

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **24351**

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 19 de diciembre de 2018, con el N° NC2018/0013838, por SAREPTA THERAPEUTICS, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PROCESOS PARA PREPARAR OLIGÓMEROS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2017/034235 del 24 de mayo de 2017.

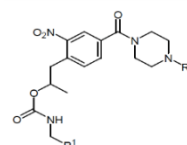
SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 849 el 18 de enero de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 6299, notificado el 01 de junio de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0013838 el 08 de octubre de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 30 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros 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.*”

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 30 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0013838 el 08 de octubre de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un proceso para preparar oligómeros, que difiere del estado de la técnica más cercano, WO2013082551, en que el



proceso de la presente invención menciona el enlazador entre la resina y el oligómero. Adicionalmente, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto en la preparación de la resina con dicho anclaje reivindicado, pues la escisión del oligómero completamente ensamblado de Fórmula (A) de la resina con 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-eno (DBU) y la



Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

desprotección de las nucleobases, son posibles gracias al compuesto de Fórmula (A1) con mejor rendimiento antígeno o antisentido. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 30 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0013838 del 19 de diciembre de 2018, tituló la invención como: “PROCESOS PARA PREPARAR OLIGÓMEROS”. Sin embargo, no se acepta porque se considera demasiado general y no define la materia reivindicada. De acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “PROCESOS PARA PREPARAR OLIGÓMEROS DE MORFOLINO FOSFORODIAMIDATO Y COMPUESTOS INTERMEDIARIOS INVOLUCRADOS”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

**“PROCESOS PARA PREPARAR OLIGÓMEROS DE MORFOLINO
FOSFORODIAMIDATO Y COMPUESTOS INTERMEDIARIOS INVOLUCRADOS”**

Clasificación IPC: C07F 9/6558, C07F 9/6561.

Reivindicaciones: 1 a 30 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0013838 el 08 de octubre de 2020, de acuerdo con el Anexo 1.

Titular: SAREPTA THERAPEUTICS, INC.

Domicilio: 215 FIRST STREET, SUITE 415, CAMBRIDGE MASSACHUSETTS, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Bao CAI, Mitchell MARTINI, Ross SHIMABUKU, Katie THOMAS, Richard K. BESTWICK y Diane Elizabeth FRANK.

Prioridades N°: 24/05/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/341,049.
30/06/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/357,153.
30/06/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/357,166.
30/06/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/357,072.
30/06/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/356,923.
18/05/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/508,256.

Solicitud internacional N°: PCT/US2017/034235. **Fecha:** 24 de mayo de 2017.

Vigente desde: 24 de mayo de 2017.

Hasta: 24 de mayo de 2037.

Resolución N° **24351**

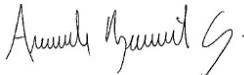
Ref. Expediente N° NC2018/0013838

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a SAREPTA THERAPEUTICS, INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 26 de abril de 2021



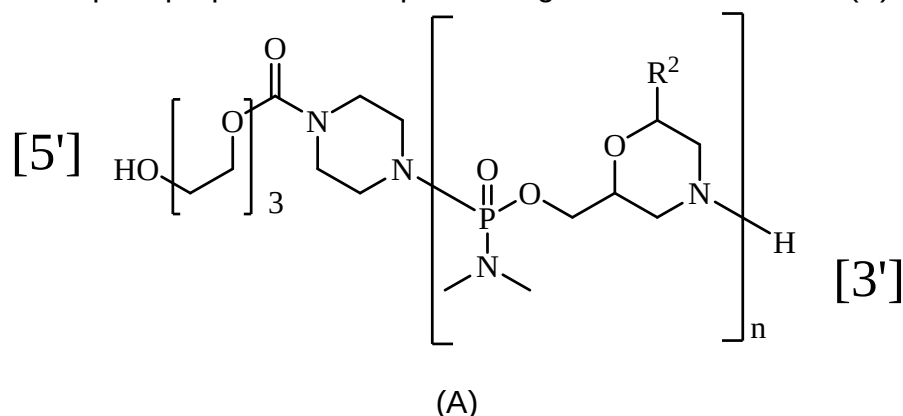
ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2021.04.26
23:02:21 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

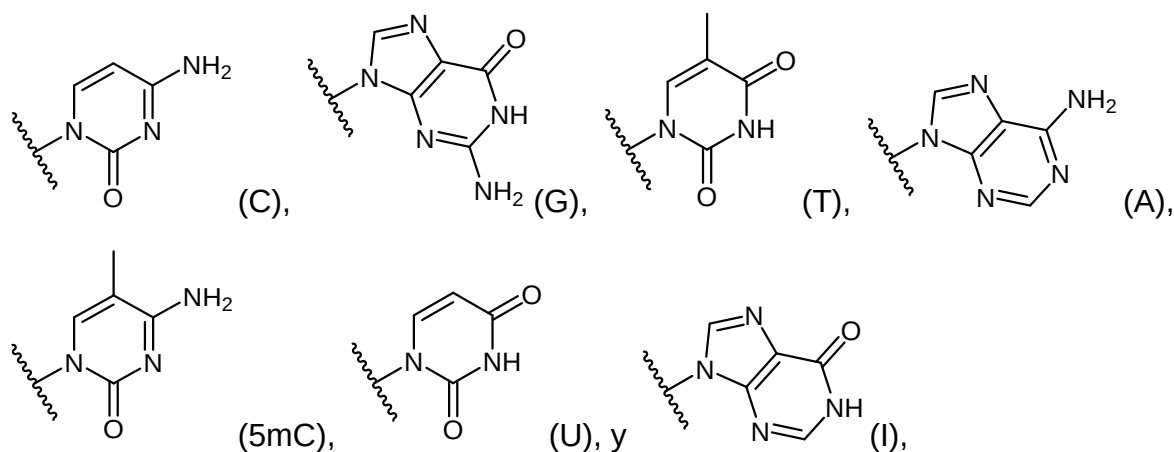
REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un proceso para preparar un compuesto oligomérico de Fórmula (A):



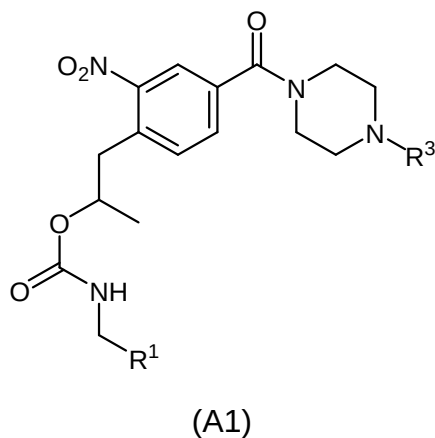
donde n es un entero de 10 a 40, y

cada R² se selecciona, independientemente para cada aparición, del grupo que consiste en:



donde el proceso comprende las etapas secuenciales de:

- (a) poner en contacto un compuesto de Fórmula (A1):



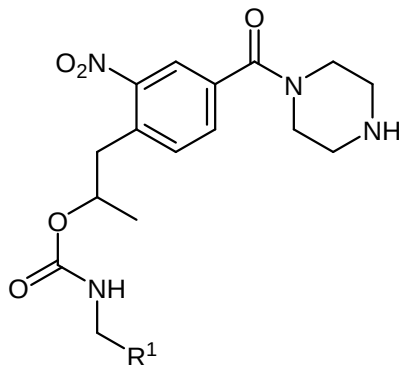
Resolución N° **24351**

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

donde R¹ es un medio de soporte y

R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo y trimetoxitritilo;

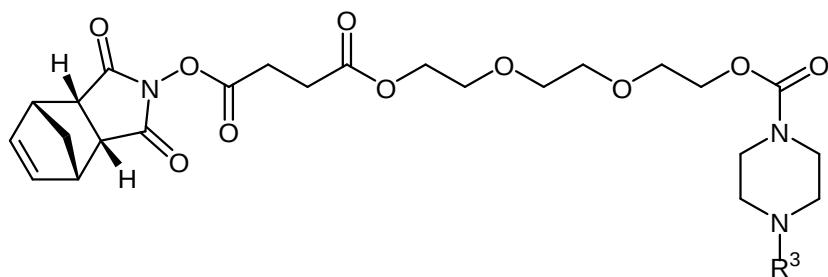
con un agente de desbloqueo para formar el compuesto de Fórmula (II):



(II)

donde R¹ es un medio de soporte;

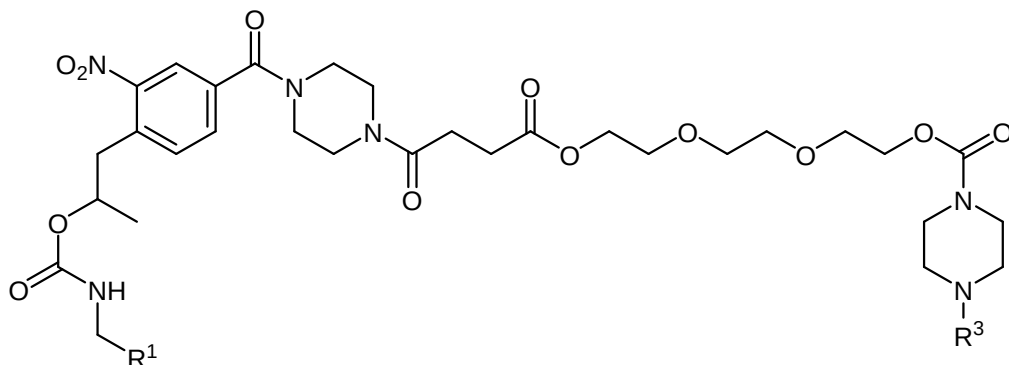
(b) poner en contacto el compuesto de Fórmula (II) con un compuesto de Fórmula (A2):



(A2)

donde R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo, y trimetoxitritilo;

para formar un compuesto de la Fórmula (A3):



(A3)

