

Doctor

José Luis Salazar

Director de División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. \_\_\_\_\_ S. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-123465-B-00003-0000

Fecha: 2013-12-03 16:21:20  
Tra. 11 PATENTE IYII  
Act. 523 RESPUESTADep. 2020 DIR.NUEVAS C  
Eve: 378 FASE NACIONAL I  
Folios: 18

Referencia: Expediente No. 10.123.465 B

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Método para preparar chalconas de 3-trifluorometilo"

Solicitante: E.I Du Pont de Nemours and Company

**RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA DEL 30 DE JULIO DE 2013,**  
**OFICIO NO. 13462, TRÁMITE: 11, EVENTO: 378, ACTUACIÓN: 519 (EXAMEN DE FONDO)**

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término de prórroga solicitado en mi memorial 10-123465-B-00002-0000 de fecha 21 de octubre de 2013:

## 1. Objeciones del Examinador

### 1.1 Claridad de la solicitud

Su Despacho establece que el método que se reclama no menciona las variables que intervienen en él tales como condiciones de temperatura, velocidades de reacción, reactivos más específicos, etc que hagan dicho método distinto de lo ya conocido.

## 1.2 Nivel inventivo

Su Despacho afirma que los documentos **D1**<sup>1</sup> (WO2007074789) y **D2**<sup>2</sup> (WO2007105814) se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el procedimiento de obtención de chalconas.

Establece el examinador que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento del documento D1, consiste en que en dicha anterioridad no se especifican algunos detalles de condiciones de reacción.

Por otro lado, se establece que la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento del documento D2, consiste en que no se especifica el compuesto de fórmula 1 de la presente solicitud.

Su Despacho formula el problema técnico que pretende resolver la presente invención como: ¿cómo modificar el procedimiento conocido en el documento D1 para lograr un procedimiento alternativo para preparar trifluorometil-isoxazolina?

Afirma que la utilización de la reacción de condensación aldólica para obtener chalconas ya está divulgada en el documento D2, que se refiere a la obtención de compuestos fenilpropenonas, y las chalconas son una clase de dichos compuestos, mediante condensación aldólica tal como se encuentra en la presente solicitud.

Concluye su Despacho que era obvio para la persona del oficio normalmente versada en la materia referirse a las enseñanzas divulgadas en el documento D2 con el fin de encontrar una alternativa de síntesis de trifluorometil-chalconas al descrito en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud.

---

<sup>1</sup> "1,3-bis(substituted phenyl) -3- hydroxypropan-1-one or 2-propen-1-one compound, and salt thereof"

<sup>2</sup> "Substituted isoxazoline compound and pest control agent"

## 2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

### 2.1 Claridad de la solicitud

Con el fin de atender a las observaciones del examinador, y de conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486 que permite al solicitante modificar su solicitud en cualquier momento del trámite sin que se presente ampliación a la invención originalmente presentada, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio como sustituto del originalmente presentado, conformado por 6 reivindicaciones.

El examinador podrá notar que el nuevo pliego reivindicatorio comprende dos reivindicaciones adicionales una dependiente de la 1 y la otra dependiente de la reivindicación 3 que con la nueva numeración corresponde a la reivindicación 4, estas reivindicaciones limitan la definición del grupo Q de la siguiente forma:

2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque Q es 1-naftalenilo opcionalmente sustituido.

5. El método de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque Q es 1-naftalenilo opcionalmente sustituido.

Con relación a la observación de su Despacho, en cuanto a que el método que se reclama no menciona las condiciones de reacción, al respecto aclaramos a su Despacho que las condiciones de reacción varían dependiendo de los reactivos. Dependiendo del tipo de solventes utilizados, existe variación en el tiempo y en la temperatura de reacción.

