



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION N° 6236

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094B

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 00029094B 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 CONCENTRADAS LIQUIDAS DE GLIFOSATO U OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS EXÓGENAS ANIÓNICAS".

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 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 el traspaso de la presente solicitud de esta última sociedad a MONSANTO TECHNOLOGY LLC.

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 22 de febrero y 4 de octubre de 2006, atendió oportunamente los requerimientos formulados y presentó aclaraciones. Así mismo, allegó un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual, se ajusta a las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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".

SEPTIMO: Que las reivindicaciones 1 a 40, contenidas en los folios 528 a 537, no cumplen con el requisito nivel inventivo, de acuerdo con las siguientes consideraciones:



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCION N° 6236

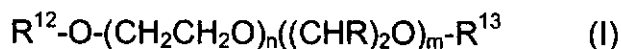
Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094B

1. Objeto de la invención

La invención consiste en una composición concentrada de herbicida que comprende:

- De 10 a 90% por peso expresado como equivalente ácido, de un primer herbicida que es aniónico;
- Un segundo herbicida presente en una cantidad biológicamente efectiva;
- Un componente de agente tensioactivo de alquiléter que consiste en uno o más tensioactivos, cada uno con la fórmula (I)



Donde los significados de los sustituyentes son como se indica en la reivindicación 1 (folio 528),

Un componente de agente tensioactivo de amina que consiste en uno a más agentes tensioactivos, cada uno con una estructura molecular que comprende:

- (1) una porción hidrofóbica que tiene una pluralidad de grupos C_{3-20} hidrocarbilo o hidrocarbilo independientemente saturados o no saturados, ramificados o no ramificados, alifáticos, alicíclicos o aromáticos, unidos entre sí por 0 a 7 uniones éter y con un total de 8 a 24 átomos de carbono; y,
- (2) una porción hidrofílica que comprende un grupo amino que es catiónico o que puede protonarse para que se torne catiónico, que tiene unido directamente a sí de 1 a 3 grupos oxietileno o cadenas de polioxietileno comprendiendo estos grupos de oxietileno o estas cadenas de polioxietileno un promedio de 1 a 50 unidades de oxietileno por molécula de agente tensioactivo, estando la porción hidrofóbica unida directamente al grupo amino o por medio de una unión éter a una unidad oxietileno,

Siendo la relación en peso del componente de agente tensioactivo de alquiléter al componente de agente tensioactivo de amina de 1:10 a 10:1. Donde estos dos agentes tensioactivos están presentes en total en una cantidad coadyuvante de 0,05 a 0,5 por peso/peso del primer herbicida, expresada como equivalente ácido.

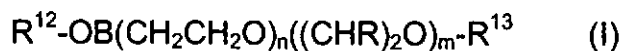
También esta solicitud reclama en una composición para tratamiento de plantas que comprende:

- Agua, que tiene disueltos o dispersos en ella,
- Un primer herbicida que es una sustancia química aniónica que está presente en una cantidad de 0,02% a 10% en peso, donde el porcentaje en peso está expresado como equivalente ácido para su aplicación biológica;
- Un segundo herbicida con relación al primer herbicida está presente en una cantidad expresada en equivalente ácido de 1:1 a 1:250;

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCION N° 6236
Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094B

- Un componente de agente tensioactivo de alquiléter que consiste en uno o más tensioactivos, cada uno con la fórmula (I)



Donde los significados de los sustituyentes son como se indica en la reivindicación 1 (folio 158),

- Un componente de agente tensioactivo de amina que consiste en uno a más agentes tensioactivos, cada uno con una estructura molecular que comprende:
 - (1) una porción hidrofóbica que tiene una pluralidad de grupos C_{3-20} hidrocarbilo o hidrocarbilenos independientemente saturados o no saturados, ramificados o no ramificados, alifáticos, alicíclicos o aromáticos, unidos entre sí por 0 a 7 uniones éter y con un total de 8 a 24 átomos de carbono; y,
 - (2) una porción hidrofílica que comprende un grupo amino que es catiónico o que puede protonarse para que se torne catiónico, que tiene unido directamente a sí de 1 a 3 grupos oxietileno o cadenas de polioxietileno comprendiendo estos grupos de oxietileno o estas cadenas de polioxietileno un promedio de 1 a 50 unidades de oxietileno por molécula de agente tensioactivo, estando la porción hidrofóbica unida directamente al grupo amino o por medio de una unión éter a una unidad oxietileno,

Siendo la relación en peso del componente de agente tensioactivo de alquiléter al componente de agente tensioactivo de amina de 1:10 a 10:1. Donde estos dos agentes tensioactivos están presentes en total en una cantidad coadyuvante de 0,05 a 0,5 por peso/peso del primer herbicida, expresada como equivalente ácido.

