

151

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 02-111624- -00011-0000

Fecha: 2010-01-08 16:33:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 17

Re: PI.-OMYA DEVELOPMENT AG.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "FORMULACIÓN QUE CONTIENE FENOLATOS LA CUAL EXHIBE UN BAJO PUNTO DE CONGELACIÓN".-Clase C07C 39/235.Expediente número 02-111.624.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 28 de Agosto de 2009 y a mi memorial de plazo de 18 de Noviembre de 2009.

2. Con el fin de responder las objeciones presentadas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico No. **2431** bajo los acápites de Claridad del capítulo reivindicatorio y Nivel inventivo, me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones y argumentos técnicos, por medio de los cuales se superan completamente dichas objeciones.

3. **CLARIDAD DEL CAPITULO REIVINDICATORIO.**

Dentro del referenciado Concepto Técnico, el Señor Examinador objeta la claridad del capítulo reivindicatorio actualmente en estudio, señalando en primera instancia que dentro de la reivindicación 1 *"no se define específicamente el alcance de la invención, una vez que el inhibidor de cristalización podría ser cualquier compuesto químico a partir de un grupo infinitamente grande de glicoles alifáticos, alcoholes alifáticos o alcoholes aromáticos"*.

De manera similar, el Señor Examinador indica que las reivindicaciones 2 y 3 hacen referencia en forma general al tipo de compuestos involucrados en la formulación líquida acuosa de la presente solicitud, sin limitar el alcance de la invención, y resalta que las reivindicaciones 1 a 3, 9 y 12 serían una generalización especulativa que no se encontraría debidamente sustentada dentro de la descripción de la solicitud en estudio.

Tomando en consideración estas objeciones, es deseo del solicitante modificar el capítulo reivindicatorio para clarificar aún más el objeto de la invención.

De esta forma, se ha modificado la reivindicación 1 actualmente presentada definiendo de forma más específica los componentes incluidos en la formulación líquida acuosa que es objeto de la presente solicitud. Con este fin, se ha incluido dentro de la mencionada reivindicación 1 la aclaración que los fenolatos que corresponden al componente a) de dicha formulación se seleccionan del grupo que consiste en fenolatos, o-fenilfenolatos, fenolatos halogenados, sales de cresoles, sales de cresoles halogenados sales de resorcinolos, tal como lo señala la reivindicación 3 actualmente en estudio.

Así mismo, se ha definido el posible inhibidor de cristalización, señalando que este se selecciona del grupo que consiste de etilenglicol, monopropilenglicol, dietilenglicol, metanol, etanol, n-propanol, iso-propanol, isómeros del butanol, pentanol, alcohol bencílico, 2-feniletan-1-ol, 3-fenilpropan-1-ol o 1-fenilpropan-2-ol, de acuerdo con lo indicado en la reivindicación 7 actualmente presentada.

Adicionalmente, se ha introducido dentro de la mencionada reivindicación 1 la expresión *"y en que dichos fenolatos están neutralizados por 1.03 a 1.15 moles de hidróxidos alcalinos por mol de fenolato"* que clarifica una de las características distintivas de la formulación líquida objeto de la presente invención, en concordancia con lo expresado dentro de la descripción de la solicitud en estudio, en especial en las páginas 6 y 11 de dicha descripción. Así mismo, se ha eliminado de la reivindicación 1 la expresión *"donde todos los fenoles y sus derivados se encuentran presentes en su forma completamente neutralizada como sales"*.

Como consecuencia de las anteriores modificaciones, se han **eliminado** del capítulo reivindicatorio las reivindicaciones **2, 3 y 7** actualmente presentadas.

De otra parte, para mantener la coherencia del capítulo reivindicatorio, se han definido los componentes de la formulación líquida acuosa en las reivindicaciones 9, 12 y 16 (nuevas reivindicaciones 6, 9 y 12) de acuerdo con las modificaciones realizadas dentro de la reivindicación 1.

En virtud de lo anterior, el capítulo reivindicatorio modificado define completamente la formulación líquida acuosa objeto de la solicitud, siendo por tanto dicho capítulo completamente claro al reclamar la presente invención.

Ahora bien, con respecto a las señaladas reivindicaciones 1 a 3, 9 y 12 (nuevas reivindicaciones 1, 6 y 9), al definirse de forma precisa los componentes que hacen parte de la formulación líquida de la invención, estas reivindicaciones cuentan con pleno sustento en la descripción de la solicitud en estudio, **en particular en los ejemplos revelados en las páginas 22 a 42 de la mencionada descripción de la solicitud.**

En conexión con las mencionadas modificaciones me permito manifestar que estas no constituyen de manera alguna una ampliación al alcance de la invención, tal como fue originalmente presentada, toda vez que se están definiendo de manera precisa los componentes incluidos dentro de la formulación de la invención de acuerdo con lo considerado en las reivindicaciones y en el capítulo descriptivo originalmente presentados.

Así mismo, en relación con el sustento en la descripción del capítulo reivindicatorio actualmente en estudio, el Señor Examinador también señala que las reivindicaciones 13 y 14 (nuevas reivindicaciones 10 y 11) corresponden a *"una generalización no sustentada en la descripción"*.

Sobre este particular me permito llamar la atención a ese Despacho al hecho que las mencionadas reivindicaciones **hacen referencia a una realización preferida de la invención que se encuentra expresamente revelada en la página 13 de la descripción de la solicitud, y la cual es ilustrada en los ejemplos 9 y 10 de las páginas 26 a 30 de la mencionada descripción,** donde se muestra la obtención de una suspensión o dispersión acuosa de materias minerales que incluye la formulación acuosa líquida objeto de la presente invención.

Para clarificar este hecho, la mencionada reivindicación 13 (nueva reivindicación 10) ha sido nuevamente redactada de forma que se indique de manera precisa cuáles son las características fundamentales de la suspensión o dispersión acuosa reclamada por la presente solicitud, superando de esta forma la objeción de claridad que fue presentada por el Señor Examinador con respecto a esta reivindicación.

Ahora bien, con respecto a esta misma reivindicación el Señor Examinador objeta la expresión *"más del"* por considerar que esta no permite definir el alcance de la invención. Sobre este particular me permito señalar que dentro del contexto de la invención la mencionada expresión sería completamente clara para la persona versada en la materia y se constituye en la manera más adecuada de describir esta realización de la invención. Así, la suspensión o dispersión acuosa de materias

minerales que incluye la formulación líquida acuosa de la invención, contiene una cantidad superior al 40% en peso de sólidos, que no puede restringirse a un rango específico, toda vez que dicho contenido dependerá de otros factores como la naturaleza y el tamaño de partícula del sólido, y la cantidad de otras sustancias como agentes aglutinantes y la formulación líquida acuosa de la invención. Por lo tanto, la mencionada reivindicación 13 (nueva reivindicación 10) es completamente clara para la persona versada en la materia, a la cual va dirigida la presente solicitud.

Adicionalmente a todo lo anterior, se ha **eliminado** la reivindicación 15 actualmente en estudio.

Adicionalmente, el Señor Examinador señala que *"persiste una incoherencia entre lo divulgado en el capítulo descriptivo y lo reclamado en el capítulo reivindicatorio. Puesto que en los ejemplos se observa claramente que el componente fenol de la formulación está en su forma libre (fenol), mientras que la materia reclamada indica un componente en forma de su sal (fenolato)"*.

Sobre este particular me permito señalar que para la persona versada en la materia sería claro que los mencionados ejemplos ilustran de manera adecuada el objeto reclamado, toda vez que al tener un compuesto ácido como un fenol en un medio en el cual está presente una base no se tendrá de ninguna manera el fenol en su "forma libre" sino que este se neutralizará para obtener la sal correspondiente, por lo que efectivamente dentro de la solución no se tendrá un fenol, sino su correspondiente fenolato.

