



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 4, numeral 5 del decreto 2153 de 1992, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que la presente solicitud de patente de invención número 00029094A es divisional de la solicitud número 00029094 radicada el 19 de abril de 2000, y por tanto se beneficia de la citada fecha de presentación. La presente solicitud divisional tiene como título: "COMPOSICIONES HERBICIDAS MEJORADAS".

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que mediante escrito radicado el 21 de octubre de 2003, el doctor Emilio Ferrero solicitó la anotación en los libros de registro del cambio de nombre de la sociedad solicitante MONSANTO COMPANY por el de PHARMACIA CORPORATION y, a su vez, solicitó el traspaso de la presente solicitud de esta última sociedad a MONSANTO TECHNOLOGY LLC., domiciliada en ST. Louis, Missouri, Estados Unidos de América.

CUARTO: Que realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no cumple con los requisitos establecidos. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió en dos oportunidades al peticionario para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud.

QUINTO: Que el solicitante mediante escritos radicados el 16 de enero y 4 de octubre de 2006, atendió oportunamente los requerimientos formulados y presentó aclaraciones. Finalmente, allegó un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual, se ajusta a las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la Decisión 486, y modificó el título de la solicitud a: "COMPOSICIÓN LIQUIDA CONCENTRADA QUE CONTIENE GLIFOSATO Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS ANIÓNICAS EXÓGENAS Y UN SISTEMA EMULSIFICANTE".

SEXTO: Que según lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina se otorgarán patentes "...para las invenciones, sean de producto o de procedimiento en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial".

9252



REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

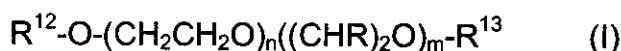
Exp. N° 00029094A

SEPTIMO: Que las nuevas reivindicaciones 1 a 17, contenidas en los folios 514 a 520, no cumplen con el requisito nivel inventivo, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

1. Objeto de la invención

La invención consiste en una composición concentrada líquida para aplicación en un vehículo acuoso, al follaje de una planta para obtener un efecto biológico, que incluye:

- agua, disuelto o disperso en ella
- de 10 a 50% por peso, expresado como equivalente de un ácido, de una sustancia química exógena aniónica,
- un componente de agente surfactante de alquiléter que consiste en uno o más surfactantes, cada uno con la fórmula (I)



Donde los significados de los sustituyentes son como se indica en la reivindicación 1 (folio 514),

- Un componente surfactante de amina que consiste de uno a más surfactantes, cada uno con una estructura molecular que incluye: (1) una molécula hidrofóbica que tiene uno o una pluralidad de grupos alifáticos, alicíclicos o hidrocarbilo aromático C_{3-20} o hidrocarbilo independiente saturados o no saturados, ramificados o no ramificados, unidos entre sí por 0 a 7 uniones éter y con un total de 8 a 24 átomos de carbono; y, (2) una molécula hidrofílica que incluye un grupo amino que es catiónico o que puede protonarse para hacerlo catiónico, que tiene anexos directamente a él de 1 a 3 grupos oxietileno o cadenas de polioxietileno, estos grupos de oxietileno y cadenas de polioxietileno incluyen en promedio de 1 a 50 unidades de oxietileno por molécula de surfactante, la molécula hidrofóbica está fijada o al grupo amino o a través de una unión éter a una unidad oxietileno; y
- Un sistema emulsificante que comprende acil fosfatidilcolina y un aceite de fórmula (V)



donde los significados de los sustituyentes están definidos en la reivindicación 1 (folio 515). Siendo la relación en peso del componente surfactante de alquiléter al componente surfactante de amina de 1:10 a 10:1. Donde los surfactantes están presentes en total en una cantidad

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCION N° 9252
Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

coadyuvante de 0,05 a 0,5 por peso por partes por peso de la sustancia química aniónica exógena, expresada como equivalentes de un ácido.

El problema técnico expuesto en esta solicitud, es proveer una composición alternativa para el mejoramiento de la actividad biológica de sustancias químicas exógenas aniónicas.

