

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
Cel: +57 320 3340887
Tel: +57 60 1 309 9955
Tel: +57 60 1 805 1166
www.tobos.com.co
tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. NC2018/0010686
Solicitante: SIKA TECHNOLOGY AG
Título: “Acelerador de Endurecimiento para Aglutinantes Minerales
que comprende un Éster de Ácido Fosfórico de un Alcohol Polihídrico
y un Carbonato de Metal Alcalino”

RESPUESTA AL EXAMEN DE PATENTABILIDAD NOTIFICADO POR
CORREO ELECTRÓNICO OFICIO No. 15504

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y domiciliada en Bogotá D.C., identificada según aparece debajo de mi firma, como apoderada de la sociedad SIKA TECHNOLOGY AG, doy respuesta al examen de fondo notificado por medio de correo electrónico, dentro del término de plazo.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

1.1. Reivindicaciones – Porcentaje en peso

1.1.1. La Examinadora señala que en la reivindicación 13 se reclama el porcentaje del compuesto de calcio, y sugiere especificar que dicho porcentaje es en base del peso del aglutinante.

1.1.2. La solicitante atiende a la recomendación de la Examinadora y especifica que dicho porcentaje es en base del peso del aglutinante, tal como se indica en el capítulo reivindicatorio modificado presentado.

1.2. Reivindicaciones – Concisión

1.2.1. De acuerdo con la Examinadora, el capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 3 reivindicaciones independientes de composición (1, 22 y 23).

1.2.2. En respuesta a esta observación, la solicitante altera las reivindicaciones 22 y 23 para convertirlas en reivindicaciones dependientes, tal y como se presenta en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.3. Reivindicaciones – Resultado a alcanzar

1.3.1. La Examinadora establece que la reivindicación 22 no es clara puesto que reclama una combinación de un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico con un carbonato de metal alcalino, que incluye el resultado a alcanzar *“para acelerar el endurecimiento de un aglutinante mineral o de una composición aglutinante mineral”*, indicando que, para ser aceptable, la composición debe estar caracterizada por sus componentes y proporciones.

1.3.2. La solicitante aclara que en la reivindicación 1 se especifican los componentes y las proporciones de cada componente que comprende la mezcla, que son las características técnicas esenciales de dicha mezcla, las cuales también corresponden a características técnicas de la reivindicación 22, ya que la reivindicación 22 depende de la reivindicación 1 (nótese que las reivindicaciones 2 a 21 también dependen directa o indirectamente de la reivindicación independiente 1).

1.4. Reivindicaciones – Referencia al uso

1.4.1. La Examinadora objeta la reivindicación 23 puesto que indican el uso que puede darse al producto reivindicado, lo cual no es una característica técnica que defina a la invención, al señalar *“carbonato de metal alcalino para reducir la influencia del carbonato de magnesio en aditivos acelerantes (...) y/o para mejorar el efecto de una mezcla de aceleración (...)”*.

1.4.2. Tal como fue expuesto en el numeral 1.2.2. del presente memorial, la solicitante modifica la dependencia de la reivindicación 23, de manera que *“reducir la influencia del carbonato de magnesio en aditivos acelerantes”* y *“mejorar el efecto de una mezcla de aceleración”* deben ser considerarse como resultados a alcanzar que únicamente acompañan las características técnicas esenciales de la invención.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

2.1. La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, concluyó que el nivel inventivo de la invención es afectado por lo divulgado en los siguientes documentos:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D4	US8092592	“ADDITIVE FOR HYDRAULIC BINDING AGENT WITH LONG PROCESSING TIME AND HIGH EARLY STRENGTH”	10 de enero de 2012
D5	US20110132232	“POLYOL-BASED ADMIXTURES FOR HYDRAULIC CEMENT”	09 de junio de 2011

2.2. NIVEL INVENTIVO

2.2.1. En cuanto a la reivindicación 1, la Examinadora considera que:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D5	D4
acelerador de endurecimiento:	acelerador de endurecimiento:	acelerador de endurecimiento:
éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico	alcohol polihídrico derivatizado	éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico (glicerol fosfato)
0,001 a 2% en peso de aglutinante	0,01 a 5% (Párr. 0039, 0042)	0,001 a 10% (Reivindicación 6)
carbonato de metal alcalino	carbonato de potasio	
0,001 a 6% en peso de aglutinante	menos de 5% (Párr. 0042)	----