Consecuentemente, en todos los ejemplos revelados dentro la descripción de la solicitud el fenolato se obtiene *in situ* a partir de su correspondiente fenol y una base. En este sentido me permito resaltar que a pesar de que se emplea como materia prima para la obtención de la formulación un fenol, la sustancia que efectivamente permanece en la solución es la sal y no el fenol libre, máxime cuando la relación molar entre del KOH con respecto al fenol es de 1.03 a 1.15, es decir, se encuentra en exceso y con esto se asegura una total neutralización del fenol.

En este sentido vale la pena resaltar que la persona versada en la materia reconocería que el realizar la formación del fenolato *in situ* es una práctica común dentro del campo técnico de la invención, toda vez que en general muchos fenolatos son de difícil manejo debido a su toxicidad o a que muchos de ellos son delicuescentes o pueden descomponerse con el CO₂ del aire¹.

¹ "The Merck Index" 13th edition, Merck & Co., Inc, Whitehouse Station, NJ, 2001, página 1545, compuesto 8732.

Por lo tanto, la descripción de la solicitud en estudio soporta de manera adecuada la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio, lo cual es aún más claro en virtud de las modificaciones anteriormente expuestas.

De esta forma, el capítulo reivindicatorio modificado está constituido por 14 reivindicaciones las cuales reclaman de manera clara y concisa el objeto de la invención, contando con pleno sustento en la descripción de la solicitud, y así dicho capítulo cumple a cabalidad con lo preceptuado en el Artículo 30 de la Decisión Andina 486.

4. NIVEL INVENTIVO.

Finalmente, el Señor Examinador objeta la altura inventiva de la solicitud en estudio a la luz de las enseñanzas de los documentos: **GB 804257 (D2), US3824190 (D3), US4103001 (D4), ES2081914 (D5) y DE2732441 (D6).**

En relación con estos documentos el Señor Examinador asegura que *"un técnico medio en la materia a partir del estado de la técnica en su totalidad, es decir combinando las enseñanzas de los documentos D2 y D6, D3 y D6, D4 y D6 ó D5 y D6 podría formular una combinación como la acá presentada mezclando, un fenol, un humectante como por ejemplo glicerina y KOH y evaluar la cristalización en determinado sistema"*.

Con respecto a este particular me permito señalar que ninguno de los documentos citados, ni por sí mismos, ni en su combinación revelan los elementos suficientes para que la persona versada en la materia obtuviera de forma obvia la presente solicitud, tal como se expondrá a continuación.

4.1 Documento GB 804257 (D2).

Tal como se discutió en mi memorial de Junio 4, 2009, el documento D2 revela un concentrado líquido de pentaclorofenato de sodio estable a 0 °C, el cual comprende entre el 20 y 45 % en peso de pentaclorofenato de sodio disuelto en una mezcla de agua y un solvente orgánico tipo alcohol alifático o glicólico, donde la mezcla del solvente orgánico y agua brinda una mejor solubilidad del fenolato que los solventes por separado.

Si bien el documento D2 muestra una composición líquida similar a la formulación que es objeto de la presente solicitud, existen diferencias significativas

entre el concentrado de D2 y dicha formulación de invención que harían que la persona versada en la materia no pudiera obtener de manera evidente el objeto de la solicitud en estudio.

En primer lugar, ambos documentos buscan solucionar dos problemas distintos. Mientras que la presente invención está dirigida a los problemas de transporte y almacenamiento de soluciones concentradas de fenolatos que sirvan como agentes preservantes de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales, el documento D2 está dirigida a obtener un concentrado líquido de pentaclorofenato de sodio con el fin de evitar el uso de esta sustancia sólida, dado que al generar altos niveles de polvo, pone en riesgo la salud de los trabajadores expuestos a este, debido a que es un compuesto altamente tóxico y extremadamente irritante para las membranas mucosas de nariz y tráquea.

Así mismo, aún cuando el documento D2 muestra que el concentrado es obtenido mediante la formación *in situ* de la sal, se emplea como agente neutralizante hidróxido de sodio, en una relación molar 1:1 con respecto al fenol (ver ejemplo página 3, líneas 54 a 73, D2, se emplean 39 g de pentaclorofenol -0.145 mol- y 5.8 g de NaOH -0.145mol-).

Por su parte, la formulación líquida acuosa de la presente invención emplea siempre como agente neutralizante hidróxido de potasio (o una mezcla de este con otro hidróxido), en una relación molar de 1.03 a 1.15 con respecto al fenol, tal como es ahora claramente señalado por la reivindicación 1 modificada. Esta diferencia proporciona la posibilidad de tener una concentración mayor de fenolato en solución (D2 considera máximo un 45%, mientras que la presente invención proporciona formulaciones con 50 -80% de fenolatos), y un punto de congelación (o solidificación) inferior o igual a -10°C (el concentrado de D2 es solo estable hasta 0°C).

En relación con lo anterior me permito resaltar que el solicitante ha demostrado que el empleo de una sal de potasio es indispensable para obtener las características técnicas deseadas de la formulación de la invención, tal como lo muestra el ejemplo 2 de la página 17 de la descripción de la solicitud en estudio. En el mencionado ejemplo se emplea como agente neutralizante hidróxido de sodio en una relación molar de 1.03/1 con respecto al fenol. La formulación así obtenida posee una concentración de o-fenilfenol de apenas el 20% en peso, y posee un punto de congelación de -7°C , por lo que no es adecuada para su uso como preservante de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales.

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Consecuentemente, se constituye en un hecho sorprendente que al emplear como agente neutralizante hidróxido de potasio en una relación molar entre 1.03 y 1.15 con respecto al fenol se obtiene una solución con más del 50% en peso de fenolato, y que es estable a -10°C .

En relación con lo anterior me permito señalar que este comportamiento de la formulación líquida acuosa de la invención no podría ser de ninguna manera predicho por la persona versada en la materia a partir de las enseñanzas de D2, toda vez que dicho documento no indica ni sugiere de ninguna manera la posible utilidad de aumentar la concentración molar del agente neutralizante, ni de sustituir el catión sodio por potasio.

De esta forma, la persona versada en la materia no podría obtener la formulación líquida acuosa de la invención a partir de las enseñanzas de D2, por lo que dicho documento no puede afectar el Nivel Inventivo de la solicitud en estudio.

4.2 Documento US3824190 (D3).

Por su parte, el documento D3 hace referencia a composiciones fenólicas sintéticas detergentes-desinfectantes, que comprenden un componente detergente que es un detergente aniónico y un componente fenólico que consiste esencialmente de orto-fenilfenol en mezcla con otros compuestos fenólicos con actividad alta e intermedia. Dichas composiciones son efectivas no solamente contra estafilococos y salmonella sino también contra especies de pseudomonas que presentan problemas en aguas duras (columna 1, líneas 15 a 37, D3).

A pesar del hecho que dentro del documento D3 se emplean elementos similares a los contenidos en la formulación líquida acuosa objeto de la solicitud en estudio, este no conduciría a la persona versada en la materia a obtener la presente invención toda vez que dicho documento revela composiciones que difieren significativamente de la reclamadas por la presente solicitud.

En primera instancia, el problema al que están dirigidos ambos documentos es diferente. Como se mencionó anteriormente, la presente solicitud soluciona el problema del transporte y almacenamiento de soluciones concentradas de fenolatos para ser empleadas como preservantes de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales. Por su parte, la composición revelada en D3 pretende solucionar los problemas de baja efectividad de las composiciones bactericidas contra pseudomonas en aguas duras (columna 3, líneas 37 a 49, D3).

Consecuentemente, los componentes incluidos dentro de la composición enseñada en D3 no son exactamente los mismos que los contenidos dentro de la formulación líquida acuosa de la presente invención. La composición de D3 contiene una solución alcalina, una mezcla de fenoles y **un tensoactivo aniónico**, donde la mezcla de fenoles contiene o-fenilfenol mezclado con otros fenoles en una relación de 4:1 ó 1.1:1 (columnas 13 y 14, D3).