2. Determinación del estado de la técnica

2.1 Fecha determinante para el análisis comparativo

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de abril de 1999, que corresponde a la fecha de la prioridad reclamada respecto de la solicitud US60/130,756. La prioridad fue tomada en cuenta para el estudio de patentabilidad, según obra a folios 462, 498 y 523 del expediente en estudio.

2.2 Documentos del estado de la técnica

Consultadas las bases de datos y los archivos con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos, anteriores a la fecha de la prioridad invocada y relacionados con la materia de la solicitud en estudio.

No.	Documento No.	Título	Fecha de Publicación
D1	WO98/17109	Composition and method for treating plants with exogenous chemicals	1998-04-30
D2	WO98/17110	Composition and method for treating plants with exogenous chemicals	1998-04-30

3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la misma Decisión 486, "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".

El estado de la técnica, al tenor de lo dispuesto en el artículo 16 de la misma Decisión, comprende "todo lo que haya sido accesible al público, por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida".



REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

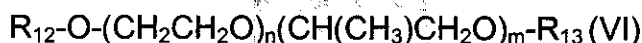
El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina recientemente ha dicho sobre este requisito, lo siguiente:

*"El artículo 4 de la Decisión 344 desarrolla el requisito de nivel inventivo al establecer que la invención goza de dicho nivel al no derivar de manera evidente del estado de la técnica, ni que hubiese resultado obvia para una persona entendida o versada en la materia. Este requisito ofrece al examinador la posibilidad de determinar si con los conocimientos técnicos que existían al momento de la invención, se hubiese podido llegar de manera evidente a la misma, o si el resultado hubiese sido obvio para un experto medio en la materia de que se trate, es decir, para una persona del oficio y normalmente versada en la materia técnica correspondiente."*¹

Visto lo anterior, se advierte que la invención en estudio no cumple el requisito de nivel inventivo, toda vez que para *un experto medio en la materia*, y de conformidad con *el estado de la técnica* que existía en ese momento, resulta obvia y se hubiese podido llegar de manera evidente a la misma.

En efecto, *el estado de la técnica* según lo demuestra la anterioridad D1, divulga de manera previa una reseña histórica sobre la formulación de las sustancias químicas exógenas, incluyendo los herbicidas que son de aplicación foliar, los cuales en muchas ocasiones han sido formulados con surfactantes de manera que la composición sea retenida más fácilmente y efectivamente sobre las hojas de las plantas. También dice esta anterioridad que los surfactantes brindan beneficios en cuanto a la penetración de la sustancia activa e incrementan la efectividad biológica de las composiciones herbicidas; tal es el caso de la formulación del glifosato con polioxialquileo alquilaminas o polietoxilado seboaminas en forma concentrada o mezclas diluidas. Es importante anotar que la selección del surfactante es de especial interés ya que éste puede interferir positiva o negativamente con la eficacia del herbicida.

De acuerdo con lo anterior, D1 propone una composición que comprende: a) una sustancia química exógena, que puede ser glifosato al igual que en la solicitud en estudio; y, b) un surfactante alquiléter o mezcla de surfactantes que tienen la fórmula (VI)



Cuyos sustituyentes están descritos en la página 3 de esta anterioridad, que puede ser el mismo surfactante que compone la composición reivindicada en la solicitud estudiada y un compuesto de fórmula (VII)



¹ PROCESO 88-IP-2005, sentencia de interpretación prejudicial del 27 de julio del 2005.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCION N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

Donde los significados de los sustituyentes se encuentran descritos en la página 4 de D1, y que coincide con el compuesto de fórmula V de la solicitud estudiada. Esta composición preferiblemente es una emulsión con una fase oleosa que comprende un segundo compuesto excipiente. En D1 también se menciona la lecitina (acil fosfatidilcolina) como componente de la combinación.