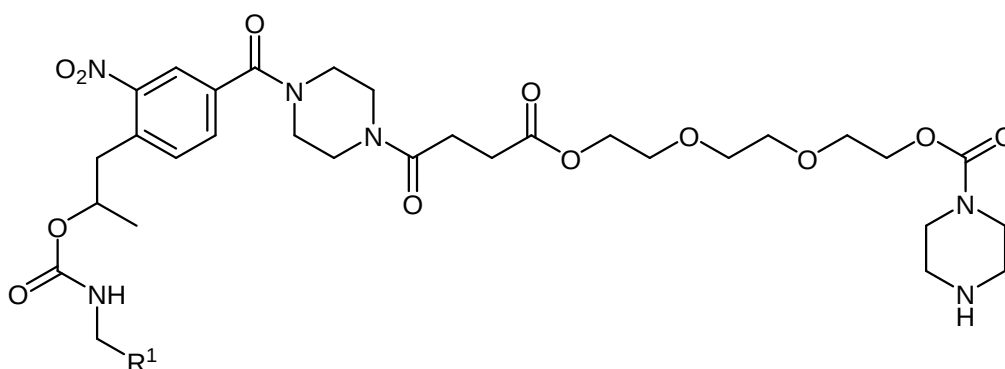
donde R¹ es un medio de soporte y

Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo y trimetoxitritilo;

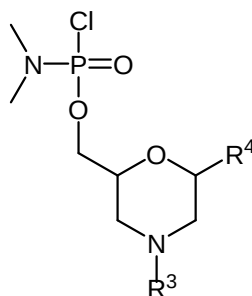
(c) poner en contacto el compuesto de Fórmula (A3) con un agente de desbloqueo para formar un compuesto de Fórmula (IV):



(IV)

donde R¹ es un medio de soporte;

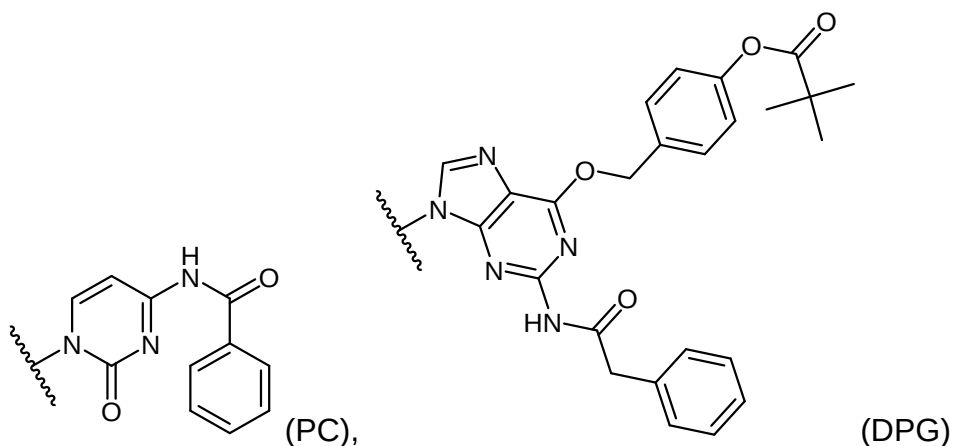
(d) poner en contacto el compuesto de Fórmula (IV) con un compuesto de Fórmula (A4):



(A4)

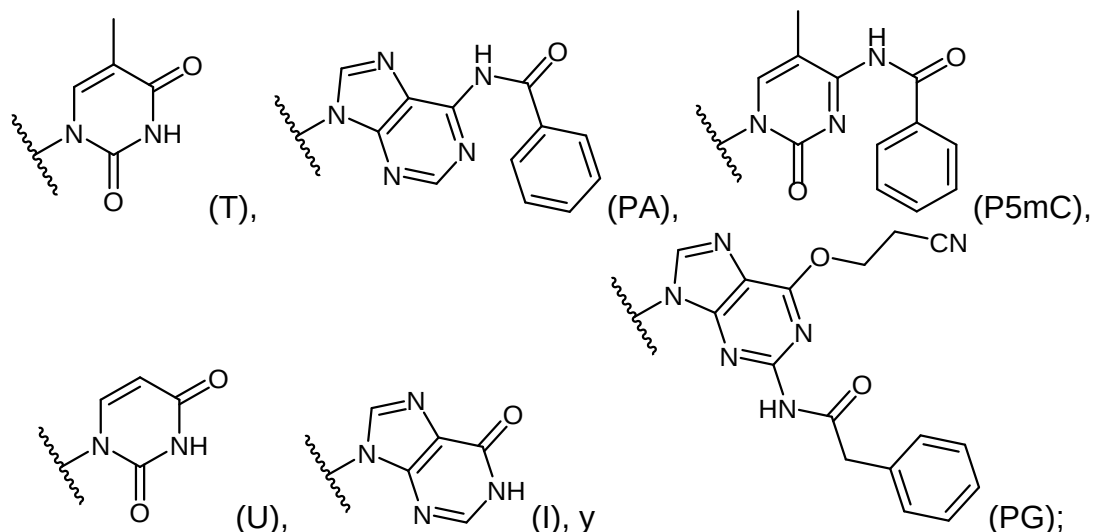
donde R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo, y trimetoxitritilo, y

R⁴ se selecciona del grupo que consiste en:

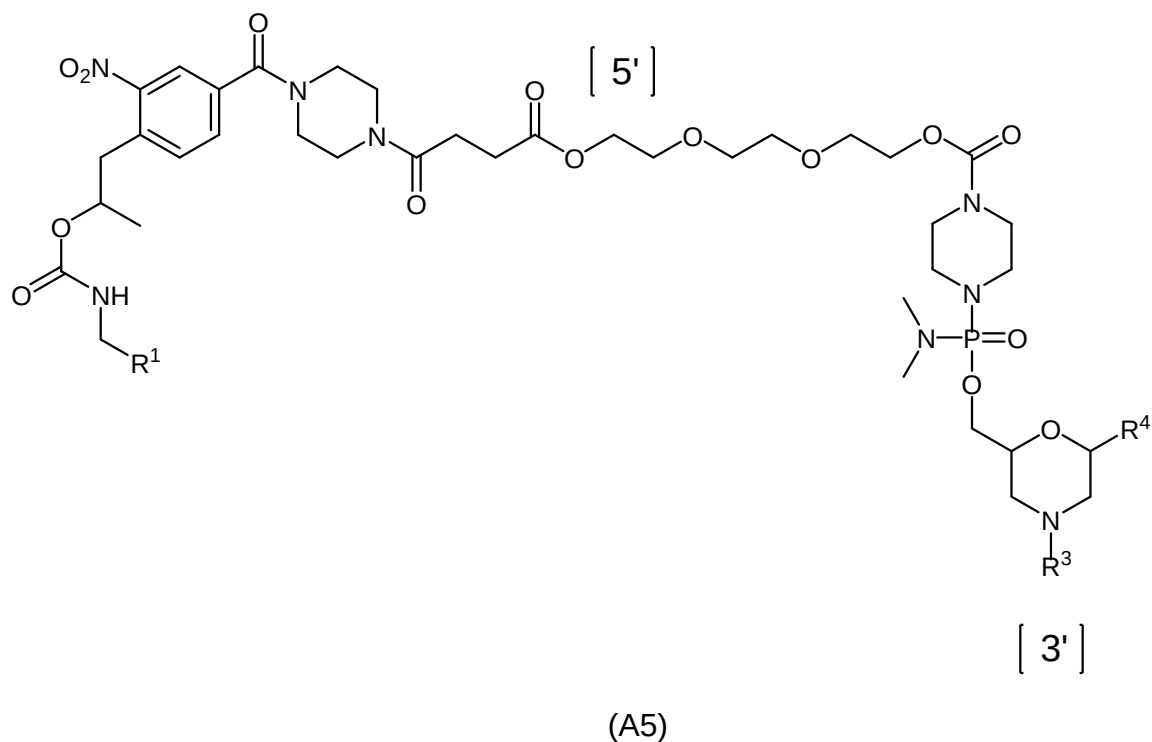


Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838



para formar un compuesto de la Fórmula (A5):



donde R¹ es un medio de soporte;

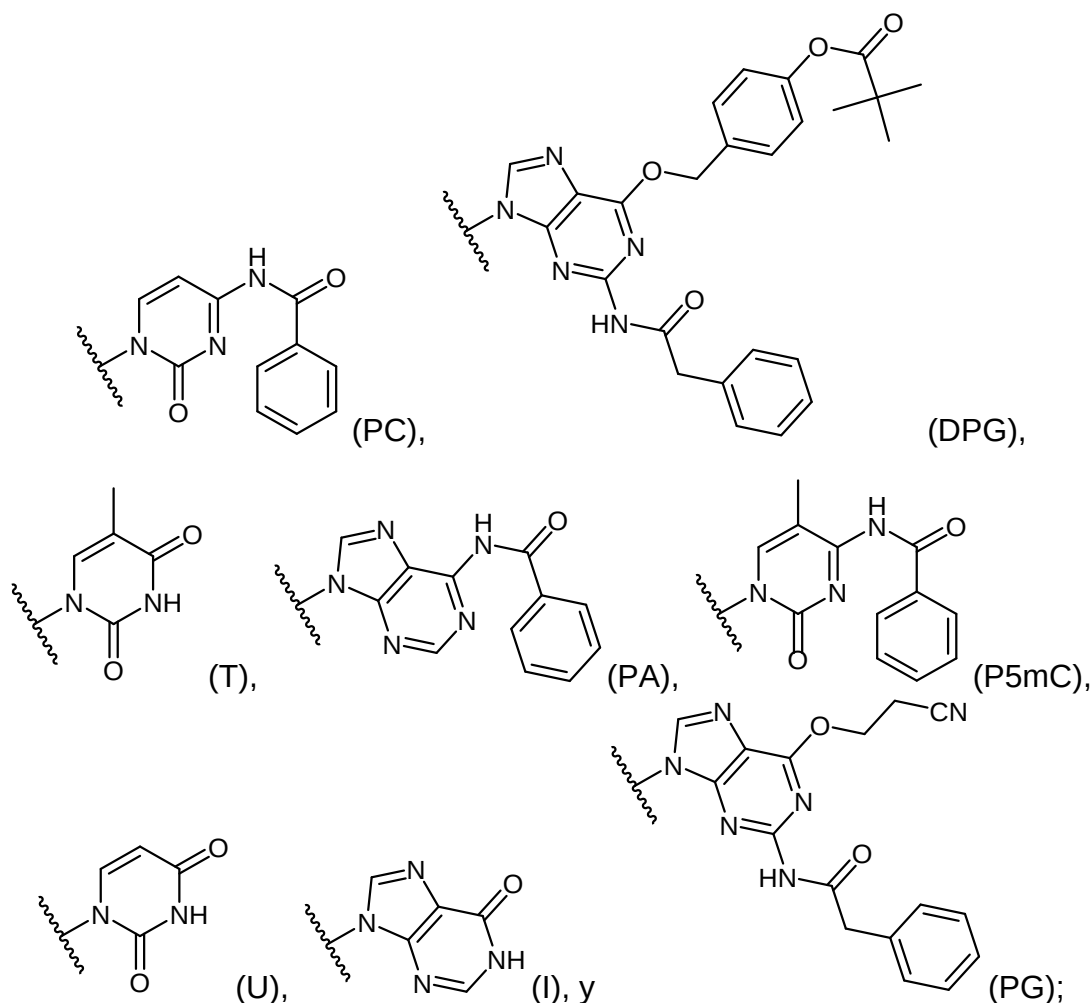
R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo y trimetoxitritilo, y