Por su parte, la formulación líquida acuosa objeto de la presente solicitud siempre contiene fenolatos, con un exceso de agente neutralizante, KOH, y uno o más inhibidores de cristalización seleccionados entre ciertos alcoholes o glicoles.

Si bien el documento D3 señala la posibilidad de incluir dentro de la composición alcoholes o glicoles para mejorar la solubilidad y el comportamiento de la composición ante la congelación-descongelación, **este componente es totalmente opcional y solo es mencionado una vez dentro del citado documento (columna 6, líneas 7 a 9)**. Tan es así que dentro de las reivindicaciones que hacen parte del documento D3 (columnas 13 a 16) no se hace referencia alguna a dicho componente alcohólico o glicólico.

Sumado a lo anterior, el documento D3 no hace ninguna referencia a la cantidad de agente neutralizante empleado, más aún, dicho documento señala que el pH de la solución no es crítico (columna 6, líneas 10 a 12, D3).

Por su parte, la presente invención claramente manifiesta que una formulación excesivamente cáustica es indeseable toda vez que al ser empleada como preservante dentro de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales, produce aglomeración de dichos componentes minerales (página 2, descripción de la solicitud en estudio). Por lo tanto, en la presente invención el agente neutralizante siempre se encuentra en una relación molar de 1.03 hasta 1.15 con respecto al componente fenólico, tal como es ahora claramente señalado dentro de la reivindicación 1 modificada.

Adicionalmente, las composiciones reveladas en D3 tienen contenidos de fenoles mucho menores a aquellos presentes en la formulación líquida de la invención, siendo dichos contenidos totales de fenoles máximo de 25% (ver tablas 7 y 8 de las columnas 9 y 10, D3).

En vista de todo lo anterior, la persona versada en la materia no tendría ninguna motivación para tomar la composición revelada en D3, suprimir el componente tensoactivo aniónico, restringir a un valor determinado la cantidad de agente

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

neutralizante alcalino, y emplear entre 0.1 y 10% de un alcohol o glicol, máxime cuando el citado documento D3 no indica o sugiere de ninguna manera que la composición así obtenida podría contener cantidades superiores de fenolatos (del 50 al 80%) y tendría un punto de congelación menor o igual a -10°C.

En consecuencia de lo anterior, el citado documento D3 no puede afectar el nivel inventivo de la solicitud en estudio.

4.3 Documento US4103001 (D4).

El citado documento D4 revela una composición que contiene glutaraldehído y una mezcla de fenol y un fenolato metálico, preferiblemente fenolato de sodio, la cual es útil como agente esterilizante a temperatura ambiente, y tiene un pH preferido entre 7.0 y 7.4.

Al igual que en el caso de los documentos anteriores, el documento D4 está encaminado a solucionar un problema totalmente distinto al que resuelve la presente solicitud. Como se ha descrito anteriormente, la presente solicitud está encaminada a solucionar los problemas de almacenamiento y transporte de soluciones de fenolatos, mientras que la formulación revelada en D4 pretende mejorar las soluciones esterilizantes de glutaraldehído, buscando que estas tengan una alta actividad esterilizante en un bajo tiempo, sin producir corrosión en los instrumentos médicos o dentales y teniendo un tiempo de vida útil prolongado (Columnas 1 y 2, D4).

De esta forma, el documento D4 enseña que la combinación de un fenol en una solución reguladora de pH y glutaraldehído es sustancialmente más efectiva que el glutaraldehído alcalino solo para la esterilización a temperatura ambiente, sin producir corrosión indeseada en los instrumentos metálicos (columna 2, líneas 58 a 61, D4).

Consecuentemente, las formulaciones de D4 siempre contienen una mezcla de glutaraldehído, fenol y fenolato, sumado a otros componentes como agentes tensoactivos, tetraborato de sodio y agentes humectantes. Contrario a esto la formulación líquida acuosa de la invención contiene únicamente fenolatos (no existe fenoles ácidos en solución) y agentes inhibidores de cristalización, sin incluir de ninguna manera glutaraldehído.

En vista de lo anterior, la persona versada en la materia, partiendo de las enseñanzas de D4, tendría que seleccionar arbitrariamente algunos de los componentes allí revelados y cambiar su proporción para obtener la formulación líquida acuosa objeto de la presente solicitud. Me permito resaltar que estos pasos no

serían de ninguna manera obvios a partir de las enseñanzas de D4, máxime cuando este documento no revela ni sugiere su utilidad.

En este sentido, vale la pena resaltar que el citado documento D4 fija el valor de pH de la solución entre 7.0 y 7.4, sin mencionar la relación molar entre el agente neutralizante y el fenol, **e indicando que existe una mezcla fenol/fenolato dentro de la composición (lo que significa que existe una deficiencia de agente neutralizante)**. Contrario a esto, en la presente invención el agente neutralizante siempre se encuentra en exceso (de 1.03 a 1.1.5 con respecto al fenol) lo que implica que no existe fenol ácido en la solución, sino que todo está neutralizado en forma de sal.

Así mismo, el documento D4 resalta que la cantidad máxima de la mezcla fenol/fenolato en la composición allí enseñada es del 10% en peso, mientras que en la formulación de la presente invención el contenido de fenolatos es del 50 al 80%.

En este marco de ideas es claro que la persona versada en la materia no podría obtener de forma obvia la formulación líquida acuosa objeto de la presente solicitud partiendo de las enseñanzas de D4, máxime cuando dicho documento no hace referencia alguna a la temperatura de congelación de la formulación allí revelada, ni indica o sugiere que al emplear específicamente ciertos componentes de los contenidos en la composición de D4 mezclados en proporciones distintas a las allí enseñadas se tendría una formulación con un alto contenido de fenolatos y un punto de solidificación inferior o igual a -10°C .

En vista de lo anterior, es evidente que el citado documento D4 no puede afectar el Nivel Inventivo de la solicitud en estudio.

4.4 Documento ES2081914 (D5).

De otro lado, el documento D5 hace referencia a composiciones antimicrobianas acuoso-etanólicas para tratar superficies con el fin de hacerlas libres de contaminación por microorganismos patógenos.

En relación con lo anterior me permito señalar que las composiciones objeto del citado documento D5 difieren de manera significativa de la formulación líquida acuosa de la presente invención, desde el problema que buscan resolver hasta en sus componentes y proporciones.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

La composición revelada en D5 busca proveer una composición antimicrobiana que contenga etanol, pero haciendo que este compuesto no sea su componente mayoritario para evitar que la composición final sea inflamable. Con este fin, se revela una composición que contiene alcohol etílico entre el 10 al 30% en peso y alcohol bencílico entre 2 a 5% por ciento en peso (columna 1, líneas 32 a 36, D5). **Dicha composición contiene como componente mayoritario agua, estando esta presente entre un 65 a un 88% en peso (columna 2, líneas 1 a 5, D5).**

Contrario a esto la formulación líquida acuosa de la invención busca solucionar los problemas de transporte y almacenamiento de las soluciones concentradas de fenolatos útiles en la preservación de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales, dicha formulación caracterizada porque contiene como componente mayoritario un fenolato (50 a 80% en peso), en mezcla con un agente inhibidor de la cristalización, que puede corresponder a un alcohol, el cual se encuentra sólo entre un 0.1 a un 10% en peso de la formulación.

Si bien el documento D5 menciona la posibilidad de tener compuestos fenólicos dentro de la composición allí revelada estos son totalmente opcionales, tal como lo manifiesta expresamente la columna 2, líneas 19 a 21, y como es claro a partir de los ejemplos 12 y 13 de la columna 5, los cuales no contienen ningún compuesto fenólico. Este hecho es también evidente a partir del capítulo reivindicatorio de D5, en el cual dentro de la reivindicación independiente únicamente se relacionan los alcoholes etílico y bencílico como constituyentes principales de la composición.

