

Doctora
Edna Marcela Ramírez Orozco
Directora de Nuevas Creaciones
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-
E. S. D.

TOBOS ABOGADOS S.A.S.
Carrera 7C No. 138-19
Oficina 901 Bogotá D.C.
Colombia
NIT 900.367.556-3
Tel +57 1 812 3335
Cel +57 315 790 1662
Fax +57 1 812 3335
www.tobos.com.co
tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. NC2019/0015080
Solicitante: ICL EUROPE COOPERATIEF U.A.
Título Anterior: “MEZCLA DE POTASA Y POLIHALITA COMPACTADA Y UN PROCESO PARA SU PRODUCCIÓN”
Nuevo título: “PROCESO PARA LA COMPACTACIÓN DE POLIHALITA CON UNA SAL DE POTASIO”.

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO CORREO ELECTRÓNICO OFICIO No. 9751

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad ICL EUROPE COOPERATIEF U.A, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término legal.

En resumen, el resultado del referido Examen de Fondo indica que la solicitud no cumple con los requisitos establecidos por la Ley.

Se solicita reconsideración de las objeciones y deficiencias señaladas con base en los siguientes argumentos y modificaciones:

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

1.1. Título

1.1.1 La Examinadora afirma que el título de la solicitud no se relaciona con el objeto de la misma, contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual la Examinadora sugiere el título *“PROCESO PARA LA COMPACTACIÓN DE POLIHALITA CON UNA SAL DE POTASIO”*.

1.1.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante acepta el título propuesto.

1.2. Reivindicaciones – Claridad

1.2.1. La Examinadora considera que la reivindicación 1 no es clara porque divulga que las partículas finas de tamaño deseado son transferidas a un cribador de pulido para esmaltado y aceitado, sin embargo,

en el cribador de pulido se someten las partículas a un proceso de cribado más fino y en un esmaltador se realiza el proceso de esmaltado y aceitado.

1.2.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante modifica la reivindicación 1 como se indica en el capítulo reivindicatorio modificado presentado, haciendo la correspondiente aclaración en el proceso incluyendo algunas características adicionales del proceso.

1.2.3. La solicitante aclara que tal como se evidencia en las Figuras 1 y 2, después de seleccionar las partículas finas con el rango de tamaño deseado a través del cribado primario (118 o 214), se transfieren a un cribado de pulido (128 o 216) para someterse a un proceso de selección adicional, más fino, en donde las partículas de tamaño superior e inferior se recirculan una vez más. Las partículas finales, con el tamaño de partícula deseado pueden pasar por un proceso de esmaltado en un esmaltador (130 o 218) y también los gránulos resultantes pueden ser recubiertos adicionalmente con un recubrimiento adecuado como aceite.

1.3. Reivindicaciones – Términos relativos

1.3.1. La Examinadora objeta los términos “*sobredimensionadas*”, “*tamaño inferior*” y “*tamaño deseado*” en la reivindicación 1 por ser relativos.

1.3.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante especifica cuál es el “*tamaño deseado*” de las partículas, limitando adecuadamente la reivindicación como se evidencia en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.3.3. Con relación a los términos “*sobredimensionadas*” y “*tamaño inferior*”, la solicitante explica que es obvio para una persona normalmente versada en la materia que el término “*sobredimensionadas*” hace referencia a aquellas partículas retenidas en la malla de tamizado más grande (corriente de gruesos) y, por consiguiente, el límite inferior de la distribución de tamaño de partículas de dichas partículas “*sobredimensionadas*” será el límite superior del tamaño de partícula de las partículas de tamaño deseado. Por otro lado, para una persona normalmente versada en la materia también es obvio que las partículas de “*tamaño inferior*” son aquellas que pasan por la malla de tamizado más pequeña (corriente de finos) y, por consiguiente, el límite superior de la distribución de tamaño de partículas de dichas partículas de “*tamaño inferior*” será el límite inferior del tamaño de partícula de las partículas de tamaño deseado.

1.3.4. La solicitante afirma que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad establece que los términos empleados en las reivindicaciones deben permitir que la invención sea diferenciada sin ambigüedad alguna del estado de la técnica. Dado que los términos “*sobredimensionadas*” y “*tamaño inferior*” son muy claros para una persona normalmente versada en la

materia, la solicitante mantiene que no hay ambigüedad alguna con el uso de estos términos para distinguir la invención.

