

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.

Re.: Expediente No. NC2022/0008024
Fase nacional de Solicitud PCT
VEXTACHEM S.R.L.

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. El nuevo título sugerido “COMPLEJO DE COORDINACIÓN ORGANOMÉTÁLICA O SUS SALES FITOPARMACÉUTICAMENTE ACEPTABLES PARA EL TRATAMIENTO DE PLANTAS INFECTADAS POR XYLLELLA FASTIDIOSA”, es aceptable para la sociedad solicitante.
2. Siguiendo precisas instrucciones de mi representada, se adjunta un nuevo capítulo reivindicatorio el cual ha sido revisado y modificado, así:
 - se ha modificado la nueva reivindicación 1 para indicar que se trata de una composición fitosanitaria que comprende:
un complejo de coordinación específico de un ligando de fórmula LII o LIII con un metal y un compuesto de fórmula (LII) o (LIII). La base de esta modificación se puede encontrar en la reivindicación original 1 y en las reivindicaciones originales 11 y 12;
 - se ha introducido la nueva reivindicación 2 para indicar que el metal de transición M^+ se selecciona entre manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre y

cinc. La base de esta modificación se puede encontrar en la reivindicación original 4;

- se ha introducido la nueva reivindicación 3 para indicar que el metal de transición M^+ se selecciona entre cobre y cinc. La base de esta enmienda se puede encontrar en la reivindicación original 5;

- se ha introducido la nueva reivindicación 4 para indicar que el metal de transición M^+ es cobre. La base de esta enmienda se puede encontrar en la reivindicación original 6;

- se ha introducido la nueva reivindicación 6 para indicar que la composición incluye coformulantes que sirven para reducir la concentración del complejo de coordinación, como sustancias inertes y diluyentes. La base de esta enmienda se puede encontrar en la página 12, líneas 27-29 de la solicitud internacional publicada;

- se ha introducido la nueva reivindicación 7 para indicar que la composición comprende uno o más adyuvantes/excipientes que tienen como finalidad aumentar la eficacia del complejo de coordinación y promover su distribución. La base de esta enmienda se puede encontrar en la página 12, líneas 30-33 de la solicitud internacional publicada;

- Se ha introducido la nueva reivindicación 8 para indicar que el compuesto LII o LIII se obtiene desecando y triturando la cáscara de nuez. La base de esta modificación se puede encontrar en la página 12, líneas 15 a 19 de la solicitud internacional publicada.

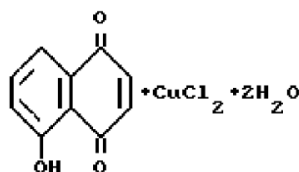
La reivindicación 5, antigua reivindicación 14, ha sido renumerada en consecuencia.

Se han suprimido las antiguas reivindicaciones 1 a 10, 12 y 15.

3. Novedad

El examinador consideró que el objeto de la reivindicación 1 anterior no era nuevo con respecto a D1 (RU2061374).

El documento D1 describe un complejo que tiene la siguiente fórmula



El complejo representado anteriormente se declara como bactericida y fungicida.

La patente contiene dos ejemplos para probar el complejo anterior en plantas de viñedo. El nombre de la mezcla probada, como se informa en la Tabla 1 de D1, es Cuprolona y este es el complejo citado por el examinador.

El examinador alega que D1 describe un complejo de coordinación de metales como se reivindica y define en la reivindicación 11 anterior.

Mi representada discrepa y cree que D1 solo divulga una mezcla de Juglona con la sal CuCl_2 , siendo esta última hidratada.

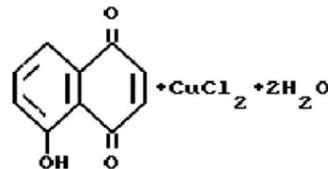
La sociedad solicitante ha decidido proporcionar evidencia para demostrar que el complejo divulgado en D1 no es un complejo de coordinación organometálico según la presente invención, sino que es una mera mezcla de diferentes ingredientes, como Juglona con la sal CuCl_2 .