Adicionalmente, cuando están presentes los compuestos fenólicos dentro de las composiciones reveladas en D5, estos se encuentran en muy baja proporción (0.2% ejemplo 11, 0.1% ejemplo 14), y en muchos de los ejemplos específicos revelados en este documento el o-fenilfenol está presente en forma ácida (ejemplos 11 y 12, columna 5, D5), toda vez que no se incluye dentro de la formulación un agente neutralizante. En otros de los mencionados ejemplos específicos de D5, el agente neutralizante empleado es **hidróxido de amonio** (ejemplos 13 a 18), produciendo entonces un fenolato de amonio, el cual no es considerado de ninguna manera dentro de la formulación líquida de la presente solicitud.

En vista de todo lo anterior, con el fin de obtener la formulación líquida acuosa de la presente solicitud a partir de D5, la persona versada en la materia debería seleccionar de manera arbitraria algunos de los elementos incluidos en la composición allí revelada, modificar el agente de neutralización por hidróxido de potasio, y cambiar las proporciones de los elementos seleccionados.

Ninguno de estos pasos es obvio a partir de las enseñanzas de D5, toda vez que dicho documento no indica o sugiere de ninguna manera que estos cambios puedan derivar en alguna ventaja técnica, y mucho menos se refiere a la temperatura de congelación de las composiciones allí reveladas o que esta puede llegar a ser menor o igual a -10°C si se tiene una formulación líquida acuosa como la reclamada por la presente solicitud.

Como consecuencia de lo anterior, es claro que las enseñanzas del documento D5 no pueden de ninguna manera afectar el Nivel Inventivo de la solicitud en estudio.

4.5 Documento DE2732441 (D6).

Finalmente, el documento D6 revela una composición desinfectante que si bien no es tóxica si se constituye en un potente bactericida (página 3, D6).

Contrario a lo afirmado por el Señor Examinador, dicha composición de D6 difiere de forma significativa de la formulación líquida acuosa de la invención, especialmente en las proporciones de los componentes involucrados. Mientras que en la mencionada formulación de la invención el componente mayoritario son los fenolatos (50 a 80%) **en la composición de D6 el componente más abundante es el aceite de ricino sulfurado (40 a 60%), y los posibles fenoles se encuentran apenas en una proporción del 20 al 30%** (página 3, D6).

Así mismo, dentro de la formulación objeto de la presente invención es indispensable que exista el catión potasio como contraión de los fenolatos, sin embargo, en la composición revelada en D6, si bien se indica el posible uso de KOH como agente neutralizante, el citado documento no menciona la posible ventaja de emplear este hidróxido en lugar del de sodio, incluso señalando que su uso puede ser indistinto (página 4, D6).

En relación con lo anterior me permito resaltar que el documento D6 no manifiesta que exista un exceso del agente neutralizante (el cual siempre está en una relación molar de 1.03 a 1.15 con respecto al fenol en la formulación líquida acuosa de la presente invención), y señala que la cantidad de este puede variar según el pH del aceite de ricino sulfurado, el cual es en sí mismo variable, resaltando que es preferible que el pH de la solución sea cercano a la neutralidad, preferiblemente igual a 8 (página 5, D6).

Por otro lado, el mencionado documento D6 revela de forma expresa que es la combinación de todos y cada uno de los componentes allí mencionados lo que brinda

un efecto bactericida sinérgico (página 3), por lo que la persona versada en la materia, partiendo de sus enseñanzas no tendría ninguna motivación para eliminar el componente mayoritario de esta formulación (el aceite de ricino sulfurado), buscando una composición útil como preservante para suspensiones o dispersiones acuosas de minerales (página 11, descripción de la solicitud en estudio).

Ahora bien, tal como se ha mencionado anteriormente en este mismo memorial, una de las características distintivas de la formulación reclamada por la solicitud en estudio es el hecho de que es estable a -10°C sin cristalizar o solidificar, comportamiento que no puede de ninguna manera ser previsto a partir de las enseñanzas de D6, máxime cuando dicho documento no hace referencia alguna a la temperatura de solidificación de la composición allí revelada.

En este sentido, vale la pena resaltar que a pesar del hecho que la composición revelada en D6 contiene glicerina, este documento no indica o sugiere la posible utilidad de este componente ni señala que este puede evitar la cristalización de los fenoles o disminuir la temperatura de solidificación de la mezcla.

En vista de todo lo anterior, es evidente que la solicitud en estudio no puede de ninguna manera ser obtenida a partir de las enseñanzas de D6, razón por la cual dicho documento no puede afectar el Nivel Inventivo de la mencionada solicitud.

4.6 Combinación de los documentos citados.

Como se mencionó anteriormente, el Señor Examinador asegura que al combinar las enseñanzas de los documentos citados, D2 y D6, D3 y D6, D4 y D6 ó D5 y D6, la persona versada en la materia obtendría de manera evidente la presente solicitud.

Sobre este particular me permito señalar que aún si se realizara las mencionadas combinaciones de enseñanzas, estas no pueden de ninguna manera suplir las deficiencias de cada uno de los documentos citados de manera que se obtenga de forma obvia la formulación objeto de la presente solicitud.

En este sentido me permito resaltar que la mencionada formulación de la solicitud en estudio tiene como características principales y distintivas:

a. posee un contenido alto de fenolatos (50-80%);

b. comprende como agente neutralizante siempre KOH (solo o en mezcla) en una relación molar de 1.03 a 1.15 con respecto al fenol, lo que implica que el pH de la

solución no es demasiado alto y por lo tanto es adecuada para emplearse como preservante de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales sin producir aglomeración;

c. posee una temperatura de cristalización y solidificación menor o igual a -10°C , lo que permite su transporte y almacenamiento en lugares con fuertes condiciones invernales.

En relación con lo anterior me permito resaltar que ninguno de los documentos citados revela una composición que reúna estas características, ni sugiere las modificaciones necesarias para que las composiciones allí reveladas se ajusten a lo obtenido por la presente invención.

De esta forma, como se mencionó anteriormente, el documento D2, aún cuando presenta una composición similar a la que es materia de la solicitud en estudio, posee una concentración de fenolatos menor a la presente en la formulación de la invención, así como un punto de congelación mayor. Así mismo, el documento D2 emplea como agente neutralizante NaOH en una relación molar 1 a 1 con respecto al fenol. Al combinar las enseñanzas de este documento con aquellas de D6, se obtendría una composición con máximo 45% de fenolatos, que incluye un alcohol o glicol hasta en un 15%, y que emplea indistintamente como agente neutralizante NaOH o KOH, en una relación molar 1:1 con el fenol. Adicionalmente, la persona versada en la materia no tendría ninguna motivación para no incluir el componente mayoritario de la composición revelada en D6, aceite de ricino sulfurado, y aumentar la relación molar y el tipo de agente neutralizante, así como la concentración de fenolatos, máxime cuando ninguno de dichos documentos sugiere la posible utilidad de estas modificaciones.

De forma similar, la combinación de los documentos D3 y D6 produciría una composición con una concentración de fenolatos máximo de 30%, que emplea un agente neutralizante en una relación molar 1:1 con respecto al fenol, que incluye glicoles, pero que además contiene un tensoactivo aniónico y aceite de ricino sulfurado.

Ahora bien, la combinación de las enseñanzas de los documentos D4 y D6 produciría una composición que si bien contendría fenolatos, estos se encontrarían en mezcla con fenoles "libres", siendo su contenido máximo de 30%, e incluyendo también glutaraldehído y aceite de ricino sulfurado, con un pH cercano a la neutralidad, y una deficiencia de agente neutralizante.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Por último, la combinación de los documentos D5 y D6 conduciría a una composición con un alto contenido de alcohol etílico en mezcla de alcohol bencílico (concentración máxima de la mezcla de 35% en comparación con el 0,1 a 10% de este tipo de componentes que es incluido dentro de la formulación de la presente invención) y aceite de ricino sulfurado, con un contenido máximo de fenolatos del 30%, con la posibilidad de la presencia de fenoles sin neutralizar, y con una cantidad de agente neutralizante como máximo en relación molar 1:1 con respecto a los fenoles.