Sin embargo, su Despacho podrá notar que las reivindicaciones 1 y 3 que con la nueva numeración corresponden a las reivindicaciones 1 y 4 ya comprendían condiciones de reacción cuando se menciona textualmente:

*"...y un solvente aprótico con la capacidad de formar un azeótropo de bajo punto de ebullición con agua; en donde el agua se destila a una temperatura de 45-110°C durante 6 a 15 horas."*

Por lo anteriormente expuesto, consideramos que el pliego reivindicatorio de la solicitud en estudio cumple a cabalidad con el artículo 30 de la Decisión 486.

### 2.2 Novedad

El examinador reconoce el requisito novedad de la solicitud en estudio. Por lo tanto, el requisito a sustentar es el nivel inventivo.

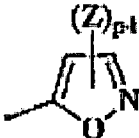
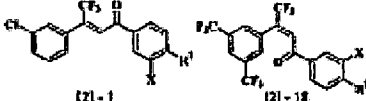
### 2.3 Nivel inventivo

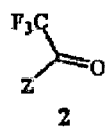
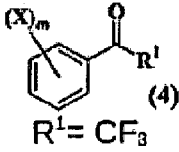
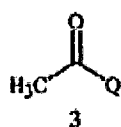
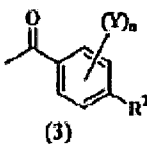
El nivel inventivo de una solicitud se encuentra definido en el Artículo 18 de la Decisión 486 y se establece cuando *“si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”*

Contrario a lo que plantea el Examinador, el documento del arte previo citado no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud por cuanto no es posible derivar la presente invención a partir de las enseñanzas presentadas en los documentos D1 y D2.

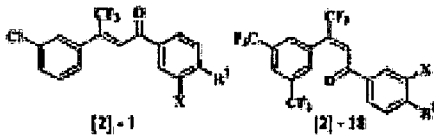
La presente invención proporciona características sustanciales y significativas que le otorgan carácter inventivo con relación al arte previo. La presente invención proporciona un proceso alternativo para preparar un compuesto de trifluorometilchalcona.

Con relación a la tabla comparativa que efectúa su Despacho en el Oficio No. 13462:

| Características Esenciales                                                                                                           | D1 (WO2007074789)                                                                                             | D2 (WO2007105814)                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preparar un compuesto 7<br><div>  <p>7</p> </div> | <div>  <p>(Z)-1</p> </div> | No menciona                                                                                                                 |
| A partir del compuesto 1                                                                                                             | Condensación aldólica                                                                                         | <div>  <p>[2]-1      [2]-1a</p> </div> |

|                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>1                                            |             |                                                                                                                                |
| Preparar 1: Destilar agua de una mezcla<br><br>2 | No menciona | <br>R <sup>1</sup> = CF <sub>3</sub><br>(4) |
| Compuesto de fórmula 3<br><br>3                  | No menciona | <br>(3)                                     |
| Una base de fórmula 4<br>M(OH) <sub>2</sub>                                                                                       | No menciona | Base                                                                                                                           |
| Un solvente aprótico                                                                                                              | No menciona | Solvente                                                                                                                       |

Se nota que el examinador comete un error al mencionar que los compuestos ([2]-1 y [2]-18



corresponden a D2:

En realidad dichos compuestos corresponden al documento WO2007/074789, es decir a D1. Por favor ver páginas 51 y 52 del documento D1.

Su Despacho establece que el documento WO2007/105814 difiere de la invención reclamada en que no se revela el compuesto 1 de la invención reclamada. El documento WO2007/105814 no muestra nada que corresponda al compuesto 7 de la invención reclamada que sea producido del compuesto 1 de la invención reclamada, mucho menos el proceso mediante el cual se produce el compuesto 1. Los compuestos del documento WO2007/105814 pueden parecerse al compuesto 7 de la reivindicación reclamada, pero las enseñanzas en el documento WO2007/105814 no sugieren en ninguna parte las etapas de la invención reclamada.

El documento WO2007/105814 se aleja de la invención reclamada al enseñar rutas completamente diferentes de producir los compuestos. Aquellos medianamente expertos en

la materia no estarían motivados a no observar las enseñanzas en WO2007/105814 para sintetizar el compuesto. Nada sugeriría que las enseñanzas en WO/2007/074789 podrían utilizarse como material de partida para producir los compuestos.