1.4. Reivindicaciones – Término impreciso

1.4.1. La Examinadora objeta el término “al menos” de la reivindicación 2 por no ser limitativo.

1.4.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante elimina el término objetado, como se evidencia en el capítulo reivindicatorio modificado.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD – NIVEL INVENTIVO

2.1. La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 6 se encuentra afectado por lo divulgado en los siguientes documentos:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Powder handling processing	“Compaction – granulation of fertilizer. An economical process for a la carte formulations”	Julio 1999
D2	DE102013004597 A1	“Process for press granulation of non-ductile salts”	18 de septiembre de 2014

2.2. Nivel Inventivo – Reivindicación 1

2.2.1. En cuanto a la reivindicación 1 la Examinadora presenta la siguiente comparación entre las características esenciales de D1 y la invención:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica

Características esenciales	D1	D2
Proceso para la compactación de polihalita con una sal de potasio.	Proceso de compactación y granulación (Pág. 1, Col. 3, Párr. 6)	Proceso de granulación en prensa de sales no dúctiles y mezclas de sales (Reiv. 1)
Mezclar en mezclador Polihalita Sal de potasio	Mezcla de materiales de alimentación (Pág. 2, Col. 1)	Mezclar en mezclador (Párr. 18) Polihalita Sales de potasio: Langbeinita (K2SO4.2MgSO4) Arcanita (K2SO4)

		Kieserita (MgSO4. H2O) O mezclas de estas sales (Párr. 2)
Compactar la mezcla	Compactación de los materiales	Prensar la mezcla
En compactador	Compactador de rodillo (Pág. 2, Col. 2, Párr. 1)	Con rodillos de presión (Párr. 18)
Triturar	Triturar (Pág. 2, Col. 2, Párr. 3)	Pre -Triturar Trituración Con rodillos de impacto (Reiv. 5)
Cribar en cribador	Tamizar	Tamizado de dos pisos
Partículas finas sobredimensionadas Segunda trituración y Cribar	Partículas sobredimensionas devuelve a un triturador-granulador secundario	Realimentación Grano de tamaño insuficiente y sobredimensionado En ciclo de prensado
Partículas finas de tamaño inferior	Partículas de tamaño inferior	
Trasferir a mezclador y compactar	Transfieren al compactador de rodillos. (Pág. 2, Col. 2, Párr. 3)	
Partículas finas de tamaño deseado	Partículas en el rango de tamaño deseado (Producto)	Grano granulado (Reiv. 2)
Transferir a cribador de pulido para esmaltado y aceitado	Transferir a unidad de tambor de pulido y recubrimiento (Pág. 2, Col. 3, Párr. 2 y 3)	---

2.2.2. Con respecto a la reivindicación 1, la Examinadora considera que:

“D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para compactación y granulación de fertilizantes. El proceso comprende las etapas de mezclar los materiales de alimentación; compactar la mezcla con un compactador de rodillos; triturar y tamizar para obtener tres tamaños de partícula. Las partículas sobredimensionadas pasan a un proceso de triturado y granulado secundario; las partículas de tamaño inferior se retroalimentan al compactador; y las partículas con el tamaño deseado se transportan a una unidad de pulido y una unidad de recubrimiento (Pág. 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso divulgado de D1 consiste en utilizar una mezcla específica de polihalita y una sal de potasio.

No se evidencia un efecto asociado a incluir una mezcla de polihalita y una sal de potasio.

(...)

Sin embargo, el incluir una mezcla de polihalita y una sal de potasio ya está divulgado en D2, que se refiere a un proceso de granulación de sales no dúctiles y mezclas de sales como kieserita, langbeinita, polihalita, arcanita; que comprende las etapas de mezclar las sales con un aditivo en una mezcladora; compactar con prensa de rodillos, triturar con molinos de impacto, tamizar con tamiz de dos pisos y realimentar los granos de tamaño insipiente y sobredimensionados en el ciclo de prensado. (Reiv. 1 y 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una mezcla de polihalita y una sal de potasio de D2 en el proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.”

3. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCIÓN

3.1. El nivel inventivo de una solicitud se define en la Decisión 486 como:

“Artículo 18. Se considerará 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.”