Sumado a todo lo anterior, a partir de las mencionadas combinaciones, la persona versada en la materia no tendría certeza de cómo sería el comportamiento de la composición resultante frente a la temperatura, y mucho menos podría asegurar que dichas composiciones tendrían una temperatura de cristalización y solidificación menor o igual a -10°C.

Sobre este particular, el Señor Examinador considera que *"resulta evidente para un técnico medio en la materia que la adición de un inhibidor de la cristalización como el glicol, tenga justamente ese efecto en toda la formulación"*. Sin embargo, como se ha discutido anteriormente, ninguno de los documentos citados permite deducir de forma evidente que al emplear el mencionado inhibidor de cristalización en una cantidad de 0,1 a 10% en peso de una formulación que contenga fenolatos y un agente neutralizante que incluya KOH en relación molar 1.03 a 1.15 con respecto al fenol sería posible obtener una concentración muy alta de fenolatos (50 al 80%) y una temperatura de solidificación menor o igual a -10°C, siendo además dicha formulación adecuada para su uso como preservante de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales, sin producir aglomeración.

Es decir, aún cuando el arte previo mencione la existencia de los componentes presentes en la formulación de la invención resulta un hecho sorprendente que al tener específicamente de 0.1 a 10% de un inhibidor de cristalización y KOH en relación molar 1.03 a 1.15 con respecto al fenol, podría tenerse una cantidad tan alta de fenolatos disueltos y aún así tener una temperatura de solidificación menor o igual a -10°C, hechos que no pueden deducirse de ninguna manera de las enseñanzas de los documentos D2 a D6.

En conexión con lo anterior me permito señalar que el solicitante ha comprobado que se requieren específicamente estas condiciones para poder obtener una composición que cumpla con los requerimientos técnicos deseados. Así, el ejemplo 3 de las páginas 18 y 19 de la descripción de la solicitud muestra que si se tiene un exceso de agente neutralizante superior a 1.15 con respecto al fenol (1.35 como el

que está presente en el mencionado ejemplo 3), al emplear la formulación como preservante de una mezcla pastosa de materias minerales, se produce un aumento en el pH de dicha mezcla y con ello un aumento significativo en la viscosidad a medida que pasa el tiempo, lo que impide su uso final. De igual manera, el ejemplo 2 de la página 17 de la mencionada descripción de la solicitud en estudio muestra que si se emplea hidróxido de sodio en lugar de hidróxido de potasio la temperatura de solidificación será apenas de -7°C .

De forma similar, los ejemplo 5 y 6 de las páginas 21 a 24 de la descripción de la solicitud en estudio muestran como a pesar de tener los mismos componentes y las mismas relaciones molares entre el KOH y el o-fenilfenol, el uso de un inhibidor de cristalización no es suficiente para evitar la cristalización de la formulación que contiene sólo 39% de fenolato (ejemplo 5), mientras que sorprendentemente una formulación con menor cantidad de inhibidor de cristalización pero mayor contenido de fenolato (más del 50%) no produce cristalización a -20°C aún cuando se siembran cristales de semilla.

Con relación a estos hechos me permito reiterar que la persona versada en la materia no podría de ninguna manera prever que la composición particular presente en la formulación líquida acuosa de la invención tendría estas propiedades de congelación y sería adecuada para ser empleada como preservante de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales.

Ahora bien, con respecto a los mencionados documentos D2 a D6 el Señor Examinador señala además que *"la materia de las reivindicaciones 1 a 14 se deriva de manera evidente del arte previo, no presente un salto cualitativo en la técnica y definitivamente la formulación carece de Nivel Inventivo"*.

Sobre este particular me permito manifestar que, tal como se estableció anteriormente, no existe ninguna manera en la cual la persona versada en la materia pudiera obtener la formulación reclamada por la presente solicitud a partir de lo revelado en los citados documentos, por lo que no podría de ninguna manera ser considerada como "evidente" a partir del estado del arte, y que el salto cualitativo en la técnica proporcionado por la presente invención lo constituye el hecho de tener una solución con un muy alto contenido de fenolatos (50 al 80%) que es estable a -10°C y que es adecuada para su uso como preservante de suspensiones de materias minerales, lo cual no había sido descrito en el arte previo (la página 2 de la descripción de la solicitud enseña las dificultades que se tenían para obtener una formulación con más del 25% de o-fenilfenol).

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

En este sentido, me permito referirme al señalamiento que hace el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina con respecto a las definiciones de "obvio" y "evidente" en la evaluación del Nivel Inventivo de una solicitud de patente²:

"Resulta pertinente, a los efectos del artículo 4 de la Decisión 344, definir qué se entiende por "obvio" y por "evidente" a fin de determinar qué se debe entender por nivel inventivo.

Lo obvio es aquello que salta a la vista de manera clara y directa; lo "que se encuentra o pone delante de los ojos, muy claro o que no tiene dificultad". Mientras que lo evidente consiste en la "certeza clara y manifiesta de la que no se puede dudar; cierto, claro, patente y sin la menor duda". De forma que algo que resulte obvio no es necesariamente evidente; empero lo que es evidente, es también obvio.

En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no sea consecuencia clara y directa de dicho estado."

De esta forma, dado que a partir de los documentos D2 a D6 no se tiene "certeza clara y manifiesta de la que no se puede dudar" en relación a que una formulación como la que es objeto de la presente invención podría contener una cantidad alta de fenolatos y aún así poseer una temperatura de solidificación menor o igual a -10°C, siendo adecuada para su uso como preservante de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales, es claro que los citados documentos no pueden afectar el Nivel Inventivo de la solicitud en estudio.

En relación con lo anterior me permito muy respetuosamente llamar la atención a ese Despacho al hecho que el análisis presentado en el referenciado Concepto Técnico No. **2431** estaría enmarcado dentro de lo que en el ámbito de las patentes se conoce como "hindsight", o análisis "Ex post facto", toda vez que conociendo de antemano la invención el Señor Examinador está seleccionado partes específicas de cada documento citado que permitan construir la materia reclamada por la presente solicitud, selección que de ninguna manera podría ser evidente para la persona versada en la materia en el momento en el cual se desarrolló la invención.

En este contexto me permito señalar que dentro de la normatividad Andina se contempla que la evaluación de nivel inventivo de una solicitud no puede realizarse

² Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, PROCESO 192-IP-2005

buscando y seleccionando a partir del arte previo las enseñanzas particulares en cada documento que puedan permitir construir la invención reclamada, a menos que dicha selección sea sugerida dentro del estado del arte más próximo. Vale la pena resaltar que al tener conocimiento de la invención es de esperarse que esta selección particular dentro de las enseñanzas del estado del arte parezca obvia, toda vez que ya se sabe de antemano que efectivamente estos elementos en combinación resuelven el problema planteado; sin embargo, esta información no era conocida por el inventor en el momento de desarrollar la invención, por lo que no podría tener certeza de la utilidad de esta selección.

En vista de todo lo anterior, es evidente que la presente solicitud conlleva Nivel Inventivo frente al estado del arte más próximo.

Por otro lado, el Señor Examinador indica que las reivindicaciones 15 a 18 anteriormente presentadas (nuevas reivindicaciones 12 a 14) corresponderían a un proceso convencional de preparación de una solución determinada, lo cual sería ampliamente conocido para cualquier químico medio y por tanto carecería de nivel inventivo.

Sobre este particular me permito manifestar que el método de obtener un producto que es nuevo e inventivo compartirá estas dos características, tal como lo señala el Manual Andino para el examen de solicitudes de patente, importante publicación preparada por la Secretaria de la Comunidad Andina que si bien no es vinculante si brinda una herramienta valiosa para la unificación de la interpretación y la aplicación de la Decisión 486 dentro de los países miembros de la Comunidad Andina:

"De la misma manera, si un producto es nuevo e inventivo también lo serán las reivindicaciones de proceso que necesariamente llevan a ese producto y a las reivindicaciones del producto"³.