Los materiales de partida en el documento WO2007/105814 son completamente diferentes en todos los aspectos.

Por otro lado, su Despacho afirma que el documento WO/2007/074789 difiere de la invención reclamada en que las condiciones de reacción difieren de la invención reivindicada. Es importante aclarar que el documento WO2007/074789 no revelan los compuestos que corresponden al compuesto 7 de la invención reclamada. El documento WO2007/074789 muestra compuestos similares al compuesto 1 de la invención reclamada.

El documento WO2007/074789 solamente da detalles experimentales para una condensación aldólica de dos etapas para hacer el compuesto similar al compuesto 1 de la invención reclamada (el compuesto 2 del documento WO2007/074789 preparado a partir del compuesto 3 del documento WO2007/074789, y el compuesto 4 del documento WO2007/074789 vía el compuesto intermediario 1 del documento WO2007/074789). El documento WO2007/074789 no proporciona ningún detalle específico acerca de las condiciones de reacción para una condensación aldólica de una etapa (compuesto 2 del documento WO/2007/074789, preparado directamente del compuesto 3 del documento WO/2007/074789, y del compuesto 4 del documento WO/2007/074789). Las enseñanzas específicas del documento WO/2007/074789 proporcionan una condensación aldólica de dos etapas para producir el compuesto 2.

Adicionalmente, las enseñanzas en D1 y D2 no se enseñan ni se sugieren compuestos en los cuales Q es naftalenilo opcionalmente sustituido. Ninguno de los documentos D1 y D2 se relaciona con la materia objeto de las reivindicaciones 2, 3, 5 y 6.

Por lo anteriormente expuesto los documentos D1 y D2 citados por su Despacho no pueden afectar de ninguna manera el nivel inventivo de la solicitud en estudio.

El examinador no ha señalado ninguna enseñanza que indicara por qué la persona medianamente experta al hacer los compuestos del documento WO2007/105814 utilizaría

los compuestos del documento WO/2007/074789 como material de partida. Solamente utilizando las enseñanzas del solicitante de la presente solicitud, podría usarse el *hindsight* para combinar las enseñanzas de las dos referencias.

En el presente caso, es claro que el examinador, efectúa un análisis de nivel inventivo equivocado e inadecuado, puesto que realizó un análisis *ex-post facto* (llamado *hindsight*, en inglés), al basar su análisis en la invención final, que como es obvio no la conocía el inventor cuando inició la investigación, y simplemente devolverse en el análisis de la invención y seleccionar y formar estructuras para llegar a compuestos que él considera como los más cercanos es inadmisibile.

En otras palabras el análisis Hindsight es una comprensión retrospectiva de un evento, que en materia de patentes no es un análisis correcto. Consiste básicamente en comprender de manera retrospectiva la invención, y comprender la naturaleza de la misma y la manera de llegar a ella después de que se ha tenido conocimiento de la misma.

Es así como el concomimiento previo por parte del examinador, de la invención, hace que al hacer el análisis de la misma, no se ponga en el lugar del inventor, es decir antes de que la invención existiera sino, que conociéndola y entendiéndola, se le hace mucho mas probable y creíble que la forma de llegar a dicha invención puede ser obvia para cualquier persona versada en la materia.

Es así, como muchas veces cuando nos explican una solución a un problema, el ser humano concluye dentro de su análisis, "claro era obvio" y le parece muy fácil llegar a dicho resultado. Sin embargo, este análisis sólo se hace una vez se conoce dicha solución, ya que al parecer la mayoría de veces la mente humana es incapaz de ignorar lo que ya ha aprendido, para hacer un análisis correcto.

En vista de esto, para lograr un correcto análisis sobre el nivel inventivo de una invención, el examinador, debe dar un paso atrás y ponerse en el momento en el que la invención no era conocida, y desde ahí, solo con sus conocimientos y lo que ya era conocido, evaluar si realmente hubiera sido obvio para un experto en la materia llegar a la invención en cuestión.