Por tanto, el solicitante se remite al Anexo 1 adjunto. El Anexo 1 es una declaración firmada por el Sr. Oleksandr Yevhenovych Haidai, que en ucraniano corresponde a Гайдай Олександр Євгенович y en ruso a Гайдай

Александр Евгеньевич (versión abreviada en ruso Гайдай А.Е.), quien es uno de los inventores del patente RU2061374C1 (D1).

El Sr. Haidai declaró que el producto divulgado en D1, también llamado Cuprolona, es una mezcla de Juglona + $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Como se informa en el Anexo 1, el Sr. Haidai declara que la siguiente fórmula



indica una composición compleja, es decir, una solución/mezcla homogénea que consiste en Juglona + $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. Afirma además que la Cuprolona nunca se obtuvo mediante un proceso de complexación química.

Según el Sr. Haidai, la definición de composición compleja de RU2061374C1 debe interpretarse de manera más apropiada como la acción conjunta de los elementos mencionados en la fórmula.

Como aclaración adicional, el Sr. Haidai declaró que en el momento de presentar la solicitud de patente, la mejor manera que encontraron para describir la unión Juglona + $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ fue representarla sintéticamente como un compuesto complejo. Sin embargo, eran muy conscientes de que una complexación química habría dado como resultado una molécula diferente, que no era el objeto de su investigación.

Al final del Anexo 1, el Sr. Haidai declaró claramente que la Cuprolona no es un complejo organometálico. En vista de lo anterior, el solicitante considera que D1 no divulga ningún complejo organometálico en el que el ligando se selecciona entre un compuesto de fórmula LII o LIII y un metal, y no anticipa la presente invención.

Por lo tanto, la reivindicación 1 modificada y las reivindicaciones que dependen de la reivindicación 1 modificada son novedosas con respecto a D1.

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito otorgar el privilegio de patente de invención aquí tramitado.

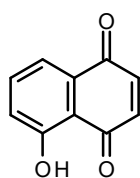
De Ustedes Atentamente,

LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON
T.P. No. 68995 del C.S.J.

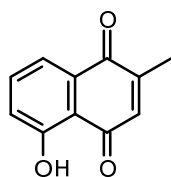
REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1.- Una composición fitosanitaria, caracterizada porque comprende:

- el complejo de coordinación organometálico, o su sal fitofarmacéuticamente aceptable, de un metal M^{m+} y al menos un ligando L, donde M^{m+} es un metal de transición que tiene un número de oxidación m, y el ligando L se selecciona entre 5-hidroxi-naftaleno-1,4-diona (LII)

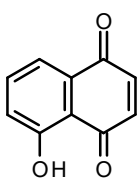


(LII) o su anion, y

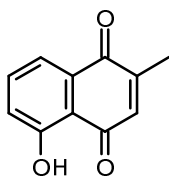


(LIII) o su anión,

y el compuesto de fórmula



(LII), o



(LIII)

en donde la composición comprende además un vehículo fitofarmacéuticamente aceptable y/o un excipiente fitofarmacéuticamente aceptable.

2. Composición fitosanitaria según la reivindicación 1, en la que el metal de transición M^+ se selecciona entre manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre y cinc.

3. Composición fitosanitaria según la reivindicación 2, en la que el metal de transición es cobre o cinc.

4. Composición fitosanitaria según la reivindicación 3, en la que el metal de transición es cobre.

5. Composición fitosanitaria según la reivindicación 1, en la que dicho vehículo es agua.

6. Composición fitosanitaria según la reivindicación 1, en la que los excipientes incluyen coformulantes que sirven para reducir la concentración del complejo de coordinación, tales como sustancias inertes y diluyentes.

7. Composición fitosanitaria según la reivindicación 1, en la que la composición comprende adyuvantes/excipientes que tienen como finalidad aumentar la eficacia del complejo de coordinación y favorecer su distribución.

8. Composición fitosanitaria según la reivindicación 1, caracterizada porque el compuesto LII o LIII se obtiene por desecación y trituración de la cáscara de nuez.

DECLARATION
from Mr. Oleksandr Yevhenovych Haidai

I, Oleksandr Yevhenovych Haidai (Олександр Євгенович Гайдай), born on November 2, 1950, Ukrainian passport KK328687 issued by the Kyiv District Department of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine in Odesa Region on September 24, 1999, passport of a citizen of Ukraine (Oleksandr Haidai) for traveling abroad number GG753108 issued by the authority 5140 on September 08, 2023.