Además, a partir de D1, las formulaciones citadas en los ejemplos F-99, F-101, F102, F-136, F-137 y F-138 (página 15), y también en los ejemplos 44-08 hasta 44-15, los cuales exhibieron un alto grado de efectividad herbicida, (ver páginas 128 y 129 de D1) evidencian que en 1998 ya era conocido el sistema surfactante alquiléter-alquilamina (mezclas de steareth 20 con ethomeen T/25) y que además pueden estar también en presencia del éster de ácido graso, la lecitina y el glifosato como sustancia exógena. Esta información constituye una prueba seria para que *un experto medio en la materia* en combinación con su conocimiento hubiera deducido de manera obvia y lógica la composición reclamada, ya que con la aplicación de ensayos sistemáticos y convencionales dicho *experto medio en la materia* habría formulado la composición concentrada de la sustancia exógena, tal como se presenta en la presente solicitud en estudio.

Así, pues, el nivel inventivo de la solicitud en estudio se ve afectado, en primer lugar, porque a partir de D1, *un experto medio en la materia* habría derivado de manera evidente la composición objeto de la solicitud estudiada en virtud de que no hay diferencia entre las enseñanzas de D1 y de la solicitud en estudio, sino en la sugerencia de usar un segundo herbicida que ni siquiera se ha usado en gran parte de los ejemplos de la descripción, porque el objeto de la solicitud estuvo enfocado en el efecto de la combinación de surfactantes. En segundo lugar, en la composición del ejemplo 1-17 del capítulo descriptivo de la solicitud estudiada no se empleó ningún surfactante de aquellos que caracterizan el objeto reivindicado. No obstante, los resultados comparativos entre la composición de este ejemplo 1-17 y la composición del ejemplo 1-14, en la cual sí se empleó la combinación de surfactantes, muestran que no hay mayor diferencia o impacto. Efectivamente, para una dosis de glifosato de 100 g e.a./ha, la composición de 1-17 logra 58% y 83% de inhibición para ABUTH y ECHCF, respectivamente. La composición 1-14, supuestamente de la invención y resaltada como de mejor desempeño logra en las mismas condiciones 52% y 87% de inhibición. Las diferencias pueden estar incluso dentro de los márgenes de error o de los errores de repetibilidad o reproducibilidad. En fin, no hay diferencia. No hay altura inventiva. Para una dosis de glifosato de 200 g e.a./ha, la composición 1-17 logra 47% y 94% de inhibición para ABUTH y ECHCF, respectivamente. La composición 1-14 obtiene 73% y 95% de inhibición. Supera en el caso de ECHCF a la composición de la invención!!! Igual en el caso de una dosis de glifosato de 300 g e.a./ha: la composición 1-17 logra 88% y 98% de inhibición de ABUTH y ECHCF, respectivamente igualando a la invención que solo logró 91% y 98%.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

Cabe anotar que en la mayoría de los ejemplos de la invención no se utilizó un segundo herbicida, lo cual, lo hace totalmente opcional en el objeto de la solicitud y por lo tanto su altura inventiva se ve afectada.

Por su parte, la anterioridad D2 enseña *previamente* una composición que contiene una sustancia química exógena para que al ser aplicada a las plantas se promueva una respuesta biológica, donde dicha composición comprende: a) un químico exógeno, b) un primer excipiente que forma liposomas en dispersión acuosa y que consiste de uno o más compuestos que tienen una mitad hidrofóbica y una mitad hidrofílica de acuerdo a lo que se describe en la página 3 de D2; además, puede contener c) un segundo excipiente que es una sustancia o mezcla de compuestos de fórmula (VII)



Los cuales están definidos en las páginas 6 y 7 de D2. Este tipo de composiciones pueden presentarse en emulsión con un segundo excipiente de tipo múltiple por ejemplo agua-en-aceite-en-agua.

Las sustancias del primer excipiente pueden ser seleccionadas del grupo que consiste de diacilfosfatidilcolinas y de compuestos que forman liposomas tipo los que se encuentran representados por las fórmulas I a IV en la página 5 de D2.

Ambas publicaciones, D1 y D2, se dirigen al mismo tipo de composiciones que formulan sustancias químicas exógenas y que al ser aplicadas generan una respuesta biológica; su asimilación en las plantas se mejora a través de su combinación con surfactantes reductores de la tensión superficial de la composición que se puede asperger.

Como se observa, en *el estado del arte* es ampliamente conocida la utilización de surfactantes del tipo polioxietileno alquíter o polioxietileno alquilaminas, donde el surfactante de amina contiene una parte hidrofóbica y una hidrofílica. También se han ensayado combinaciones de este tipo de surfactantes con compuestos de aceite del tipo indicado por la fórmula (VII) en las anterioridades.