También se reclama en la presente solicitud, un método para eliminar o controlar el crecimiento de una planta, que comprende aplicar una cantidad biológicamente efectiva de la composición para tratamiento de plantas al follaje de la planta.

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

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCIÓN N° 6235

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094B

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 473, 510 y 540 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".

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

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCIÓN N° 6236
Por la cual se niega una patente de invención

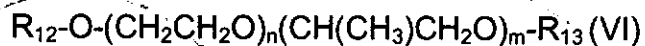
Exp. N° 00029094B

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 el documento D1 se publicó en la parte correspondiente a los antecedentes, el conocimiento previo acerca de la formulación de las sustancias químicas exógenas, incluyendo los herbicidas que son de aplicación foliar, los cuales en muchas ocasiones han sido formulados con tensioactivos, de manera que la composición sea retenida más fácilmente y efectivamente sobre las hojas de las plantas. Se especifican algunas de las sustancias químicas exógenas como pesticidas químicos entre los cuales se incluyen herbicidas, algicidas, fungicidas, bactericidas, virucidas, insecticidas, aficidas, miticidas, nematocidas, molusquicidas y similares.

Teniendo en cuenta lo anterior, D1 propone una composición que comprende: a) una sustancia química exógena, y b) un tensioactivo alquiléter o mezcla de tensioactivos que tienen la fórmula (VI)



Cuyos sustituyentes están descritos en la página 3 de esta anterioridad.

No obstante, a partir de D1, las formulaciones citadas en los ejemplos F-99, F-101, F-102, 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 tensioactivo 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 el *experto medio en la materia* en combinación con su conocimiento de conjunto hubiera deducido de manera obvia y lógica la composición reclamada, ya que con la aplicación de ensayos *sistemáticos y convencionales*, dicho *técnico* habría formulado la composición concentrada de la sustancia exógena tal como se presenta en la presente solicitud en estudio.

Luego, 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* técnico habría derivado de manera evidente la composición objeto de la solicitud estudiada, en virtud de que no

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

RESOLUCIÓN N.º 6236

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N.º 00029094B

hay diferencia entre las enseñanzas de D1 y de la solicitud en estudio, solo 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. 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%. 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, razón por la cual no tiene altura inventiva.

Por otra 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)

R₁₄-CO-AR₁₅ (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.

Ambas publicaciones, D1 y D2, se dirigen al mismo tipo de composiciones que formulan sustancias químicas exógenas y más particularmente al glifosato o aquellas que exhiben una actividad sistémica biológica en las plantas; su asimilación en las



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION N° 6236

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094B

plantas se mejora a través de su combinación con tensioactivos reductores de la tensión superficial de la composición que va a ser aspergida.

Del *arte previo* se puede deducir la formulación de mezclas de herbicidas, entre los cuales se encuentra de manera especial el glifosato y el glufosinato con tensioactivos del tipo polioxietileno alquíter o polioxietileno alquilaminas, donde el tensioactivo de amina contiene una parte hidrofóbica y una hidrofílica.

De tal suerte, las composiciones líquidas emulsionadas de alta concentración reclamadas en esta solicitud se derivan en forma evidente del arte anterior, ya que *un experto medio en la materia* teniendo a su disposición las publicaciones D1 y D2, puede llegar a la formulación del sistema tensioactivo (o surfactante) alquíter-alquilamina. Todos estos componentes ya se han ensayado en las formulaciones con una sustancia química exógena y por tanto de antemano eran conocidas las condiciones en las que se debían preparar para que no cause problemas de compatibilidad entre los diversos constituyentes de la composición.