R⁴ se selecciona de:



Resolución N° 24351

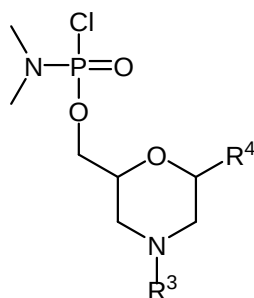
Ref. Expediente N° NC2018/0013838



(e) llevar a cabo iteraciones n-1 de las etapas secuenciales de:

(e1) poner en contacto el producto formado mediante la etapa inmediatamente anterior con un agente de desbloqueo; y

(e2) poner en contacto el compuesto formado mediante la etapa inmediatamente anterior con un compuesto de Fórmula (A4):



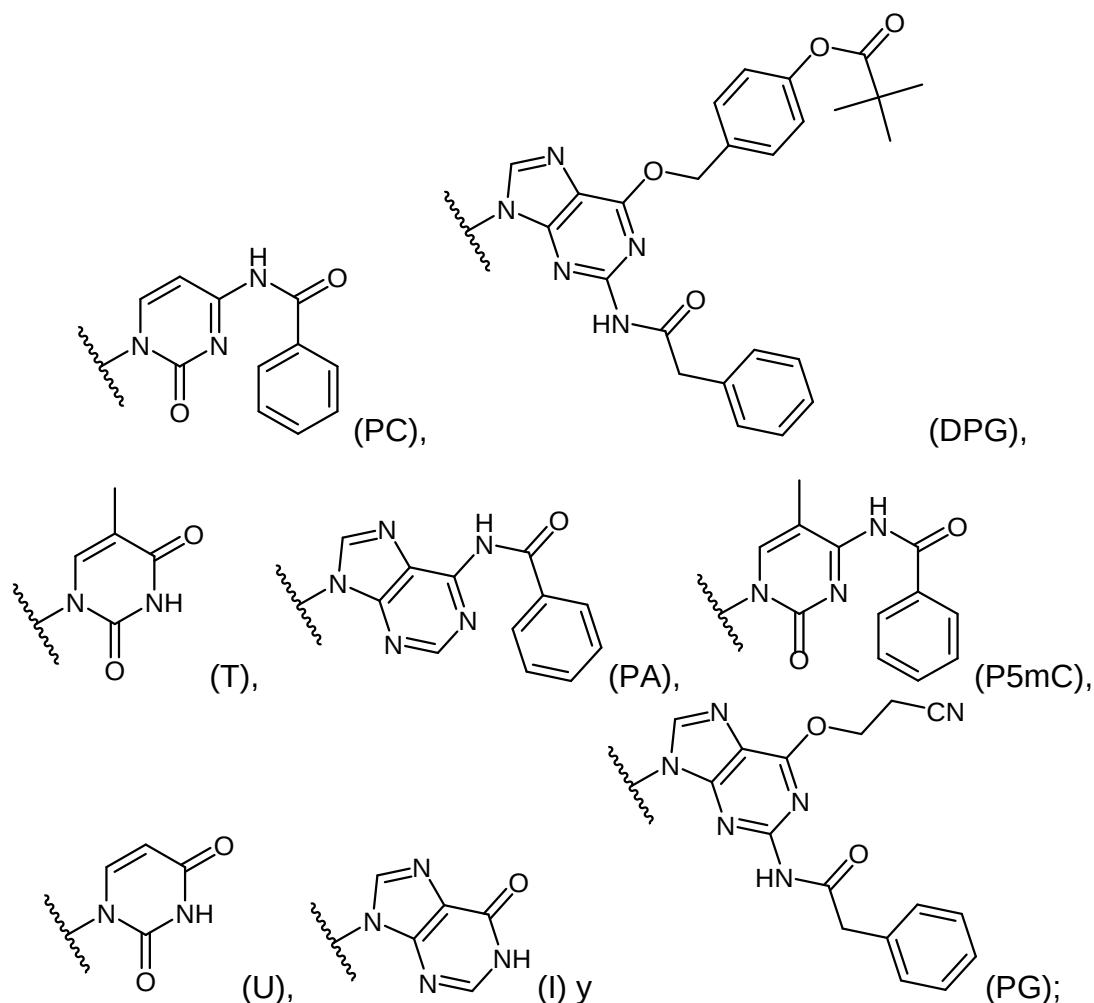
(A4)

donde R^3 se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo, y trimetoxitritilo, y

R^4 se selecciona, independientemente para cada compuesto de Fórmula (A4), del grupo que consiste en:

Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

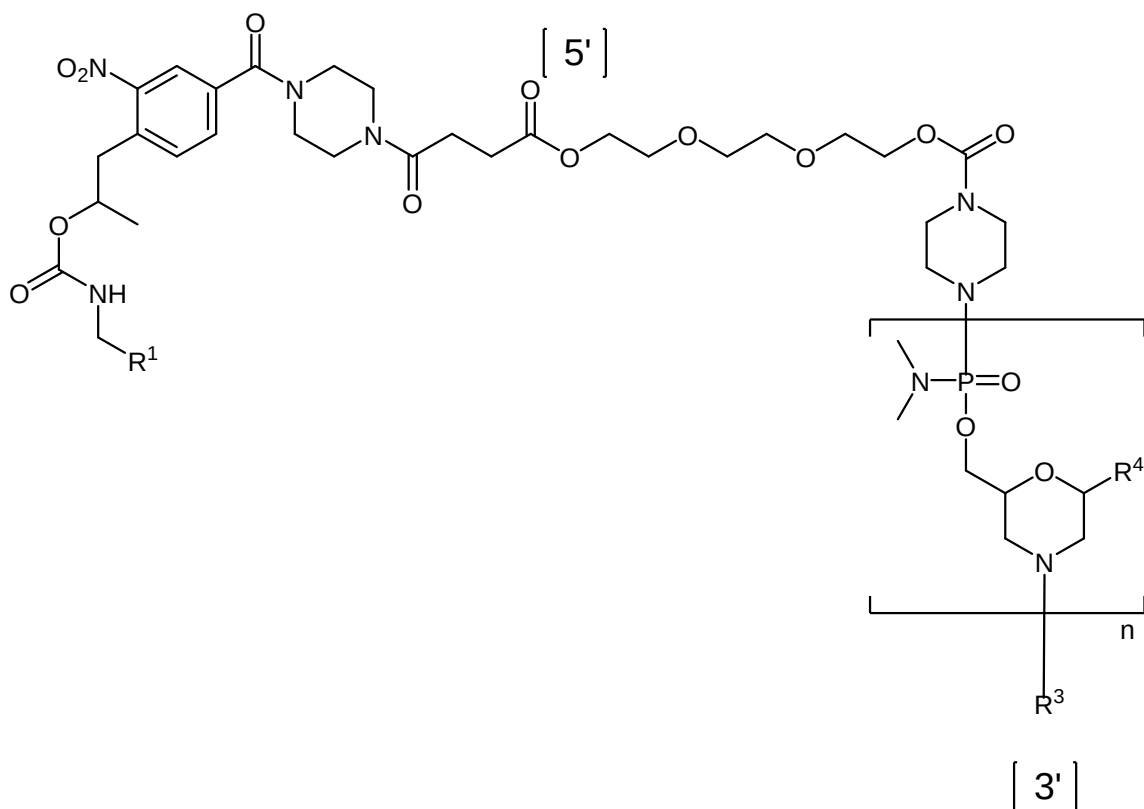


para formar un compuesto de la Fórmula (A9):



Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838



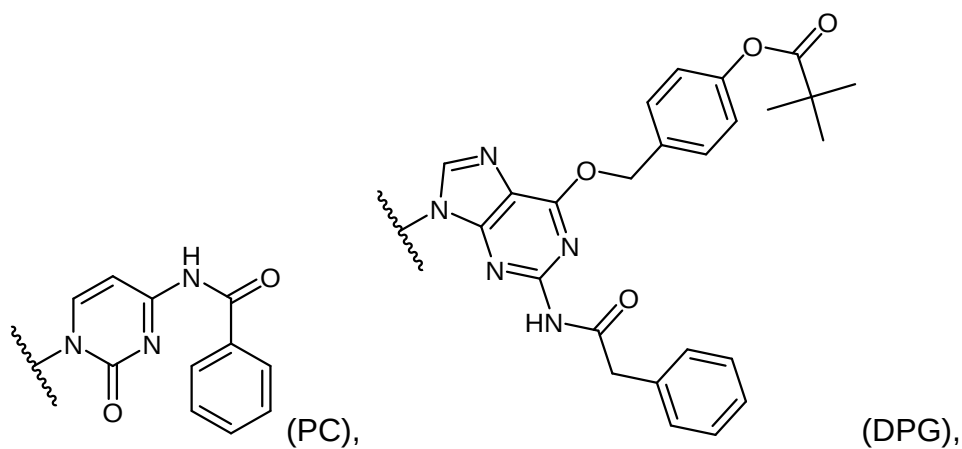
(A9)

donde n es un entero de 10 a 40;

R¹ es un medio de soporte;