3.2. La Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad elaborada por la Delegatura de Propiedad Industrial de la SIC establece los siguientes indicios de la existencia de nivel inventivo:

"2.13.5.3.1 Indicios de la existencia de nivel inventivo

En las siguientes situaciones se considera que hay indicios de nivel inventivo:

- Problema técnico sin resolver antes de la invención*
- Si la invención reivindicada resuelve un problema técnico que se ha intentado resolver desde mucho tiempo atrás pero no se había logrado con éxito, la invención tiene nivel inventivo porque representa un avance tecnológico.*
- Superación de un prejuicio técnico (...).*
- Simplicidad: reemplazo de máquinas o procedimientos complicados por versiones más simples.*
- Efecto técnico sorprendente.*
- Superación de dificultades no resueltas por las técnicas rutinarias (...).”¹.*

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Año 2014. Página 134.

Precisamente, las enseñanzas contenidas en D1 no llevan de forma inmediata a la invención propuesta en las reivindicaciones de la presente solicitud por cuanto el documento D1, a pesar de que se refieren una invención relacionada con la presente invención, no proporciona una solución al problema que se pretende resolver con el proceso de compactación de la presente solicitud.

3.3. En primer lugar, la solicitante resalta la complejidad en la producción de fertilizantes que contienen polihalita, dada su baja ductilidad y débil solubilidad en agua. Como se indica en la descripción, la polihalita “(...) *es difícil de compactar en condiciones regulares debido a la dificultad para lograr la deformación de las partículas de polihalita*” (página 5, líneas 16 – 17). La solicitante añade que incluso se menciona en el documento D2 que las sales de fosfato que contienen sulfato, como la polihalita, son difíciles de prensar ya que “*la compactación mediante una prensa de rodillos requiere una cierta ductilidad y fluidez de las sales a alta presión*” (D2, párrafo [0005]).

3.4. La solicitante menciona que en el documento D2 se describe que la polihalita no se puede compactar, o solo se puede compactar con mucha dificultad, dando lugar a gránulos heterogéneos (D2, párrafo [0007]). Sin embargo, en la invención descrita en D2, la ductilidad insuficiente para la compactación se compensa añadiendo un aditivo viscoso en forma de subproducto que contiene azúcar de la producción de caña de azúcar o remolacha azucarera, específicamente, melaza (D2, párrafo [0008]). D2 es claro al afirmar que “*la etapa esencial del proceso de acuerdo con la presente invención es la mezcla de sal y aditivo*” (D2, párrafo. [0009]).

Por consiguiente, la solicitante enuncia que la persona normalmente versada en la materia, al leer el documento D2, no se inclinaría a eliminar la etapa del esencial del proceso, especialmente cuando se utilizan compactadores con rodillos, como los utilizados en la presente invención. Aunque tanto D2 como la presente invención abordan desafíos en la producción de polihalita, sus enfoques son muy diferentes. En la presente invención, la inclusión de aditivos no es necesaria para la producción de gránulos.

3.5. La solicitante aclara que los compactadores de rodillos también se proponen en el documento D1. No obstante, en D1 se menciona claramente que el proceso tiene limitaciones, especialmente relacionadas con la operación de compactación. Incluso se revela que el proceso de compactación-granulación no es adecuado para la roca fosfórica (D1; página 3, columna 1). Contrastando con la presente invención, en el documento D1 no se dan condiciones específicas para el proceso de compactación, que ciertamente se describen en la presente solicitud.

La solicitante agrega que en la presente invención se especifican las condiciones del proceso de compactación. Se describe que para una compactación eficaz de la mezcla de potasa y polihalita, el proceso debe llevarse a cabo a temperaturas que oscilan entre los 80 y 190°C y se deben tener condiciones de fuerza elevada que varían de 45 a 100 kN / cm (pág. 5, líneas 9 – 11). En adición, la solicitante incluye estas condiciones específicas en la reivindicación 1, como se indica en el capítulo reivindicatorio

modificado.

3.6. Teniendo en cuenta lo anterior, la reivindicación 1 así como sus reivindicaciones dependientes cuentan con nivel inventivo frente a las invenciones reclamadas en D1 y D2.

4. Se presenta junto con este escrito un capítulo reivindicatorio modificado en donde se incluyen los cambios expuestos en el presente documento. Para facilidad de análisis, se incluye además una versión de las reivindicaciones con los cambios resaltados. La solicitante, adicionalmente, presenta el pago de tasa por modificación de las reivindicaciones. No se presenta pago por reivindicaciones adicionales.

5. La solicitante solicita un nuevo examen de patentabilidad, presenta el pago de la tasa oficial correspondiente.

6. Solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648

0615510co_memorialexamen1ao_270921