Sumado a lo anterior, en virtud de las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio expuestas en el numeral 3 de este mismo memorial, se ha definido claramente que se requiere un orden de adición determinado para evitar el riesgo de cristalización de la solución mientras está siendo preparada, por lo tanto es necesario que dicha formulación líquida de la invención se obtenga disolviendo en su orden: el agente neutralizante, el inhibidor de cristalización, y el fenol.

³ Ibíd. ver página 80.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Por lo tanto, no puede considerarse dicho proceso como obvio para la persona versada en la materia, toda vez que una formulación con tal alto contenido de fenolatos no era conocida en el estado de la técnica, y no podría tenerse certeza de que se requiere un orden específico de adición de los componentes para obtener dicha formulación.

En consecuencia, la presente solicitud en su totalidad se ajusta completamente a los requerimientos exigidos por el Artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina.

5. CONCLUSIÓN

Para finalizar me permito resaltar que las modificaciones realizadas sobre el capítulo reivindicatorio hacen que este reclame de manera clara la formulación líquida acuosa de la presente invención. Así mismo, los argumentos discutidos anteriormente demostraron que toda la materia reclamada dentro del mencionado capítulo reivindicatorio modificado cuenta con pleno sustento dentro de la descripción de la solicitud.

Por su parte, el análisis realizado con respecto a los citados documentos D2 a D6 estableció de manera incontrovertible que la persona versada en la materia no podría obtener la formulación objeto de la presente solicitud a partir de sus enseñanzas, ni por separado ni en su combinación, toda vez que ninguno de estos documentos sugiere que si se incluye un inhibidor de cristalización en una cantidad de 0.1 a 10% y un agente neutralizante que sea KOH, sólo o en combinación, y que esté en una relación molar de 1.03 a 1.15 con respecto al fenol, se puede obtener una formulación que contenga un alto contenido de fenolatos (50 al 80%), que posea una temperatura de cristalización menor o igual a -10°C , y que sea adecuada para ser empleada como preservante de mezclas pastosas o suspensiones de materias minerales. Consecuentemente, la solicitud en estudio conlleva Nivel Inventivo frente al estado del arte más próximo.

6. Anexo me permito presentar:

- (a) Copia de la página 1545 del documento "*The Merck Index*" 13th edition, Merck & Co., Inc, Whitehouse Station, NJ, 2001;
- (b) Copia de las páginas **43 a 47** que corresponden al nuevo Capítulo Reivindicatorio, constituido por **14** reivindicaciones, en el cual se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente.



JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

7. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las modificaciones y los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,

Alicia Lloreda Ricaurte
ALICIA LLORED A RICAURTE
T.P. 53.215

NOTARIA 41 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Notario 41 del círculo de Bogotá, da fe de que compareció personalmente: [redacted]
Identificada (o) con: [redacted] y tarjeta profesional de abogado No. [redacted] del Consejo Superior de la Judicatura, quien autentica la firma puesta por ella (el) mismo en este escrito.
(Art. 84 C. P. C. Decreto. 2282/89 mod. 36)

Bogotá D.C. 6 ENE 2010
ALICIA LLORED A RICAURTE
FIRMA DE BOGOTÁ D.C. EN PRESENCIA



REIVINDICACIONES

1. Una formulación líquida acuosa que contiene fenolatos la cual exhibe un punto de solidificación inferior ó igual a -10°C , en donde dicha formulación contiene los siguientes componentes:

- a) 50-80% en peso de uno ó más fenolatos seleccionados del grupo que consiste de fenolatos, o-fenilfenolatos, fenolatos halogenados, sales de cresoles, sales de cresoles halogenados, sales de resorcinolos;
- b) 0,1-10% en peso de uno ó más de un inhibidor de cristalización seleccionado del grupo que consiste en etilenglicol, monopropilenglicol, dietilenglicol, metanol, etanol, n-propanol, iso-propanol, isómeros del butanol, pentanol, alcohol bencílico, 2-feniletan-1-ol, 3-fenilpropan-1-ol o 1-fenilpropan-2-ol; y

agua y,

opcionalmente componentes adicionales con efecto biocida y/o promotores del efecto biocida seleccionados del grupo que consiste en cloruro de dicocometilbencilamonio, benzoato de tributil-estaño, N-sebo-1,3-diaminopropano, NTA, EDTA, DTPA y ácido 2-fosfono-1,2,4-butanotricarboxílico,

y caracterizado en que dichos fenolatos se encuentran presentes en la forma de una sal potásica o sales potásica y sódica ó sales potásica y de litio, y en que dichos fenolatos están neutralizados por 1.03 a 1.15 moles de hidróxidos

inhibidor de cristalización seleccionados del grupo que consiste en etilenglicol, monopropilenglicol, dietilenglicol, metanol, etanol, n-propanol, iso-propanol, isómeros del butanol, pentanol, alcohol bencílico, 2-feniletan-1-ol, 3-fenilpropan-1-ol o 1-fenilpropan-2-ol; en donde una proporción situada entre 1,0-4,9% en peso de dicha formulación puede reemplazarse por agentes microbicidas adicionales y/o componentes que promueven la actividad microbica de tales agentes seleccionados del grupo que consiste en cloruro de dicocometilbencilamonio, benzoato de tributil-estaño, N-sebo-1,3-diaminopropano, NTA, EDTA, DTPA y ácido 2-fosfono-1,2,4-butanotricarboxílico.

7. Formulación acorde con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que contiene un exceso de 0.03 - 0.15 moles, y preferiblemente 0.05 - 0.10 moles de hidróxidos alcalinos seleccionados del grupo que consiste en hidróxido de potasio, hidróxido de potasio en combinación con hidróxido de sodio e hidróxido de potasio en combinación con hidróxido de litio, basado en los fenolatos.
8. Formulación acorde cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde dichos inhibidores de cristalización se encuentran presentes en una cantidad situada entre 1-3% en peso en una formulación que contiene entre 60-70% en peso de fenolato.
9. Formulación acorde con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde los fenolatos están presentes en la formulación en una cantidad situada entre 50-80% en peso, preferiblemente entre 55-70% en peso, y en donde los inhibidores de cristalización seleccionados del grupo que consiste en etilenglicol, monopropilenglicol, dietilenglicol, metanol, etanol, n-propanol, iso-propanol, isómeros del butanol, pentanol, alcohol bencílico, 2-

feniletan-1-ol, 3-fenilpropan-1-ol o 1-fenilpropan-2-ol se encuentran en una cantidad situada entre 0,1-10% en peso, preferiblemente entre 1-5% en peso, en donde la cantidad total de inhibidor de cristalización no excede el 10% en peso y en cada caso, el balance respecto al 100% en peso está conformado por una sustancia alcalina seleccionada del grupo que consiste en hidróxido de potasio, hidróxido de potasio en combinación con hidróxido de sodio e hidróxido de potasio en combinación con hidróxido de litio en un exceso de 0,03-0,15 mol/mol y agua.

10. Una suspensión ó dispersión acuosa de minerales y/o materiales de relleno y/o pigmentos caracterizada porque comprende una formulación líquida acuosa que contiene fenolatos acorde con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, y donde los minerales y/o materias de relleno y/o pigmentos son seleccionados del grupo que consiste en caolín, hidróxido de aluminio, dióxido de titanio, sulfato de bario, esferas porosas de poliestireno, resinas de formaldehído, carbonato de calcio y mezclas de los mismos, dicha dispersión caracterizada además porque tiene un contenido de sólidos de más del 40% en peso, preferiblemente más del 60% en peso y aún más preferiblemente más del 70% en peso y/o aglutinantes orgánicos naturales ó sintéticos seleccionados del grupo que consiste en matrices de estireno-butadieno, matrices de estireno-acrilato, almidón y carboximetilcelulosa
11. Una suspensión ó dispersión acorde con la reivindicación 10, en donde la formulación está presente en una cantidad situada entre 0.1 g/Kg y 2.5 g/Kg de la suspensión ó dispersión.
12. Método para preparar formulaciones que contienen fenolatos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 que

9% available oxygen. Prepn from sodium metaborate and hydrogen peroxide: Leblon, Lambert, US 3109706 (1963 to Solvay & Cie.).