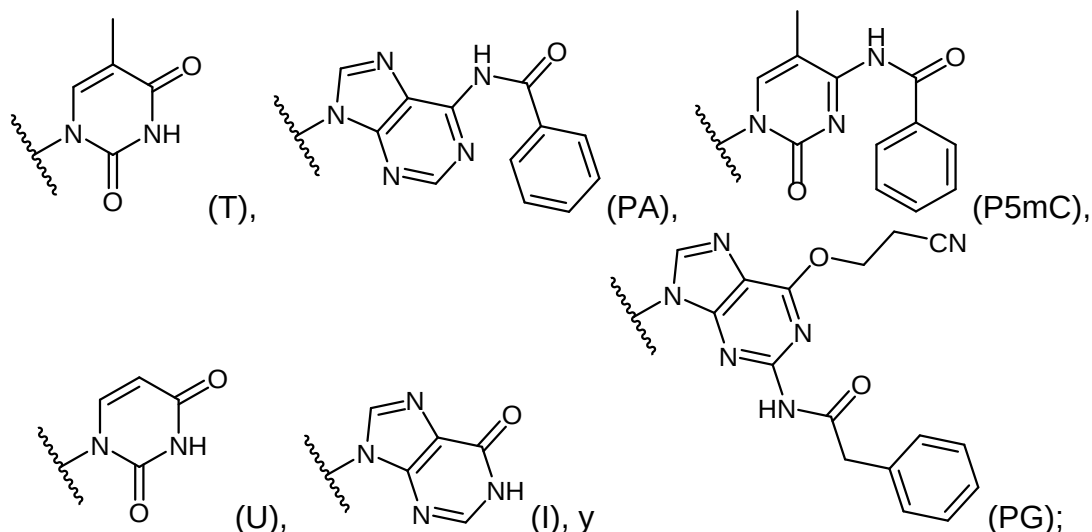
R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo, y trimetoxitritilo, y

R⁴ se selecciona, independientemente, para cada aparición, del grupo que consiste en:

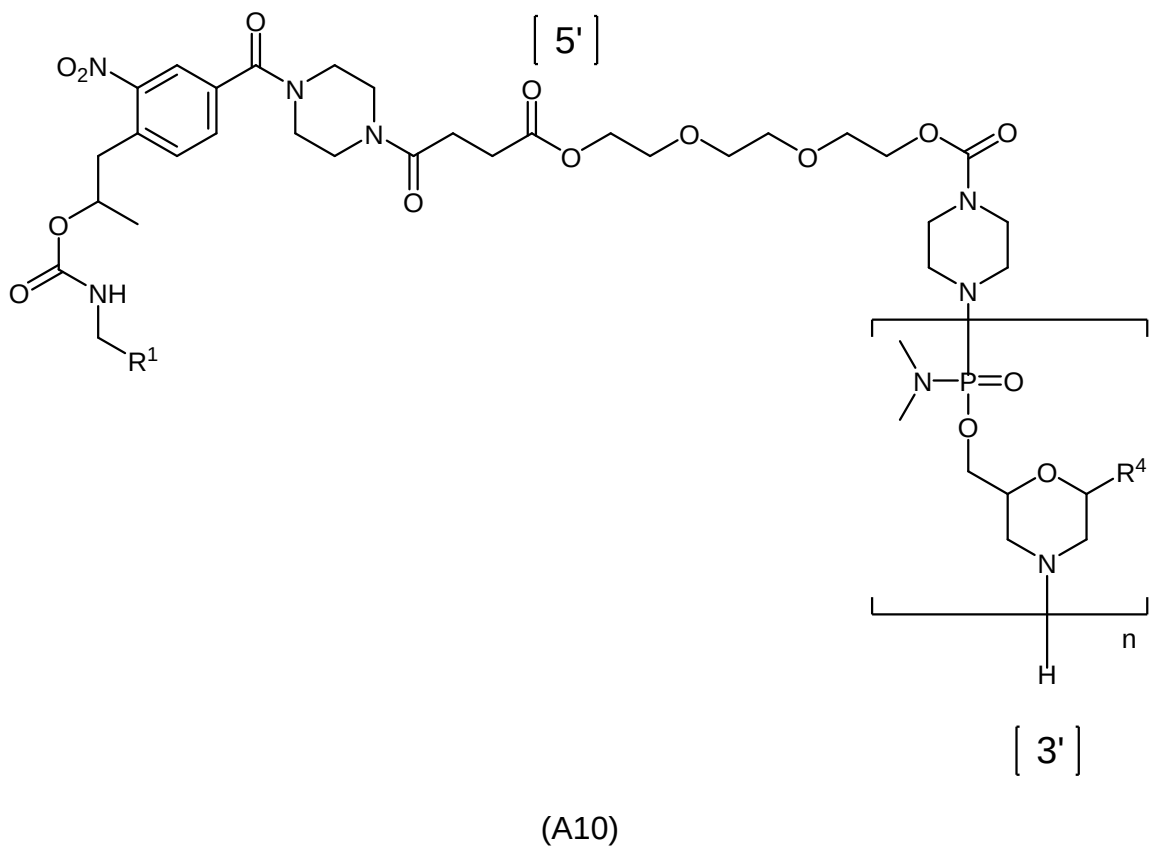


Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838



(f) poner en contacto el compuesto de Fórmula (A9) con un agente de desbloqueo para formar un compuesto de Fórmula (A10):



donde n es un entero de 10 a 40;

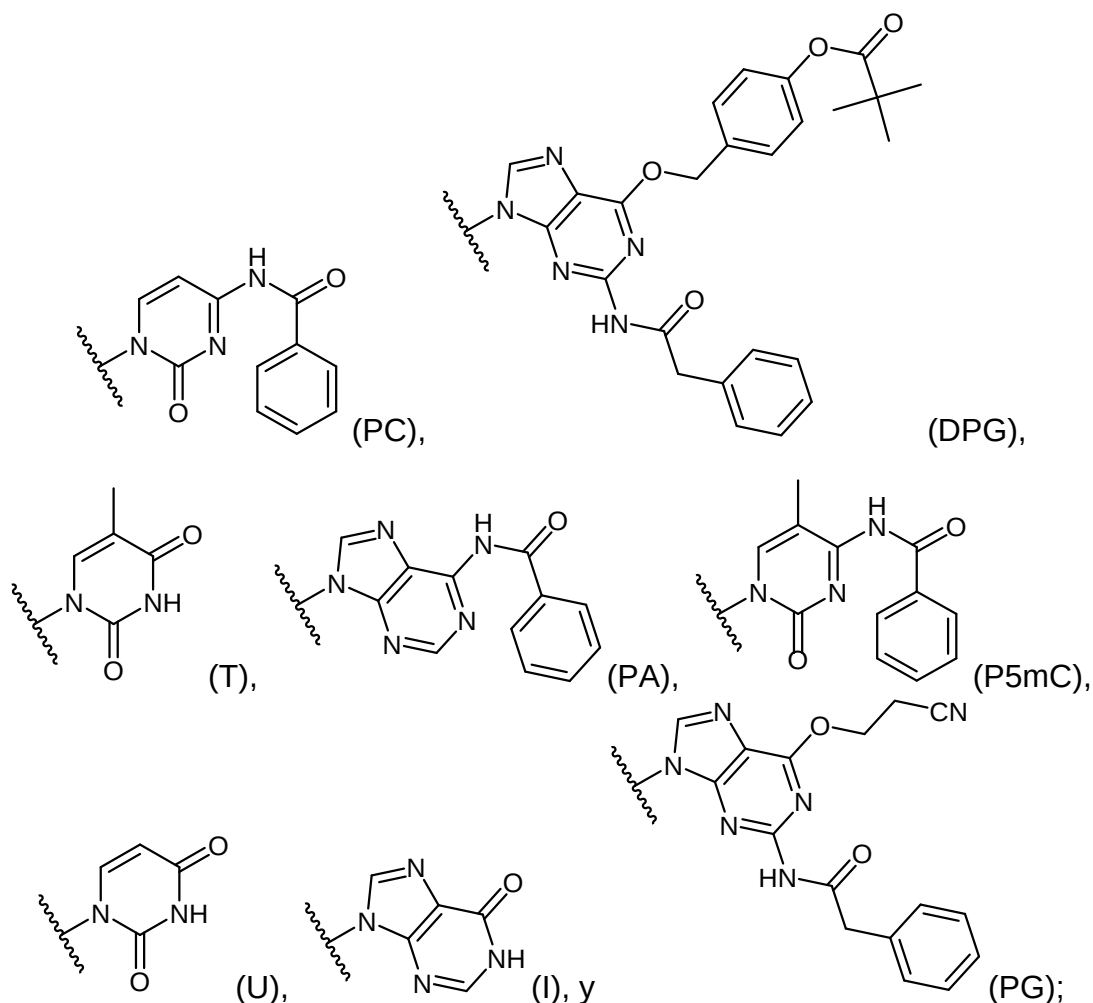
R¹ es un medio de soporte y

R⁴ se selecciona, independientemente, para cada aparición, del grupo que consiste en:

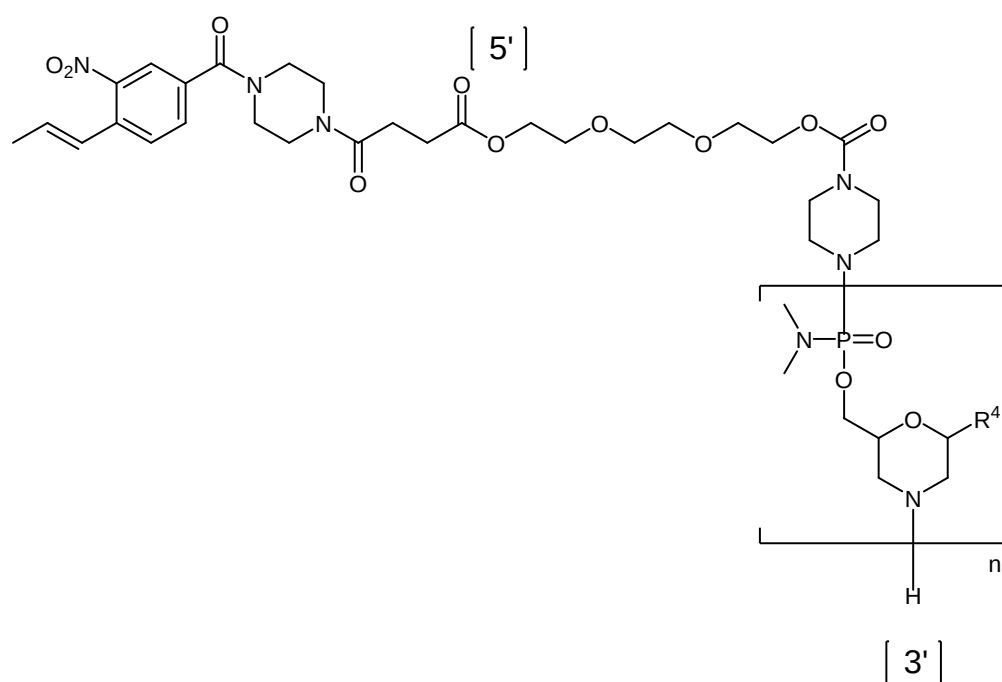


Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838



(g) poner en contacto el compuesto de Fórmula (A10) con un agente de escisión para formar un compuesto de Fórmula (A11):