El artículo 18 de la Decisión 486, indica que el análisis *ex-post facto* realizado por la Superintendencia no es admisible en el examen del nivel inventivo:

*Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.* (Resaltado fuera del texto)

La norma es clara cuando indica que el análisis debe realizarse con base en el estado de la técnica vigente al momento de la investigación, que como es lógico, no involucra la invención misma. Así además, lo ha indicado el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, cuando afirma:

*“con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotarle al examinador técnico de un elemento que le permita concluir que a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos existentes en ese momento dentro del estado de la técnica, con lo cual la invención se constituye en un “paso” más allá de lo existente (...)”* (Resaltado fuera del texto)<sup>3</sup>

El nivel inventivo es el requisito que evalúa el esfuerzo que tuvo que realizar el inventor para llegar finalmente a su invención. Por supuesto que la invención solo la encontró al final del proceso de investigación, y por lo tanto, no se puede seguir el análisis simplista de comenzar con el resultado encontrado por los inventores para formar estructuras a partir de esto, y de manera errónea desvirtuar el nivel inventivo de la presente invención.

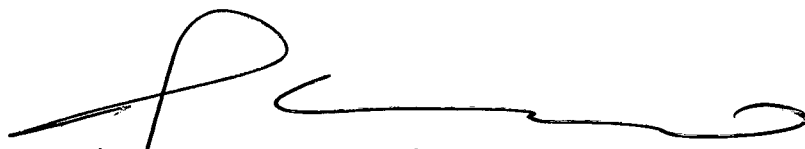
En este orden de ideas, tenemos que la invención propuesta por el solicitante no solamente es novedosa sino que también cumple con el requisito de nivel inventivo y de esta manera es susceptible de ostentar el título de patente de invención.

<sup>3</sup> Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina. Sentencia 82-IP-2003. Patente: “COMPUESTOS FARMACEUTICOS NOVEDOSOS DE 5-(2-IMIDAZOLINILAMINO) BENCIMIDAZOL, UTILES EN EL TRATAMIENTO Y LA PREVENCIÓN DE DESORDENES RESPIRATORIOS, OCULARES E INTESTINALES”.



En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ  
C.C. No. 79.143.366 de Usaquén  
T.P. 20.281

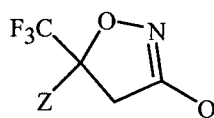
Anexos:        - Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 6 reivindicaciones  
                  - Copias de las páginas 51 y 52 del documento D1

BOGMGT/BOGDMS-#1799332-V1-P2010\_000062B-MEMORIAL\_RESPUESTA\_FONDO.DOC

REIVINDICACIONES DIVISIONAL B de la solicitud 10.123.465

1. Un método para preparar un compuesto de la Fórmula

7



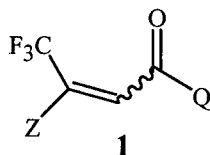
7

en donde

Z es fenilo opcionalmente sustituido; y

Q es fenilo o 1-naftalenilo, cada uno está opcionalmente sustituido;

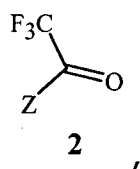
con el uso de un compuesto de la Fórmula 1



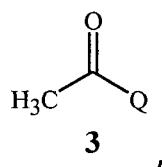
1

en donde dicho compuesto de formula 1 se prepara por el siguiente método:

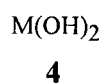
destilar agua de una mezcla que comprende un compuesto de la Fórmula 2



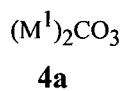
un compuesto de la Fórmula **3**



una base que comprende por lo menos un compuesto  
seleccionado del grupo que consiste de  
hidróxidos de metales alcalinotérreos de la Fórmula  
**4**



en donde M es Ca, Sr o Ba,  
carbonatos de metales alcalinos de la Fórmula **4a**