Tetrahydrate. White, odorless, cryst powder; saline taste. Stable when kept cool and dry, but is dec with liberation of oxygen in warm or moist air. Dec $>60^\circ$. Sol in ~40 parts water, the soln being alkaline and dec with the liberation of O_2 , and then of oxygen. In the presence of acids, H_2O_2 is formed. *Keep well closed and in a cool place.*

Caution: Prevent swallowing of soln.

USE: Bleaching straw and other fibers, ivory, sponges, bristles, waxes, textiles; in laundering, dentifrices, soaps.

THERAP CAT: Antiseptic (topical).

THERAP CAT (VET): Mouthwash.

8726. Sodium Perchlorate. [7601-89-0] Irenat. $ClNaO_4$; mol wt 122.44. Cl 28.96%, Na 18.78%, O 52.27%. $NaClO_4$.

Monohydrate. White, deliquescent crystals. Dec $\sim 130^\circ$. d 1.025. Very sol in water. *Keep well closed.*

USE: In the explosives industry.

THERAP CAT: Thyroid inhibitor.

8727. Sodium Permanganate. [10101-50-5] $MnNaO_4$; mol wt 151.93. Mn 38.71%, Na 16.20%, O 45.09%. $NaMnO_4$.

Trihydrate. Reddish-black, very hygroscopic granules. Very sol in water; dec by alcohol.

8728. Sodium Peroxide. [1313-60-6] Sodium dioxide; superoxide; Solozone. Na_2O_2 ; mol wt 77.98. Na 41.03%, O 41.03%. The product of commerce contains 90-95% Na_2O_2 . Prepn by heating sodium metal to 300° in aluminum vessels with a current of air from which carbon dioxide has been removed. Prepn of the octahydrate: Penneman, *Inorg. Syn.* 3, (1950).

Yellowish-white, granular powder. Absorbs water and CO_2 from the air. Freely sol in water, forming sodium hydroxide and hydrogen peroxide, the latter quickly dec into oxygen and water. With dil acids H_2O_2 is formed which remains stable. In contact with organic matter or readily oxidizable substances ignition and explosion may take place. *Keep tightly closed and protected from contact with organic or oxidizable substances.*

Caution: Irritant and corrosive. See Sodium Hydroxide.

USE: Bleaching animal and vegetable fibers, feathers, bones, ivory, wood, wax, sponges, coral; rendering air charged with O_2 ; respirable as in torpedo boats, submarines, diving bells, etc.; purifying air in sick rooms; dyeing and printing textiles; chemical analysis. General oxidizing agent.

8729. Sodium Persulfate. [7775-27-1] Sodium peroxydisulfate. $Na_2O_8S_2$; mol wt 238.10. Na 19.31%, O 53.76%, S 26.93%. $Na_2S_2O_8$. Toxicity data: DaVal, *Arch. Ital. Sci. Farmacol.* 2, 445 (1933).

White, cryst powder. Gradually dec; decompn is promoted by moisture and higher temp. Initial soly in water at 20° : 549 g/l. Insol by alcohol and silver ions. MLD in rabbits (mg/kg): 1.5 g. (DaVal).

Caution: Highly irritating to skin, mucous membranes.

USE: Bleaching and oxidizing agent; promoter for emulsion polymerization reactions.

8730. Sodium Pertechnetate ^{99m}Tc . [23288-60-0] Pertechnetate. Ultra-Technekow. $NaO_4^{99m}Tc$. $Na^{99m}TcO_4$. Prepn: Kellogg, Kanellakopoulos, *Radiochim. Acta* 1, No. 2, 107 (1963), C.A. 59, 1256a (1963); Kanellakopoulos, AEC Accession No. 31424, Rept. No. KFK-197, 73 pp (1964), C.A. 62, 7350d (1965). Clinical application for labelling red blood cells: D. Ducassou et al., *Brit. J. Radiol.* 49, 344 (1976). Diagnostic use in Meckel's diverticulum: D. R. Cooney et al., *J. Pediatr. Surg.* 17, 611 (1982); in thyroid neoplasm: M. Verne, K. Jarve, *Eur. J. Nucl. Med.* 13, 362 (1987). Review of diagnostic use in brain scanning: J. G. McAfee et al., *J. Nucl. Med.* 5, 811-827 (1964); in thyroid function: M. S. Sucupira et al., *Int. J. Nucl. Med. Biol.* 0, 29-33 (1983).

THERAP CAT: Diagnostic aid (radioactive imaging agent).

8731. Sodium Phenolsulfonate. [1300-51-2] Hydroxyzenesulfonic acid sodium salt; sodium sulfocarbolate. C_6H_5 -

NaO_3S ; mol wt 196.16. C 36.74%, H 2.57%, Na 11.72%, O 32.62%, S 16.35%. $HOC_6H_4SO_3Na$.

Dihydrate. White, odorless crystals; slightly bitter taste; somewhat efflorescent in dry air. One gram dissolves in 4.2 ml water, 0.8 ml boiling water, 140 ml alcohol, 13.5 ml boiling alcohol, 5 ml glycerol. The aq soln is neutral.

THERAP CAT: Intestinal antiseptic.

THERAP CAT (VET): Has been used as an intestinal antiseptic, in dusting powders for ulcers, slowly granulating wounds and in dilute solution in the eye.

8732. Sodium Phenoxide. [139-02-6] Sodium phenate; sodium carbolate; sodium phenolate; phenol sodium. C_6H_5NaO ; mol wt 116.09. C 62.08%, H 4.34%, Na 19.80%, O 13.78%. C_6H_5ONa . Prepn from phenol and NaOH in dil methanol: Kornblum, Laurie, *J. Am. Chem. Soc.* 81, 2710 (1959).

White to reddish, deliquescent rods or granules. Decomposed by the CO_2 of the air. Very sol in water; sol in alcohol. The aq soln is caustic.

8733. Sodium Phosphate, Dibasic. [7558-79-4] Dibasic sodium phosphate; disodium hydrogen phosphate; disodium orthophosphate; disodium phosphate; DSP; phosphate of soda; secondary sodium phosphate. HNa_2O_4P ; mol wt 141.96. H 0.71%, Na 32.39%, O 45.08%, P 21.82%. Na_2HPO_4 . Industrial production: Faith, Keyes, & Clark's *Industrial Chemicals* (John Wiley, New York, 4th ed., 1975) pp 746-754. Toxicity of heptahydrate: H. F. Smyth et al., *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.* 30, 470 (1969).

Anhydr, exsiccated sodium phosphate: Hygroscopic powder. On exposure to air will absorb from 2 to 7 mols H_2O , depending on the humidity and temp. Sol in ~8 parts water, much more sol in hot water. Soly per 100 gal water increases from ~14 lbs at slightly $>0^\circ$ to over 900 lbs at 95° . Insol in alc, pH of 1% aq soln at 25° : 9.1. *Keep well closed.*

Dihydrate. Sorensen's phosphate; Sorensen's sodium phosphate.

Heptahydrate. Crystals or granular powder. Stable in the air. d ~1.7. Sol in 4 parts water, more sol in boiling water; practically insol in alcohol. The aq soln is alkaline, pH ~9.5. LD₅₀ orally in rats: 12.93 g/kg (Smyth).

Dodecahydrate. Translucent crystals or granules; readily loses 5 mols of water on exposure to air at ordinary temp, mp $34-35^\circ$ (when it contains the full 12 mols of H_2O). d ~1.5. Sol in 3 parts water; practically insol in alcohol. Aq soln is alkaline, pH ~9.5. *Keep well closed and in a cool place. Incompat:* Alkaloids, antipyrine, chloral hydrate, lead acetate, pyrogallol, resorcinol.