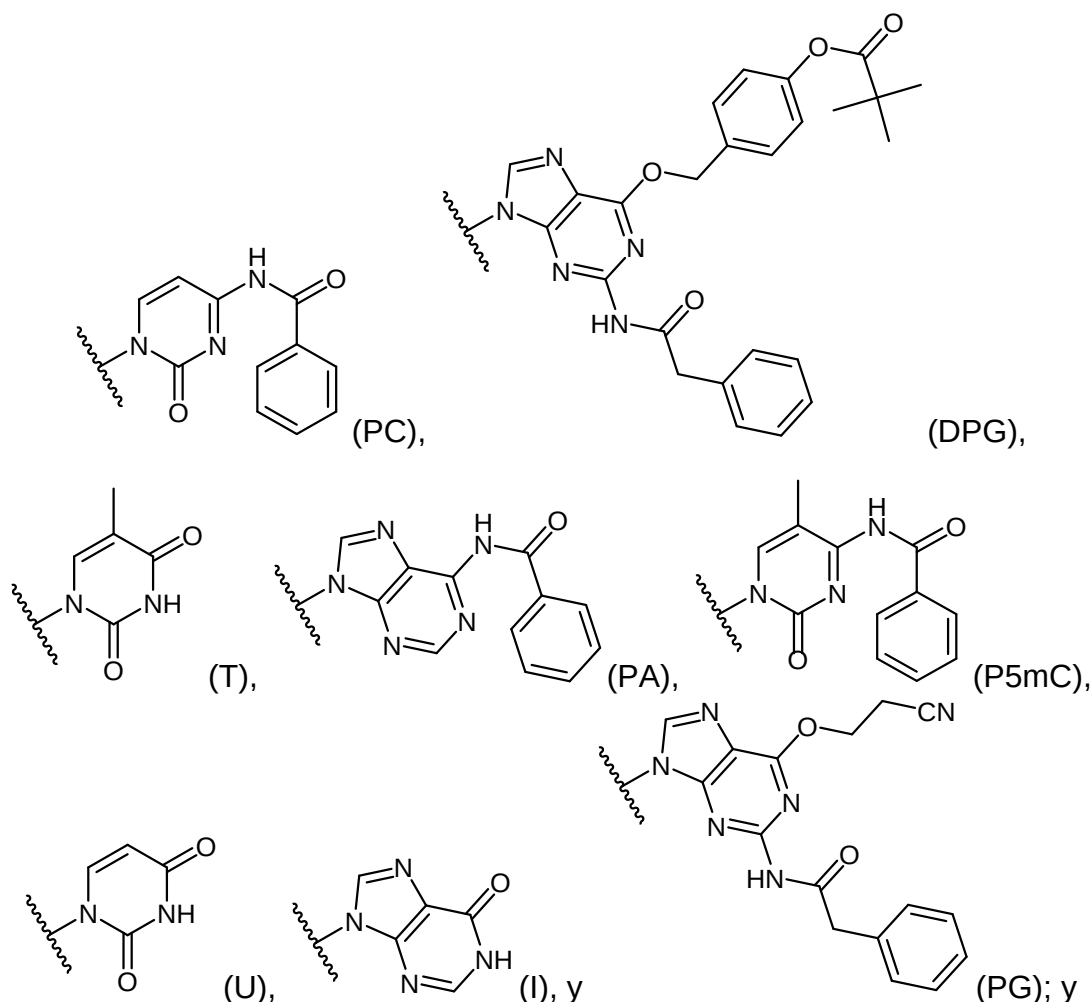
(A11)



Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

donde n es un entero de 10 a 40, y R⁴ se selecciona independientemente para cada aparición del grupo que consiste en:



(h) poner el compuesto de Fórmula (A11) en contacto con un agente de desprotección para formar el compuesto oligomérico de Fórmula (A).

- El proceso de la Reivindicación 1, donde la etapa (d) o la etapa (e2) comprende adicionalmente poner en contacto el compuesto de la Fórmula (IV) o el compuesto formado mediante la etapa inmediatamente anterior, respectivamente, con un agente de formación de casquetes.
- El proceso de la Reivindicación 1, donde el agente de desbloqueo utilizado en cada etapa es una solución que comprende un ácido halogenado.
- El proceso de la Reivindicación 1, donde el agente de desbloqueo utilizado en cada etapa es ácido cianoacético.
- El proceso de la Reivindicación 3, donde el ácido halogenado se selecciona del grupo que consiste en ácido cloroacético, ácido dicloroacético, ácido tricloroacético, ácido fluoroacético, ácido difluoroacético y ácido trifluoroacético.
- El proceso de la Reivindicación 5, donde el ácido halogenado es ácido trifluoroacético.

Resolución N° **24351**

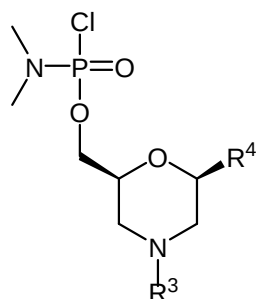
Ref. Expediente N° NC2018/0013838

7. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, donde al menos una de las etapas (a), (c), (e1) y (f) comprende adicionalmente la etapa de poner en contacto el compuesto de desbloqueo de cada etapa con un agente de neutralización.
8. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, donde cada una de las etapas (a), (c), (e1) y (f) comprende adicionalmente la etapa de poner en contacto el compuesto de desbloqueo de cada etapa con un agente de neutralización.
9. El proceso de la Reivindicación 7 u 8, donde el agente de neutralización se encuentra en una solución que comprende diclorometano y alcohol isopropílico.
10. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 7 a 9, donde el agente de neutralización es una monoalquil, dialquil o trialquil amina.
11. El proceso de la Reivindicación 10, donde el agente de neutralización es N,N-diisopropiletilamina.
12. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, donde el agente de desbloqueo utilizado en cada etapa es una solución que comprende 4-cianopiridina, diclorometano, ácido trifluoroacético, trifluoroetanol y agua.
13. El proceso de la Reivindicación 2, donde el agente de formación de casquetes se encuentra en una solución que comprende etilmorfolina y metilpirrolidinona.
14. El proceso de la Reivindicación 13, donde el agente de formación de casquetes es un anhídrido ácido.
15. El proceso de la Reivindicación 14, donde el anhídrido ácido es anhídrido benzoico.
16. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 15, donde cada uno de los compuestos de Fórmula (A4) se encuentran, independientemente, en una solución que comprende etilmorfolina y dimetilimidazolidinona.
17. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 16, donde el agente de escisión comprende ditiotretol y 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-eno.
18. El proceso de la Reivindicación 17, donde el agente de escisión se encuentra en una solución que comprende N-metil-2-pirrolidona.
19. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18, donde el agente de desprotección comprende NH_3 .
20. El proceso de la Reivindicación 19, donde el agente de desprotección se encuentra en una solución acuosa.
21. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 20, donde el medio de soporte comprende poliestireno con divinilbenceno reticulado al 1 %.
22. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 21, donde el compuesto de Fórmula (A4) es de Fórmula (A4a):



Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

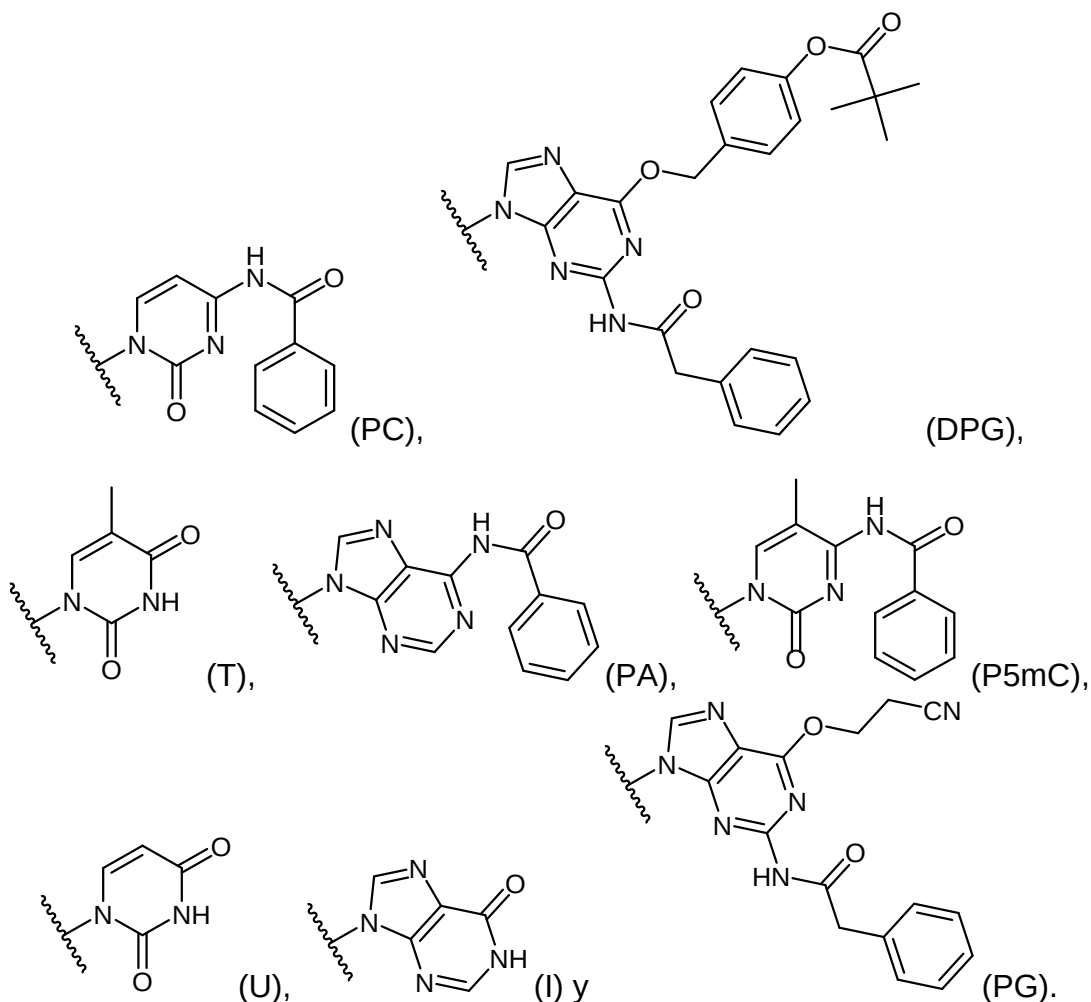


(A4a)

donde:

R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo y trimetoxitritilo, y

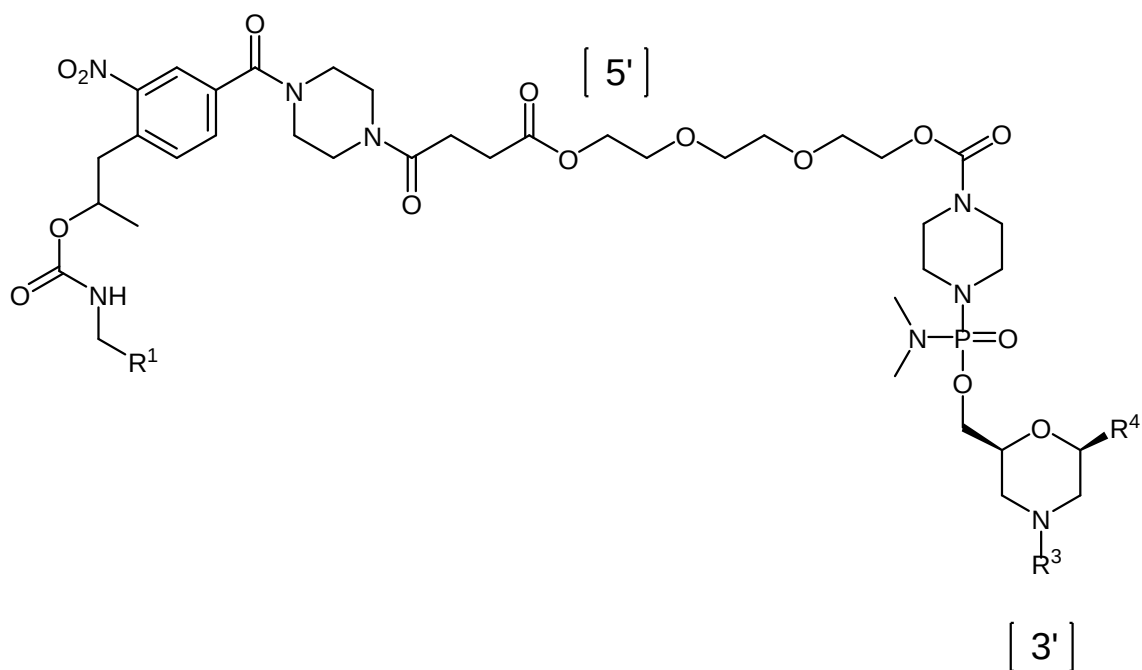
R⁴ se selecciona de:



23. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 22, donde el compuesto de Fórmula (A5) es de Fórmula (A5a):

Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838



(A5a)

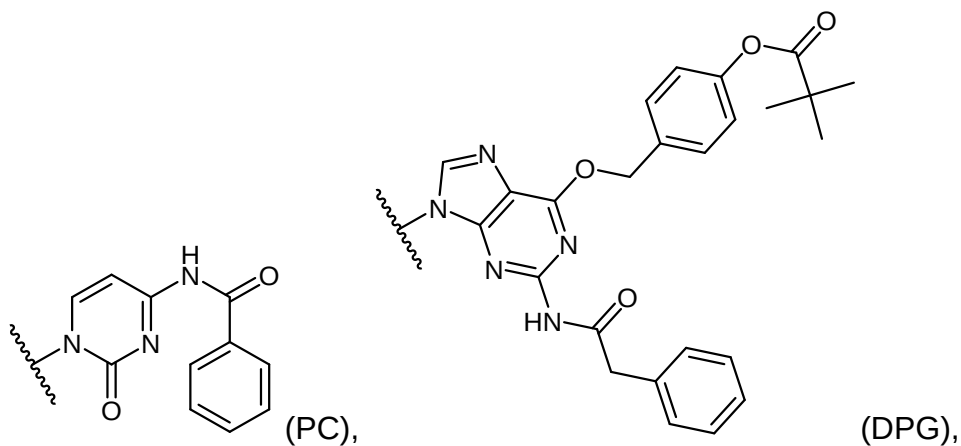
donde:

n es un entero de 10 a 40;

R¹ es un medio de soporte;

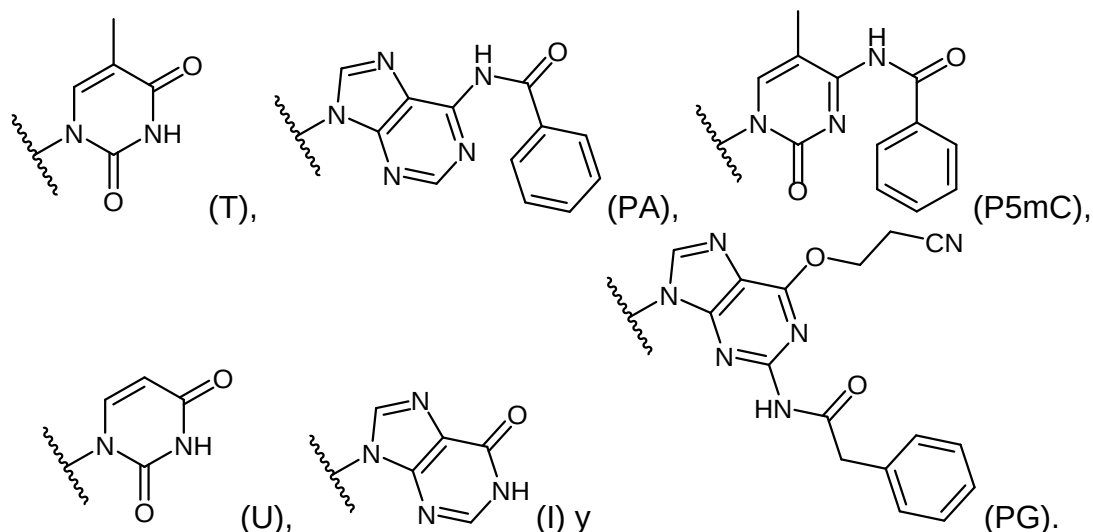
R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo y trimetoxitritilo, y

R⁴ se selecciona de:

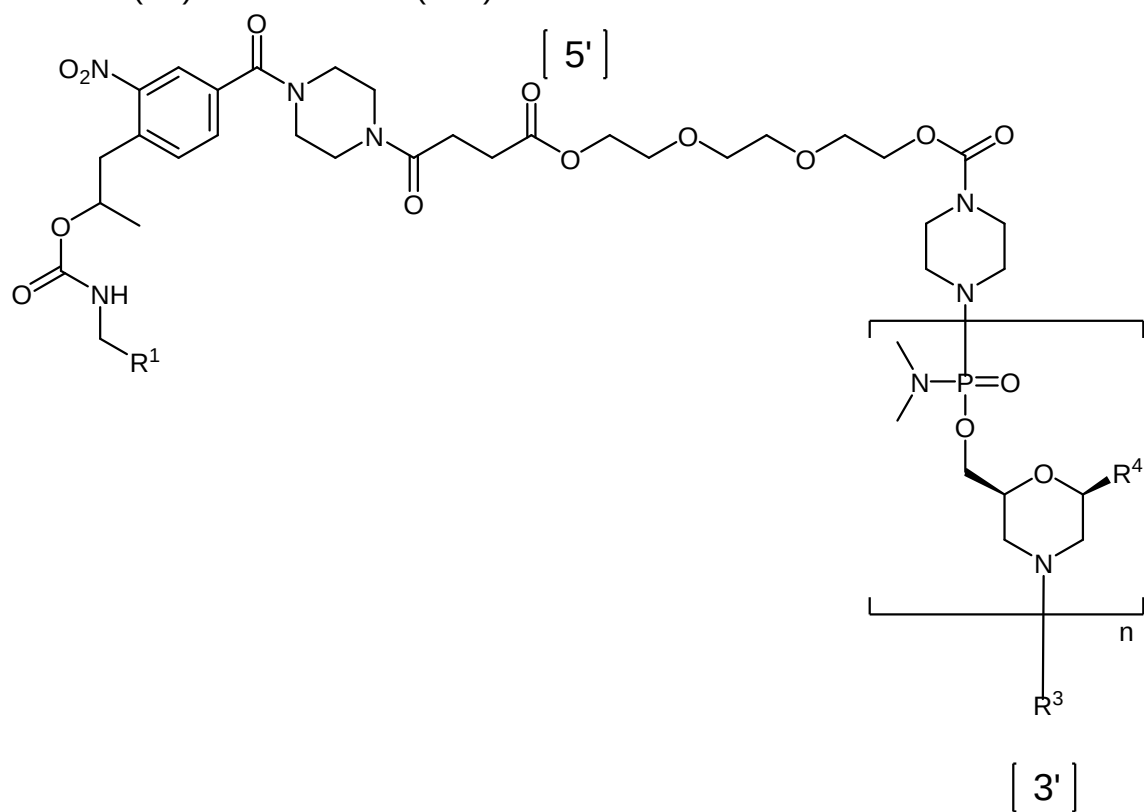


Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838



24. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 23, donde el compuesto de Fórmula (A9) es de Fórmula (A9a):



(A9a)

donde:

n es un entero de 10 a 40;

R¹ es un medio de soporte;