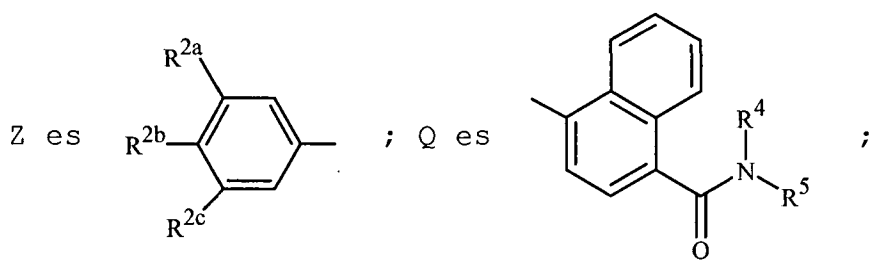


caracterizado porque M<sup>1</sup> es Li, Na o K,

1,5-diazabicyclo[4.3.0]non-5-eno y 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-eno,  
y un solvente aprótico con la capacidad de formar un azeótropo de bajo punto de ebullición con agua; en donde el agua se destila a una temperatura de 45-110°C durante 6 a 15 horas.

2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque Q es 1-naftalenilo opcionalmente sustituido.

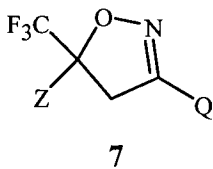
3. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque



R<sup>2a</sup> es halógeno, haloalquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> o haloalcoxi de C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>;  
R<sup>2b</sup> es H, halógeno o ciano;  
R<sup>2c</sup> es H, halógeno o CF<sub>3</sub>;  
R<sup>4</sup> es H, alquilcarbonilo de C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub> o alcoxycarbonilo de C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>; y  
R<sup>5</sup> es alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o haloalquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cada uno está sustituido con un sustituyente

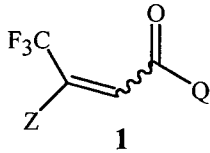
seleccionado independientemente de hidroxí, alcoxi de C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio de C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfinilo de C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo de C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilaminocarbonilo de C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>, dialquilaminocarbonilo de C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>, haloalquilaminocarbonilo de C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub> y halodialquilaminocarbonilo de C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>.

4. Un método para preparar un compuesto de la Fórmula 7



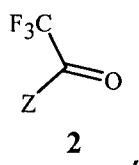
donde

Z es fenilo opcionalmente sustituido; y  
 Q es fenilo o 1-naftalenilo, cada uno está opcionalmente sustituido;  
 con el uso de un compuesto de la Fórmula 1

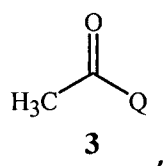


caracterizado por utilizar como dicho compuesto de la Fórmula 1 un compuesto de la Fórmula 1 preparado por el siguiente método:

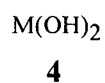
destilar agua de una mezcla que comprende un compuesto de la Fórmula **2**



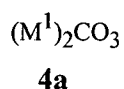
un compuesto de la Fórmula **3**



una base que comprende por lo menos un compuesto seleccionado del grupo que consiste de hidróxidos de metales alcalinotérreos de la Fórmula **4**



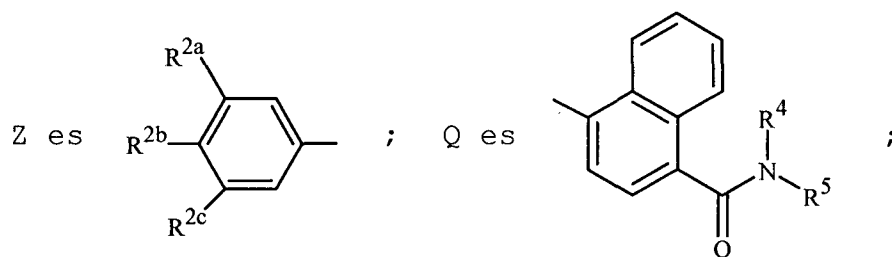
en donde M es Ca, Sr o Ba,  
carbonatos de metales alcalinos de la Fórmula **4a**



en donde  $M^1$  es Li, Na o K,  
 1,5-diazabicyclo[4.3.0]non-5-eno y 1,8-  
 diazabicyclo[5.4.0]undec-7-eno,  
 y un solvente aprótico con la capacidad de  
 formar un azeótropo de bajo punto de ebullición  
 con agua; en donde el agua se destila a una  
 temperatura de 45-110°C durante 6 a 15 horas.