Aún más, específicamente, en D2 se aclara que el primer excipiente es seleccionado de sustancias anfífilas, dentro de las cuales se pueden incluir lípidos de origen animal, vegetal o sintético; divulga de manera expresa esta anterioridad que ejemplos de este tipo de sustancias pueden ser los fosfolípidos, ceramidas, esfingolípidos, dialquil tensioactivos y tensioactivos poliméricos.

Así las cosas, se observa que la invención de la solicitud se encuentra dentro de la línea normal de desarrollo de la tecnología que *un experto medio en el oficio* podría seguir a partir de las enseñanzas de D1 y D2 y, por ello, no representa un salto tecnológico sobre lo conocido. De esa manera, no merece el privilegio solicitado.

4. Respuesta del solicitante

Afirma el solicitante en su respuesta al requerimiento hecho por esta Oficina en cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486, que "*este documento (refiriéndose a D1) no sugiere la inclusión de un componente tensioactivo tipo amina*". Esta afirmación no concuerda con la realidad, como ya se demostró en el presente concepto (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)).

Añade el solicitante, que "*D1 solo muestra combinaciones entre tensioactivos y un único compuesto herbicida*". Al respecto, cabe señalar que en la solicitud los ejemplos de las modalidades preferidas sólo se muestran combinaciones entre tensioactivos y un único compuesto herbicida. Y, como ya se demostró, las tablas no

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCION N.º 6236

Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094B

muestran un efecto mejorado por el hecho de aplicar el producto objeto de la solicitud.

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 argumentó en el numeral anterior.

Con respecto al efecto inesperado, mencionado por la 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 la solicitante y la porción de la mezcla de surfactantes en la combinación total herbicida también es muy cercana a la reivindicada.

El solicitante cita el ejemplo 1 de su solicitud para tratar de demostrar que la misma tiene altura inventiva. En primer lugar, en el ejemplo 1 no se empleó un segundo herbicida. En segundo lugar, los datos del ejemplo indican que la composición 1-16 sobresale de las demás siendo la única en la que se usa Plurafac A-38. Si se comparan los resultados de la muestra 1-16 con los de la 1-15, en donde también se usa Ethomeen T/25 pero no Plurafac sino CS-20, se podría concluir que el efecto mejorado se debe no al tensioactivo de amina sino a la diferencia de tensioactivo alquiléter. 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.

Adicionalmente, el solicitante adjunta un análisis de los resultados de las composiciones 1-14 y 1-18, el cual no es procedente. La 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"*. Ahora bien, la composición 1-14 tiene 1,5 % de Ethomeen T/25 y 1,5 % de CS-20; y, la composición 1-18 tiene 3% de CS-20. De esa manera, se observa, en primer lugar, que ambas composiciones tienen 3% de surfactantes, solo que en la composición 1-14 este 3% está repartido en dos tipos diferentes de surfactantes; y, en segundo lugar, 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.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RESOLUCION N° 6236
Por la cual se niega una patente de invención

Exp. N° 00029094B

Por lo anteriormente expuesto, se ratifica que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo, de tal manera que, a pesar de los comentarios del solicitante, es claro que no puede acceder al privilegio solicitado.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención a la creación denominada: "COMPOSICIONES CONCENTRADAS LIQUIDAS DE GLIFOSATO U OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS EXÓGENAS ANIÓNICAS".

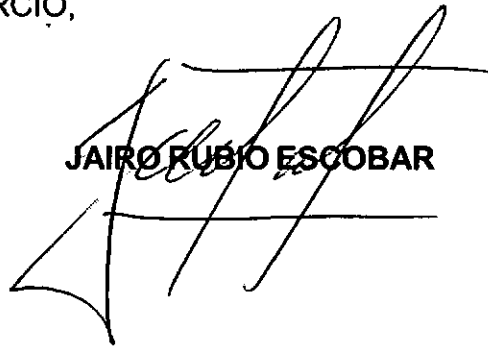
ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente al doctor Emilio Ferrero en su calidad de apoderado de la sociedad Monsanto Technology LLC., o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante 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

05 MAR. 2007

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


JAIRO RUBIO ESCOBAR

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