I graduated from the Odesa Agricultural Institute in 1977.

At the time of the invention of the patent for Cuprolone, I worked as a senior researcher in the laboratory of virology and microbiology at the National Scientific Centre "V.Ye. Tairov Institute of Viticulture and Winemaking" from 1985 to 2001, focusing on developing methods for diagnosing and controlling bacterial grape cancer. Specifically, I studied the effects of Cuprolone on the bacterial cancer pathogen *Agrobacterium tumefaciens*, as well as its impact on grapevine tumors.

I defended my PhD thesis on this topic and received the degree of Doctor of Biological Sciences (Candidate of Biological Sciences) by the decision of the Higher Attestation Commission of Ukraine of the Specialized Academic Council of the National Agrarian University of December 08, 1995, under the number KN №009142.

I worked at Research and Production Company Vinogradar Nursery Complex LLC as a process engineer for the production of grape seedlings and retired on March 23, 2011, with a pension certificate No. 046549 issued by the Pension Fund of Ukraine.

I am the co-inventor of patent RU2061374C, filed on May 24, 1990, in the name of "Oreol" Research and Production Enterprise, Limited Liability Company (Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственного предприятия "Ореол").

PURPOSE OF DECLARATION

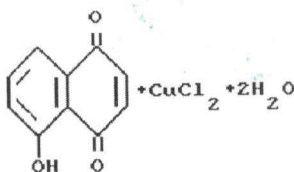
The purpose of this declaration is to clarify the chemical nature of the product Cuprolone claimed in patent RU2061374C1.

FACTS

Cuprolone was developed in the early 90s and was only sold in Russia for a short period. It was not commercially available in Ukraine.

The Cuprolone was the subject of a Russian patent RU2061374C1 filed on May 24, 1990.

In the patent, Cuprolone was represented by the following formula:



and it was described as complex compound of naphthaquinone.

We tested the cuprolone on vineyard plants, and the results were shown in Example 2 of the patent.

I was informed that the above formula and the wording used in the patent were considered to correspond to a coordination complex compound by the European and Chinese Examiners when read the above Russian patent.

I confirm that this interpretation is not correct and this is demonstrated by the lack of any chelation compound process in the example. With the above formula, the inventor meant a complex composition, i.e. a homogenous solution/mixture consisting of 5-hydroxy-1,4-naphthalenedione (Juglone) + $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ that was known under the commercial name Cuprolone.

I declare further that Cuprolone was not obtained from a chemical complexation process. It is well known in chemistry that naphthoquinones cannot chelate or form chemical complexes by simply mixing them with $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Therefore, the definition of complex composition in our patent must be interpreted more appropriately as the joint action of the elements mentioned in the formula, one being organic in nature and the other an inorganic salt. At the time of filing the patent application, the best way we found to describe the union was to synthetically represent it as a complex compound.

A chemical complexation would likely have resulted in a different molecule, which was not the object of our research and for which we did not investigate the structure or perform any specific trials.

In conclusion, I declare that Cuprolone is not an organometallic complex; in patent RU2061374C1 we described and claimed a mixture of 5-hydroxy-1,4-naphthalenedione (Juglone) + $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

I declare further that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true.

Date: 07.03.2024p.

Signature:

Oleksandr Yevhenovych Haidai
(Олександр Євгенович Гайдай)

Гайдай О.Є.

DECLARACIÓN
del Sr. Oleksandr Yevhenovych Haidai

Yo, Oleksandr Yevhenovych Haidai (caracteres cirílicos), nacido el 2 de noviembre de 1950, me identifico con el pasaporte ucraniano KK328687 expedido por el Departamento del Distrito de Kiev del Ministerio de Asuntos Internos de Ucrania en la región de Odesa el 24 de septiembre de 1999, y con el pasaporte de un ciudadano de Ucrania (Oleksandr Haidai) para viajar al extranjero número GG753108 expedido por la autoridad 5140 el 08 de septiembre de 2023.

Me gradué del Instituto de Agricultura de Odesa en 1977.