5. El método de conformidad con la reivindicación 4,  
 caracterizado porque Q es 1-naftalenilo opcionalmente  
 sustituido.

6. El método de conformidad con la reivindicación 4,  
 caracterizado además porque



$R^{2a}$  es halógeno, haloalquilo de  $C_1-C_2$  o haloalcoxi  
 de  $C_1-C_2$ ;

$R^{2b}$  es H, halógeno o ciano;

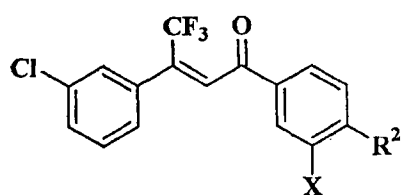
$R^{2c}$  es H, halógeno o  $CF_3$ ;

$R^4$  es H, alquilcarbonilo de  $C_2-C_7$  o alcoxycarbonilo de  $C_2-C_7$ ; y

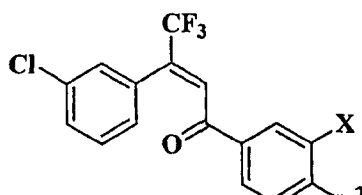
$R^5$  es alquilo de  $C_1-C_6$  o haloalquilo de  $C_1-C_6$ , cada uno está sustituido con un sustituyente seleccionado independientemente de hidroxilo, alcoxi de  $C_1-C_6$ , alquiltio de  $C_1-C_6$ , alquilsulfinilo de  $C_1-C_6$ , alquilsulfonilo de  $C_1-C_6$ , alquilaminocarbonilo de  $C_2-C_7$ , dialquilaminocarbonilo de  $C_3-C_9$ , haloalquilaminocarbonilo de  $C_2-C_7$  y halodialquilaminocarbonilo de  $C_3-C_9$ .