De esta forma, las composiciones líquidas emulsionadas de alta concentración reclamadas en esta solicitud se derivan en forma evidente del *arte previo*, todas vez que *un experto medio en la materia correspondiente*, teniendo a su disposición las publicaciones D1 y D2 puede llegar a la formulación del sistema surfactante alquíter-alquilamina en combinación con un compuesto $R_{14}\text{-CO-AR}_1$ ó $R_{14}\text{-CO-AR}_{15}$ mezclado con un diacil fosfatidilcolina. Todos estos componentes ya se han ensayado en las formulaciones con una sustancia química exógena y, por tanto, de antemano son conocidas las condiciones en las que se deban preparar para que no



REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

cause problemas de compatibilidad entre los diversos constituyentes de la composición.

Aún más, específicamente, en D2 se aclaró que el primer excipiente es seleccionado de sustancias anfifílicas dentro de las cuales se pueden incluir lípidos de origen animal, vegetal o sintético; divulga de manera expresa esta anterioridad ejemplos de este tipo de sustancias que pueden ser los fosfolípidos, ceramidas, esfingolípidos, dialquil surfactantes y surfactantes poliméricos. Entre otras, menciona las lecitinas como fuente de fosfolípidos.

Por lo expuesto, la combinación de las enseñanzas de D1 y D2 sugería inequívocamente a *un experto medio en la materia* la composición herbicida reivindicada en la solicitud en estudio, razón por la cual la solicitud carece de nivel inventivo.

4. Respuesta del solicitante

Sobre los comentarios del solicitante a la notificación de fondo, conviene realizar las siguientes consideraciones:

- En primer término, afirma el solicitante en su respuesta al requerimiento oficial efectuado en virtud del artículo 45 de la Decisión 486, que D1 "...no sugiere la inclusión de un componente tensioactivo tipo amina". Esta afirmación no es cierta, como ya se demostró en el punto precedente (además, ver D1, ejemplos F-99, F-101, F102, F-136, F-137 y F-138 (página 15), y también en los ejemplos 44-08 hasta 44-15, los cuales exhibieron un alto grado de efectividad herbicida, (ver páginas 128 y 129 de D1)).
- Ahora bien, se aceptarían los argumentos del solicitante con respecto a D2 si las enseñanzas de este documento afectarían la novedad del objeto de la solicitud. No obstante, los resultados presentados no indican de manera convincente un efecto sinérgico de la combinación reivindicada y, por lo tanto, se considera que *un experto medio en la materia* lo habría derivado de manera evidente al combinar las enseñanzas D1 y D2, tal como ya se explicó en la presente decisión.
- Con respecto al efecto inesperado que menciona el solicitante, de la relación total de la cantidad de ambos tensioactivos y la cantidad de la sustancia herbicida, se debe llamar de nuevo la atención a las tablas de las páginas 15 y 126 del documento D1, en donde se indican relaciones de surfactantes que caben dentro del rango propuesto por el solicitante y la porción de la mezcla de surfactantes en la combinación total herbicida también muy cercana a la reivindicada.



REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

- El solicitante cita el ejemplo 1 de su solicitud para tratar de demostrar que el objeto de la solicitud tiene altura inventiva.

En primer lugar, se aclara, los datos del ejemplo indican que la composición 1-16 sobresale de las demás, posiblemente por tener mayor cantidad de surfactantes (6%) y la mayor cantidad de estearato de butilo (7,50). Si se comparan los resultados de la muestra 1-16 con los de la 1-15, en donde también se usa más de dos veces la cantidad de estearato de butilo, se podría concluir que el efecto mejorado se debe no a la mezcla de surfactantes, que son iguales, sino a la diferencia de cantidad de estearato de butilo. En general, los datos no se han manejado estadísticamente y no se deben hacer conclusiones con un número tan reducido de experimentos a cuyos resultados no se han aplicado herramientas estadísticas.