En el momento de la invención de la patente de Cuprolone, trabajaba como investigador principal en el laboratorio de virología y microbiología del Centro Científico Nacional "V.Ye. Instituto Tairov de Viticultura y Vinificación" entre los años 1985 y 2001, enfocado en el desarrollo de métodos para el diagnóstico y control de cáncer bacteriano de la uva. En concreto, estudié los efectos del Cuprolone sobre el patógeno bacteriano cancerígeno *Agrobacterium tumefaciens*, así como su impacto en los tumores de la vid.

Defendí mi tesis doctoral sobre este tema y recibí el grado de Doctor en Ciencias Biológicas (Candidato de Ciencias Biológicas) por decisión de la Comisión Superior de Certificación de Ucrania del Consejo Académico Especializado de la Universidad Nacional Agraria del 08 de diciembre de 1995, bajo el número KN NQ009142.

Trabajé en la empresa de investigación y producción Vinogradar Nursery Complex LLC como ingeniero de procesos para la producción de plántulas de vid y me jubilé el 23 de marzo de 2011, con un certificado de pensión No. 046549 emitido por el Fondo de Pensiones de Ucrania.

Soy coinventor de la patente RU2061374C, radicada el 24 de mayo de 1990, a nombre de "Oreol" Empresa de Investigación y Producción, Sociedad de Responsabilidad Limitada (caracteres cirílicos).

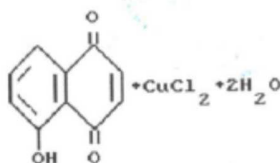
PROPÓSITO DE LA DECLARACIÓN

El propósito de esta declaración es aclarar la naturaleza química del producto Cuprolone reivindicado en la patente n.º RU2061374C1.

HECHOS

Cuprolone se desarrolló a principios de los años 90 y solo se vendió en Rusia durante un corto período. No se encontraba disponible comercialmente en Ucrania.

El Cuprolone fue objeto de una patente rusa RU2061374C1 radicada el 24 de mayo de 1990. En la patente mencionada, el Cuprolone estaba representado por la siguiente fórmula:



y se describió como un compuesto complejo de naftoquinona.

Sometimos a pruebas al Cuprolone en plantas de vid y los resultados se mostraron en el Ejemplo 2 de la patente.

Fui informado de que la anterior fórmula y la redacción utilizada en la patente correspondían a un compuesto complejo de coordinación luego de que la mencionada patente rusa fuera leída por examinadores europeos y chinos.

Confirmando que esta interpretación no es correcta y esto se demuestra por la ausencia de cualquier proceso de compuesto de quelación en el ejemplo. Con la anterior fórmula, el inventor se refería a una composición compleja, es decir, una solución/mezcla homogénea compuesta por 5-hidroxi-1,4-naftalendiona (Juglone) + $CuCl_2 + 2H_2O$ que se conocía con el nombre comercial de Cuprolone.

Declaro además que el Cuprolone no se obtuvo de un proceso químico de formación de complejos. Es bien sabido en química que las naftoquinonas no pueden quelar ni formar complejos químicos simplemente mezclándolas con $CuCl_2 + 2H_2O$.

Por lo tanto, la definición de composición compleja en nuestra patente debe interpretarse más adecuadamente como la acción conjunta de los elementos mencionados en la fórmula, siendo uno de naturaleza orgánica y el otro una sal inorgánica. En el momento de presentar la solicitud de patente, la mejor manera que encontramos para describir la unión fue representarla sintéticamente como un compuesto complejo.

Una formación química de complejos probablemente habría dado como resultado una molécula diferente, que no era el objeto de nuestra investigación y para la cual no investigamos la estructura ni realizamos ningún ensayo específico.

En conclusión, declaro que el Cuprolone no es un complejo organometálico; en la patente RU2061374Cl describimos y reivindicamos una mezcla de 5-hidroxi-1,4-naftalendiona (Juglone) + $CuCl_2 + 2H_2O$.

Declaro además que todas las manifestaciones hechas en este documento según mi leal saber y entender son verdaderas y que todas las manifestaciones hechas sobre información y creencia se cree que son verdaderas.

Fecha: [Manuscrito: 07.03.2024]

Firma: [Hay una firma]
Oleksandr Yevhenovych Haidai
(Caracteres cirílicos)