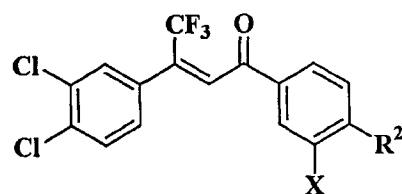
D1



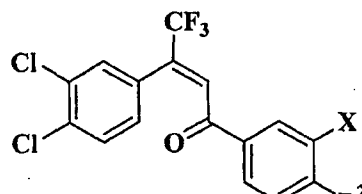
[2] - 1



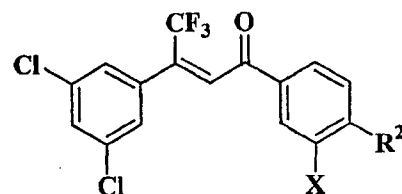
[2] - 2



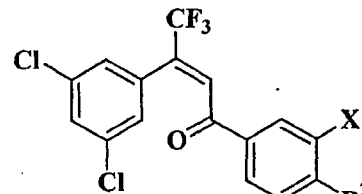
[2] - 3



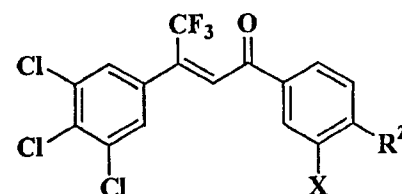
[2] - 4



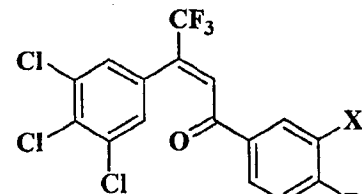
[2] - 5



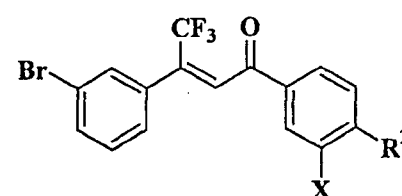
[2] - 6



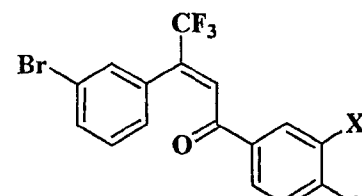
[2] - 7



[2] - 8

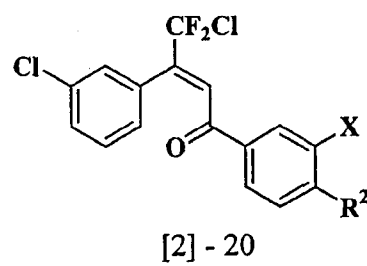
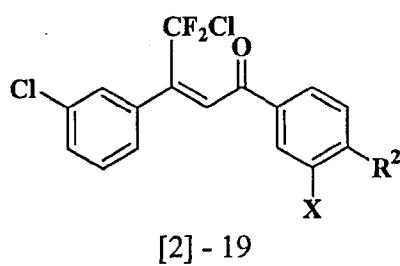
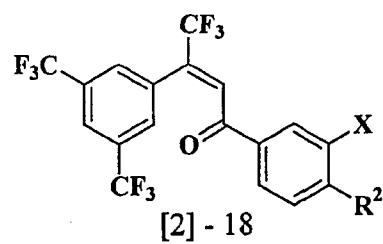
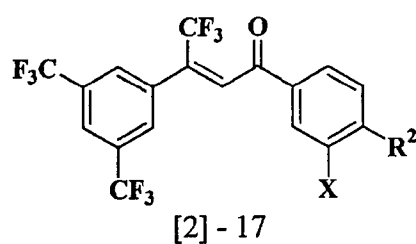
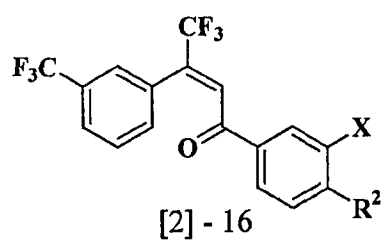
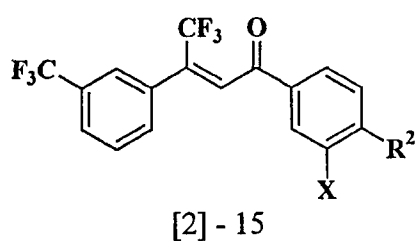
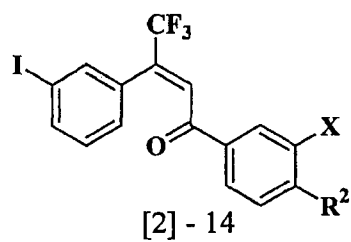
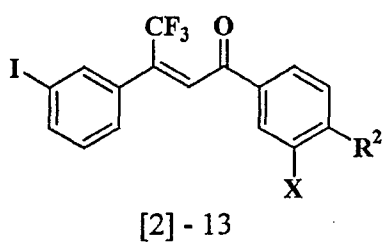
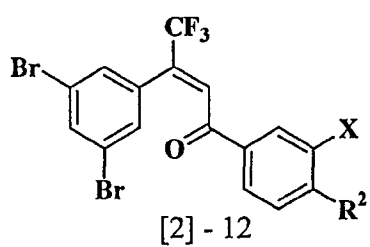
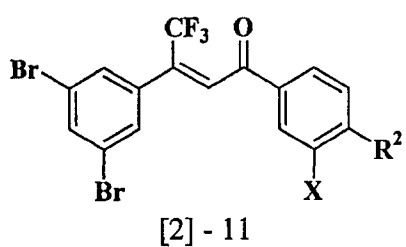


[2] - 9



[2] - 10

[化22]



[化23]