- Añade el solicitante un análisis de los resultados de las composiciones 1-14 y 1-18 con el cual este Despacho no está de acuerdo. El solicitante deduce que "es obvio que la composición 1-14 tiene una mayor efectividad para incrementar la actividad biológica de la sustancia química aniónica exógena comparada con la composición 1-18". La composición 1-14 tiene 1,5 % de Ethomeen T/25 y 1,5 % de Plurafac A-38. La composición 1-18 tiene 3% de Plurafac A-38.

La primera observación de este Despacho es que ambas composiciones tienen 3% de surfactantes, solo que en la composición 1-14 este 3% está repartido en dos tipos diferentes de surfactantes. La segunda observación es que los resultados son similares. Esta observación le parece sorprendente a la solicitante. Sin embargo, esta similitud demuestra que en realidad da igual si se mezclan o no diferentes tipos de surfactantes: no hay mejoramiento, no hay efecto sinérgico, no hay altura inventiva en mezclar surfactantes del tipo alquiléter y surfactantes del tipo amina.

- El solicitante compara los resultados de 1-18 y 1-16, aduciendo que por el hecho de tener 1-16 un 3% de Ethomeen T/25, esta composición tiene mayor efectividad. Sin embargo, lo que el solicitante no toma en consideración es que la composición tiene un 6% total de surfactantes, mientras que la 1-18 solo 3%. Luego, el cambio de efectividad es posible atribuirlo a esa diferencia en el contenido total de surfactantes.
- Así mismo, el solicitante compara los resultados de las combinaciones 1-05 y 1-14, en la de la última de las cuales es posible observar una mejor actividad.

Esto se puede fácilmente atribuir, a que la composición 1-14 tiene un componente surfactante, el Plurafac A38, que imparte mayor efectividad. En general, los datos



REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCION N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

de la tabla son ambiguos y no permiten sacar conclusiones unívocas.

- Con respecto a las combinaciones 1-07 y 1-10, el solicitante hace el siguiente análisis: *"si bien es cierto que la composición 1-10 parece mostrar menos efectividad que la composición 1-07 cuando se utiliza 200 o 300 g a.e./ha de glifosato, la composición 1-10 demuestra una efectividad mejorada tanto en la planta ABUTH como en la planta ECHCF si se compara con la composición 1-07"*.

Este Despacho transcribe los datos obtenidos para estas composiciones a continuación:

Composición No.	Dosis de glifosato G e.a./ha	% de inhibición	
		ABUTH	ECHCF
1-07	100	48	78
	200	80	91
	300	90	99
	400	76	93
1-10	100	63	80
	200	75	96
	300	85	99
	400	99	99

Del análisis de estos datos se puede concluir que son contradictorios: para ciertas dosis de glifosato es mejor no utilizar la combinación de surfactantes sino solo un 3% de Ethomeen. Por ejemplo, para una dosis de glifosato de 300 g e.a./ha, es mejor usar solo Ethomeen por dar mayor porcentaje de inhibición para ABUTH y 99% de inhibición para ECHCF. Se confirma, por lo tanto, la conclusión de que los datos no convencen sobre el supuesto efecto sinérgico de combinar dos tipos diferentes de surfactantes.

Por lo anteriormente expuesto, se ratifica que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo, toda vez que para *un experto medio en el arte* su objeto está sugerido directamente en D1 o en D1 + D2, además no se evidencia un efecto sinérgico sorprendente en los datos aportados. Así, pues, a pesar de los comentarios del solicitante, es claro que la solicitud no puede acceder al privilegio solicitado.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención a la creación denominada: "COMPOSICIÓN LIQUIDA CONCENTRADA QUE CONTIENE GLIFOSATO Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS ANIÓNICAS EXÓGENAS Y UN SISTEMA EMULSIFICANTE".



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION N° 9252

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094A

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente al doctor Emilio Ferrero en su calidad de apoderado de la sociedad Monsanto Technology LLC., o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio al momento de notificarse o dentro de los 5 días hábiles siguientes.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

30 MAR. 2007

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),


GIANCARLO MARCENARO JIMENEZ

Doctor
EMILIO FERRERO
Carrera 4 N° 72 - 35
Bogotá D.C.