“D5 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga aditivos para mejorar la resistencia y/o controlar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico en morteros y hormigones, que comprende un compuesto de poliol que contiene de tres a seis átomos de carbono adyacentes, donde un grupo hidroxilo está unido a cada carbono de la cadena de la columna vertebral. En algunas realizaciones, el compuesto de poliol puede comprender cuatro o cinco átomos de carbono adyacentes, donde el grupo hidroxilo está unido a cada carbono de la columna vertebral de la cadena. Por ejemplo, el al menos un compuesto de poliol puede ser eritritol, treitol, adonitol, xilitol, arabitol, manitol o sorbitol, o una combinación de estos. Puede añadirse un poliol no derivatizado al cemento en un intervalo de, por ejemplo, aproximadamente 0,01% a aproximadamente 5%, aproximadamente 0,05% a aproximadamente 3% o aproximadamente 0,1% a aproximadamente 1% del peso seco del material cementoso. Cuando se usa un poliol derivatizado, la concentración puede aumentarse en proporción al peso molecular del poliol derivatizado. En una forma de realización, el material cementoso hidráulico puede contener potasa, donde la cantidad de potasa es menor que 5% del peso seco del material cementoso hidráulico (Párr. 00039, 0042).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D5 consiste en especificar que el alcohol polihídrico derivatizado es un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico.

No hay efecto asociado a especificar que el alcohol polihídrico derivatizado es un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico, de acuerdo con el soporte presente en la descripción, teniendo en cuenta que D5 enseña como los derivados de alcohol polihídrico aceleran el tiempo de fraguado y causan un aumento de resistencia tanto en la etapa inicial como en la tardía de hidratación, con aumentos en la resistencia a la compresión de hasta 26% en pasta de cemento y 35% en hormigón después de 56 días de curación (Párr. 0055).

(...)

Sin embargo, especificar que el alcohol polihídrico derivatizado es un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico, ya está divulgado en D4 que se refiere a una mezcla que contiene aglutinante que comprende: al menos un aglutinante de fraguado hidráulico; al menos un plastificante; y al menos un acelerador en una cantidad de 0,001 a 10% en peso basado en el peso del aglutinante que fragua hidráulicamente, en el que el acelerador comprende gliceril fosfato. El aditivo puede acelerar el proceso de fraguado y curado de composiciones que contienen aglutinantes hidráulicos,

que no solo permite su uso en hormigón proyectado, sino con el que es posible producir un mortero de curado rápido o una composición de hormigón que tiene una alta resistencia temprana y un buen procesamiento propiedades y, por lo tanto, permite un desmoldeo temprano o un estrés temprano (Rev. 6, Col. 2 Líneas 6-12).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico de D4 en la composición de D5, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.”

2.2.2. La Examinadora además señala que la combinación de un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico con un carbonato de metal alcalino y el carbonato de metal alcalino, reclamados en las reivindicaciones 22 y 23 respectivamente, no tienen nivel inventivo, porque sus componentes están sugeridos en el estado de la técnica (D5, Párr. 00039, 0042; D4, Rev. 6, Col. 2 Líneas 6-12) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por los productos reivindicados.

3. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

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*

Precisamente, las enseñanzas contenidas en D4 y D5 no llevan de forma inmediata a la invención propuesta en las reivindicaciones de la presente solicitud por cuanto los documentos D4 y D5, a pesar de que se refieren a invenciones relacionadas con la presente invención, no proporcionan una solución al

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.

problema que se pretende resolver con el acelerador de la presente invención.

3.3. La solicitante expone que el documento D5 menciona que los compuestos de polioles divulgados pueden describirse mediante las fórmulas químicas presentadas en la Figura 1 del presente memorial (D5, reivindicación 2, reivindicación 15 y reivindicación 18). A partir de estas estructuras, es evidente para un experto en la materia que el documento D5 busca referirse a alcoholes de azúcar lineales y derivados. La solicitante ratifica esta afirmación por el hecho de que en el documento D5 se establece que en una modalidad preferida, dicho poliol se selecciona de eritritol, treitol, adonitol, xilitol y arabitol, los cuales son todos alcoholes de azúcares. Además, la solicitante resalta que los ejemplos presentados en D5 que demuestran los efectos técnicos de la invención emplean azúcares (sacáridos).

