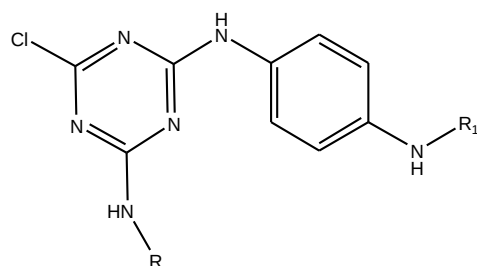
(1) hacer reaccionar el cloruro cianúrico y NH_2R para preparar el producto intermedio A que se muestra en la siguiente fórmula:



(A) ;

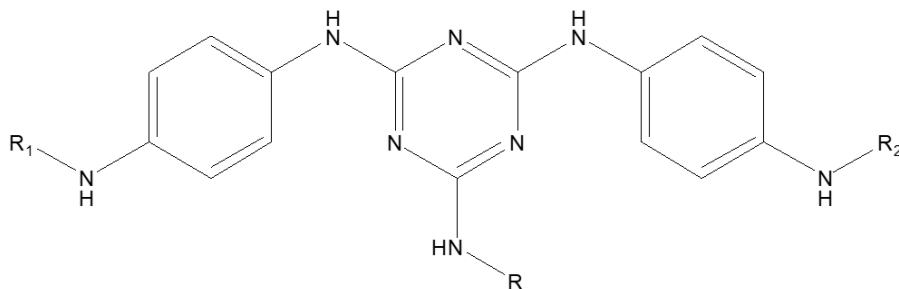
(2) hacer reaccionar el producto intermedio A y N-R₁-p-fenilendiamina para preparar el producto intermedio B que se muestra en la siguiente fórmula:

10



(B) ;

- 5 (3) hacer reaccionar el producto intermedio B y N-R₂-p-fenilendiamina para preparar el compuesto de fórmula (I):



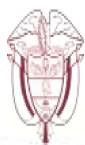
(I) ;

- en donde R, R₁ y R₂ en el producto intermedio A, el producto intermedio B y el compuesto de fórmula (I) son como se definen de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6;
- en donde, en la reacción del paso (1), se añade polvo sólido alcalino y la temperatura de reacción es de 0 a 35°C;
- 10 en donde, en la reacción del paso (2), se añade líquido alcalino y la temperatura de reacción es de 50 a 100°C;
- en donde la temperatura de reacción del paso (3) es de 80 a 180°C;
- en donde, en caso de que R₁ y R₂ sean idénticos, el paso (2) y el paso (3) se combinan en el
- 15 paso (2'): hacer reaccionar el producto intermedio A y N-R₁-p-fenilendiamina para preparar el compuesto de fórmula (I);
- en donde, en la reacción del paso (2'), se añade líquido alcalino, y la reacción se lleva a cabo primero a una temperatura de 50 a 100°C, y luego se lleva a cabo a una temperatura de 80 a 180°C;

en donde el polvo sólido alcalino es uno o más de carbonato de sodio, carbonato de magnesio, carbonato de calcio, óxido de calcio, óxido de magnesio e hidróxido de magnesio;

en donde el líquido alcalino es uno o más de solución de hidróxido de sodio, solución de hidróxido de potasio, trietilamina, triisopropilamina, N-isopropildietilamina y N,N-diisopropiletilamina.

- 5**
- 8.** Una composición de caucho que comprende el compuesto de acuerdo cualquiera de las reivindicaciones 1-6.
- 9.** Un artículo de caucho que se prepara utilizando la composición de caucho de acuerdo con la reivindicación 8 como componente de caucho.
- 10** **10.** El artículo de caucho de conformidad con la reivindicación 9, en donde el artículo de caucho es un neumático.



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2022/0006895
Recibo: 25-116125
Fecha: 12/02/2025

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 1072101
CUS: 1261230236

Patente PCT

COMPUESTO QUE TIENE EFECTOS ANTIVENAJECIMIENTO Y RESISTENCIA A LA DECOLORACIÓN, Y
MÉTODO DE PREPARACIÓN PARA EL MISMO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 226,000	\$ 226,000
TOTAL					\$ 226,000