Caution: Anhydr form may cause mild irritation to skin, mucous membranes; intern. causes purging.

USE: As sequestrant, emulsifier and buffer in foods. As mordant in dyeing; for weighting silk; in tanning; in manuf of enamels, ceramics, detergents, boiler compds; as fireproofing agent; in soldering and brazing instead of borax; as reagent and buffer in analytical chemistry.

THERAP CAT: Cathartic.

THERAP CAT (VET): Laxative.

8734. Sodium Phosphate, Monobasic. [7558-80-7] Sodium biphosphate; sodium dihydrogen phosphate; acid sodium phosphate; monosodium orthophosphate; primary sodium phosphate. H_2NaO_4P ; mol wt 119.98. H 1.68%, Na 19.16%, O 53.34%, P 25.82%. NaH_2PO_4 . It is about 99% pure.

Monohydrate. White, odorless, slightly deliquescent crystals or granules. At 100° loses all its water; when ignited it converts into metaphosphate. Freely sol in water; practically insol in alcohol. The aq soln is acid. pH of 0.1 molar aq soln at 25° : 4.5.

Dihydrate. Orthorhombic bisphenoidal colorless crystals, mp 60° . d 1.915. At room temp crystallizes with $2H_2O$. Directions for max yield: Beans, Kiehl, *J. Am. Chem. Soc.* 49, 1878 (1927).

USE: In baking powders; in boiler water treatment; as dry acidulant and sequestrant for foods: Tidridge, Pals, US 3030213 (1962 to FMC).

THERAP CAT: Urinary acidifier.

THERAP CAT (VET): Urinary acidifier.

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 02111624

Clasificación Internacional (IPC): C07C 39/235.

Concepto Técnico No. 2657

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☐
Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional: PCT/EP01/04729

Fecha de Presentación Internacional: 2001-04-26

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Capítulo descriptivo: Folios 29 a 70 tal y como fueron presentados.
Capítulo reivindicatorio: Folio 71 a 75 tal y como fueron presentados.
Folios 132 a 136 segunda radicación.
Prioridad: Folio 1 DE 10023458,5 2000-05-12
DE 10027588,5 2000-06-02.
Respuesta del solicitante: Folios 121 a 131.
Segunda respuesta del solicitante: Folios 151 a 161.
Nuevo capítulo reivindicatorio: Folios 162 a 166.

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: Formulación que contiene fenolatos la cual exhibe un bajo punto de congelación. Folio 1.

Objeto de la invención: El objeto de la presente solicitud de patente de invención se refiere a una formulación líquida acuosa que contiene fenolatos, con un punto de solidificación menor ó igual a -10°C.

La solicitud en estudio indica que existe la necesidad de una formulación líquida de fenolatos que tenga un punto de congelación inferior ó igual a -10°C en donde el sistema solvente de ésta, contenga una proporción importante de agua. Para solucionar este problema técnico la solicitud plantea una formulación líquida acuosa que contiene fenolatos que comprende 50-80% de uno ó más fenolatos y 0.1-10% de por lo menos un inhibidor de cristalización, agua y opcionalmente otros componentes.

3. De la solicitud de Patente (según el caso)

3.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

La descripción divulga la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión. Por lo tanto la descripción sí cumple con el requisito de claridad y comprensión de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486

3.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El capítulo reivindicatorio define la materia de la invención de forma clara y concisa y se encuentra lo suficientemente sustentado por la descripción. Por lo tanto el capítulo reivindicatorio si cumple con el requisito de definición claridad, concisión y sustento por la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486.

4. **Unidad de invención** (artículo 25 D 486)

La solicitud solo comprende una invención que relaciona un mismo concepto inventivo. En consecuencia la solicitud si cumple con el requisito de unidad de invención.

5. **No es una invención** (artículo 15 D 486 literal a)-f)) (según causal)

La presente solicitud de patente no involucra ningún elemento que no sea considerado una invención. Por lo tanto las reivindicaciones 1-14 si se consideran invenciones.

6. **Excepción a la patentabilidad** (artículo 20 D486 literal a)-d)) (según causal)

La presente solicitud de patente no involucra ninguna excepción a la patentabilidad. Por lo tanto las reivindicaciones 1-14 si son patentables.

7. **Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso** (artículos 14 y 21 D 486)

La presente solicitud de patente no involucra ninguna reivindicación relativa a un uso ó un segundo uso. El objeto de la invención es una composición. En consecuencia la materia de las reivindicaciones 1-14 es una invención.

8. **Determinación del Estado de la Técnica**

Considerando que la fecha de prioridad de la solicitud internacional PCT es 2000-05-12, se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con fecha de publicación anterior a esta. Sin embargo no se encontraron documentos que afecten la patentabilidad del objeto de la presente solicitud de patente.

9. **Análisis de patentabilidad (según requisito) (artículo 14 D486)**

9.1 Novedad (artículo 16 D486)

La presente solicitud de patente en su reivindicación 1 presenta una formulación líquida acuosa la cual exhibe un punto de congelación inferior ó igual a -10°C en donde dicha composición contiene los siguientes componentes:

- a) 50-80% en peso de uno ó más fenolatos seleccionados del grupo que consiste de fenolatos, o-fenilfenilatos, fenolatos halogenados, sales de cresoles, sales de cresoles halogenados, sales de resorcinol;
- b) 0.1-10% en peso de por lo menos un inhibidor de cristalización seleccionados del grupo que consiste: etilenglicol, monopropilenglicol, dietilenglicol, metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, isómeros de butanol, pentanol, alcohol bencílico, 2-fenil-etan-1-ol, 3-fenilpropan-1-ol

ó 1-fenilpropan-2-ol; y agua y opcionalmente otros componentes adicionales con efecto biocida... y

caracterizado en que dichos fenolatos se encuentran presentes en la forma de una sal potásica ó sales potásica y sódica ó sales potásica y de litio, y en que dichos fenolatos están neutralizados por 1.03 a 1.15 moles de hidróxidos de alcalinos por mol de fenolato.

Después de realizada la comparación con el estado de la técnica no se encontró ningún documento que divulgara los mismos elementos presentados en la solicitud. Por lo tanto la formulación presentada en el capítulo reivindicatorio es novedosa.

9.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

El documento del Estado de la Técnica más cercano es GB804257, divulga un concentrado líquido estable a 0°C que comprende: Pentaclorofenolato de sodio y una mezcla de solventes que comprende agua, y un solvente orgánico... Dicho concentrado incluye específicamente alcoholes alifáticos y/o derivados glicólicos.

Sin embargo ese documento no divulga ni sugiere el uso de hidróxidos de potasio ó hidróxidos de litio para la neutralización de los compuestos fenólicos, ni tampoco divulga ó sugiere un exceso de éste, que tal como lo demostró el solicitante logra concentraciones mayores de fenolatos en solución.

Asimismo ninguno de los otros documentos citados US3824190, US410300, ES2081914, ó DE2732441 en combinación con el documento GB804257, podrían llevar a un técnico medio a plantear de manera evidente la formulación ahora reivindicada con proporciones molares específicas.

En consecuencia la formulación reclamada en esta solicitud no se deriva de manera evidente del arte previo, produce en efecto sorprendente y tiene nivel inventivo.

9.3 Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

La invención de la presente solicitud es susceptible de aplicarse industrialmente. Por lo tanto cumple con el requisito de aplicación industrial.

10 Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: 1 a 14 (folios: 162 a 166).

Se recomienda la modificación del título así "Formulación líquida acuosa que tiene bajo punto de congelación y su método de obtención" de acuerdo a la materia a proteger.

Bogotá, D.C.,

CONCEPTO TECNICO No. 2657	EXAMINADOR TECNICO Código No.202085
---------------------------	--