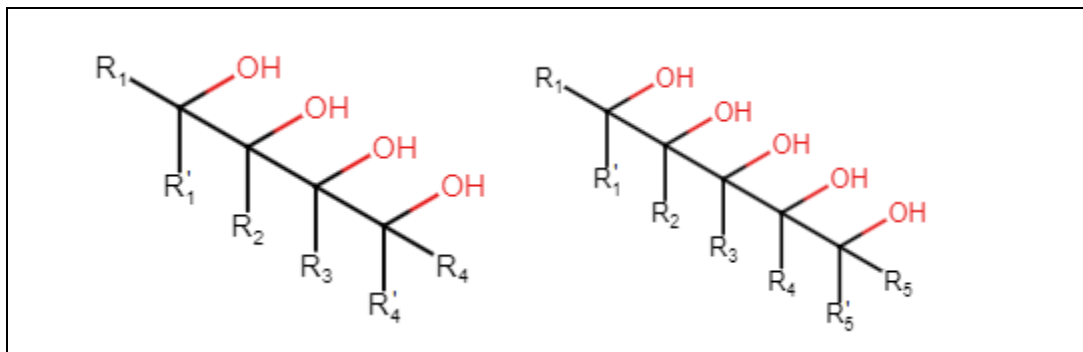


Figura1. Estructura de los polioles preferidos en D5

Por consiguiente, la solicitante afirma que la Examinadora no debería esperar que la persona normalmente versada en la materia sea motivada por las divulgaciones de D5 a explorar específicamente los ésteres de ácido fosfórico de los polioles. Por el contrario, la persona normalmente versada en la materia sería motivada a partir de dichas divulgaciones, a explorar otros alcoholes de azúcares.

3.4. Por otra parte, la solicitante explica que la invención divulgada en D5 podría dividirse en dos modalidades. La primera modalidad reclamada en D5 se refiere a una composición que es sustancialmente libre de carbonato de potasio (potasa). La segunda modalidad se refiere a una composición sustancialmente libre de hidróxido de calcio. La solicitante afirma que, de estas modalidades, la única reclamada en el capítulo reivindicatorio es aquella que se refiere a una composición sustancialmente libre de carbonato de potasio. Por consiguiente, la persona normalmente versada en la materia consideraría que el carbonato de potasio y sustancias similares al carbonato de potasio, tal como carbonatos de otros metales alcalinos, serían perjudiciales para la composición. Luego, la solicitante afirma que se abstendrían de incluir carbonato de potasio o de otros metales alcalinos a la composición.

3.5. Con relación al documento D4, el éster de ácido fosfórico de alcohol polihídrico es presentado como un acelerador de fraguado, mientras que otros aceleradores, en particular sustancias fuertemente alcalinas como los carbonatos de metales alcalinos, se presentan como indeseables debido a los peligros para el usuario y la reducción inducida de la resistencia final, así como el deterioro en la durabilidad del hormigón. No obstante, la solicitante resalta que el documento D4 no hace ninguna referencia al detrimento de la procesabilidad debido al uso de estos aceleradores fuertemente alcalinos. En

consecuencia, una persona normalmente versada en la materia no estaría motivada a incluir un acelerador fuertemente alcalino en la invención y estaría aún menos impulsada a considerar que sería concebible un efecto sinérgico entre el éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico y el acelerador alcalino.

3.6. Además, los documento D4 y D5 no mencionan ni sugieren el efecto del carbonato de magnesio en los aceleradores de curado. Por el contrario, una ventaja técnica clara de la presente invención es su efectividad, la cual es independiente de la calidad de los agregados o las impurezas en forma de carbonato de magnesio.

3.7. Teniendo en cuenta lo anterior, las reivindicaciones 1 y 23 así como sus reivindicaciones dependientes cuentan con nivel inventivo frente a las invenciones reclamadas en D4 y D5.

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 la tasa por modificación de las reivindicaciones. El número total de reivindicaciones no se modifica.

5. 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