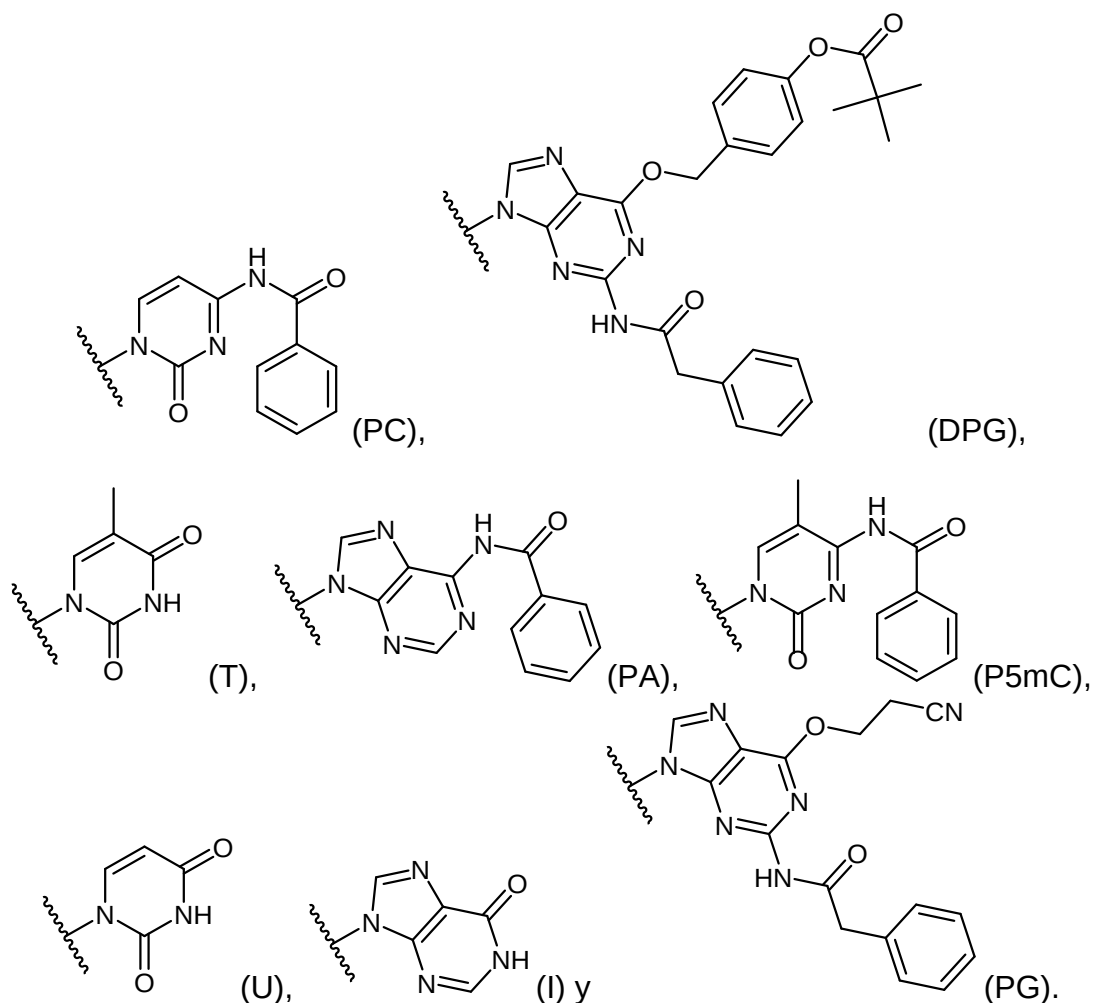
R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo y trimetoxitritilo, y

R⁴, independientemente para cada aparición, se selecciona del grupo que consiste en:

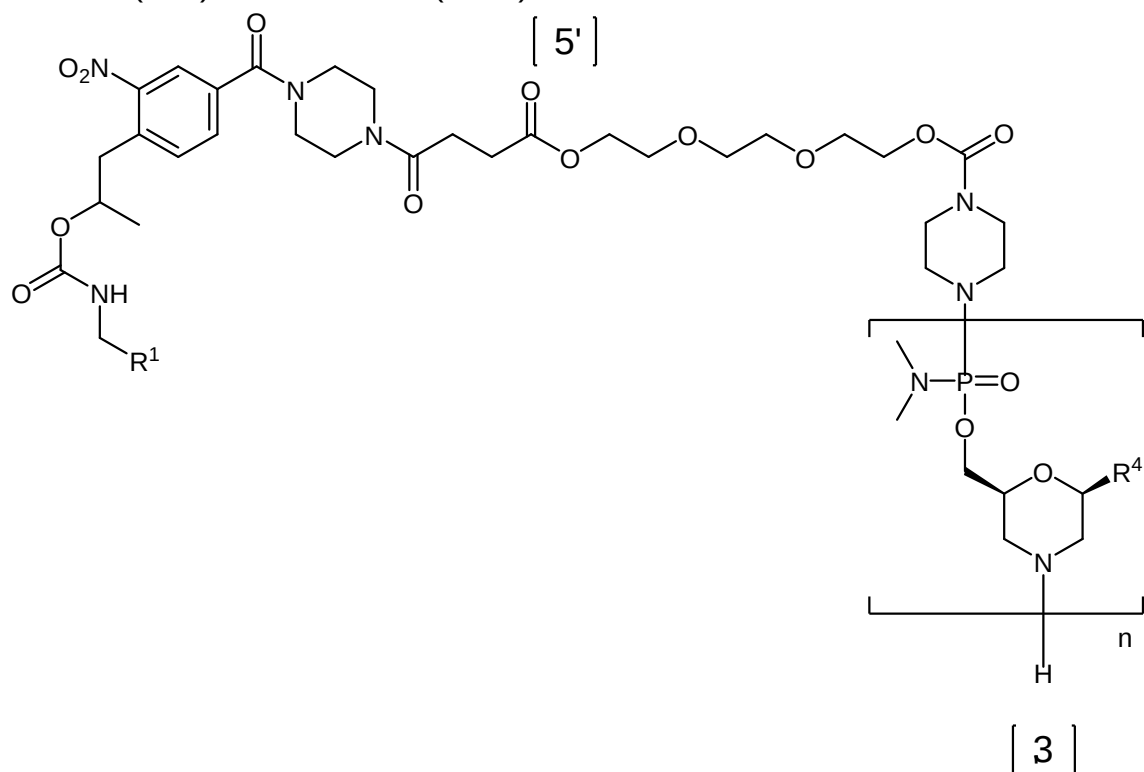


Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838



25. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 24, donde el compuesto de Fórmula (A10) es de Fórmula (A10a):



(A10a)

Resolución N° 24351

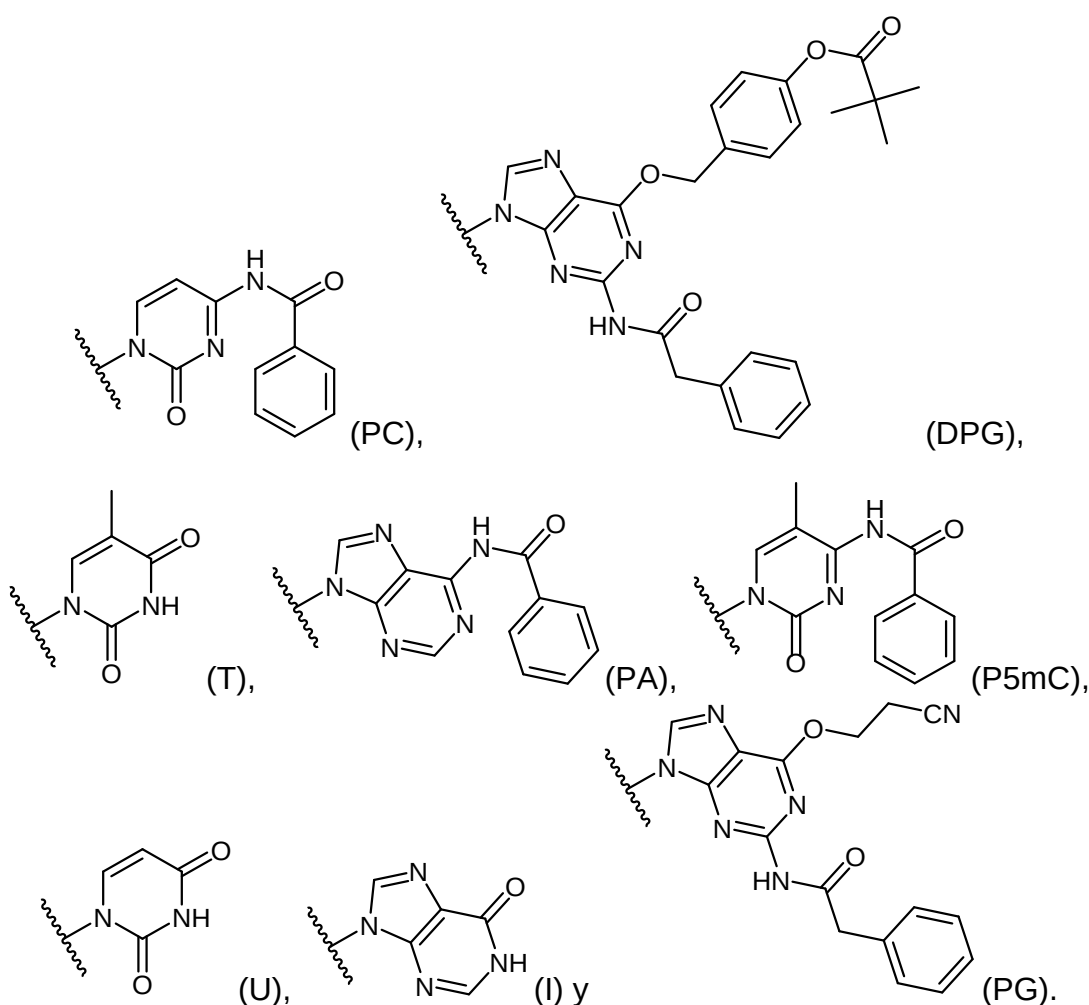
Ref. Expediente N° NC2018/0013838

donde:

n es un entero de 10 a 40;

R¹ es un medio de soporte, y

R⁴, independientemente para cada aparición, se selecciona del grupo que consiste en:

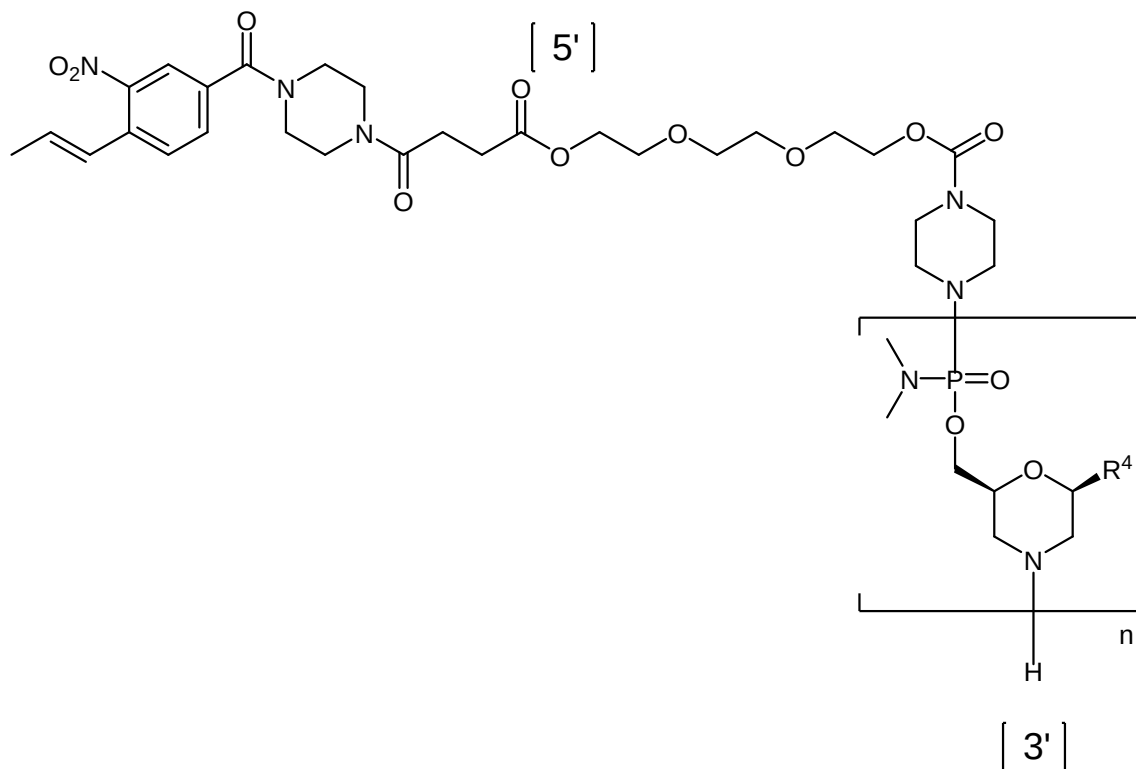


26. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 25, donde el compuesto de Fórmula (A11) es de Fórmula (A11a):



Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

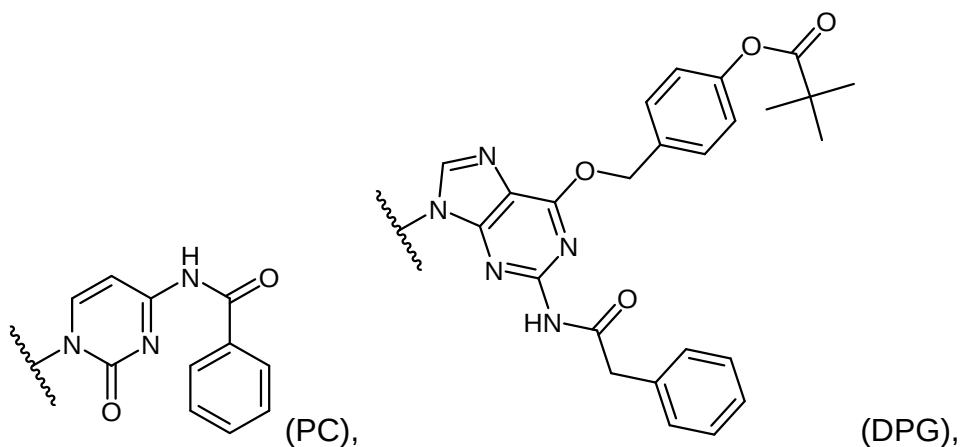


(A11a)

donde:

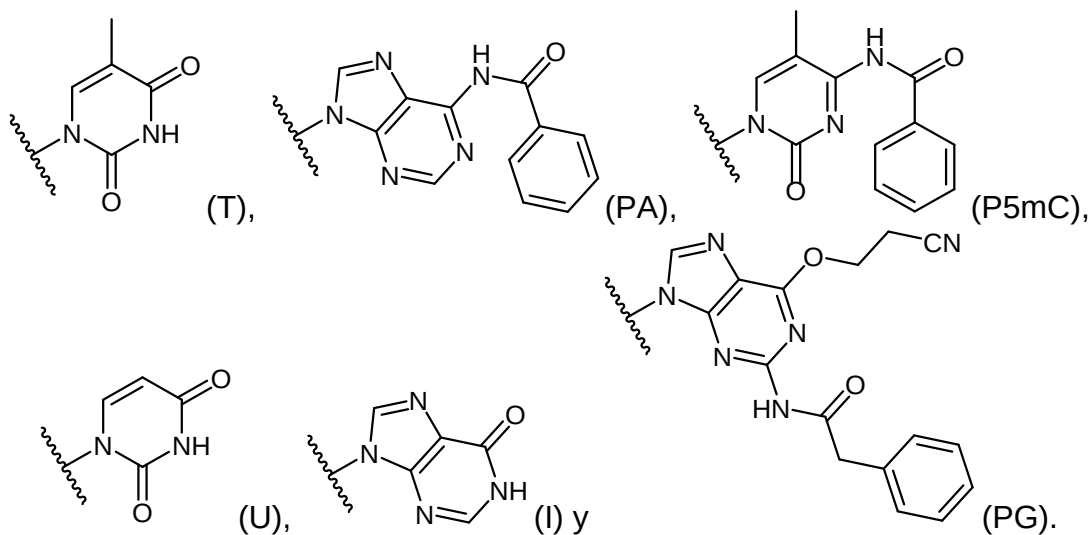
n es un entero de 10 a 40, y

R⁴, independientemente para cada aparición, se selecciona del grupo que consiste en:

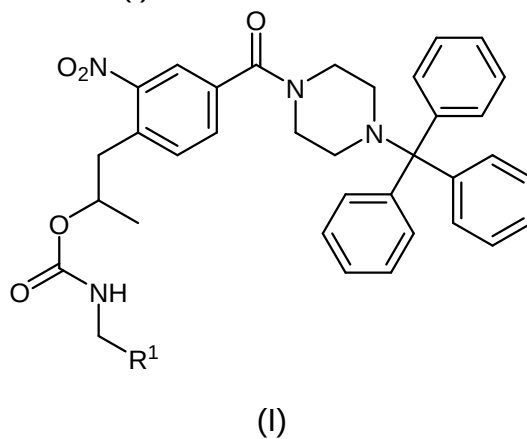


Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

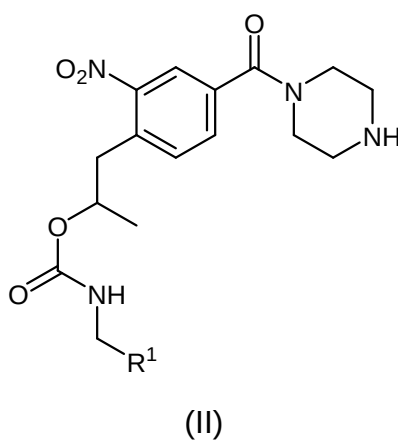


27. Un compuesto de Fórmula (I):



donde R¹ es un medio de soporte.

28. Un compuesto de Fórmula (II):



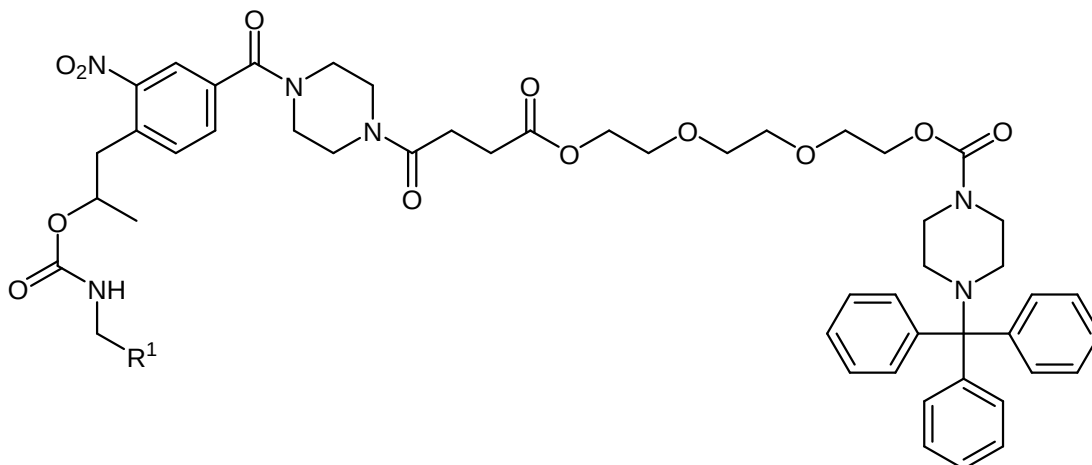
donde R¹ es un medio de soporte.

29. Un compuesto de Fórmula (III):



Resolución N° 24351

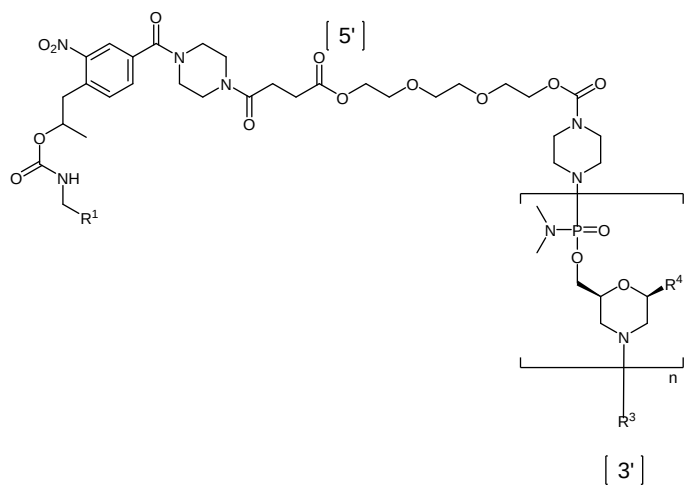
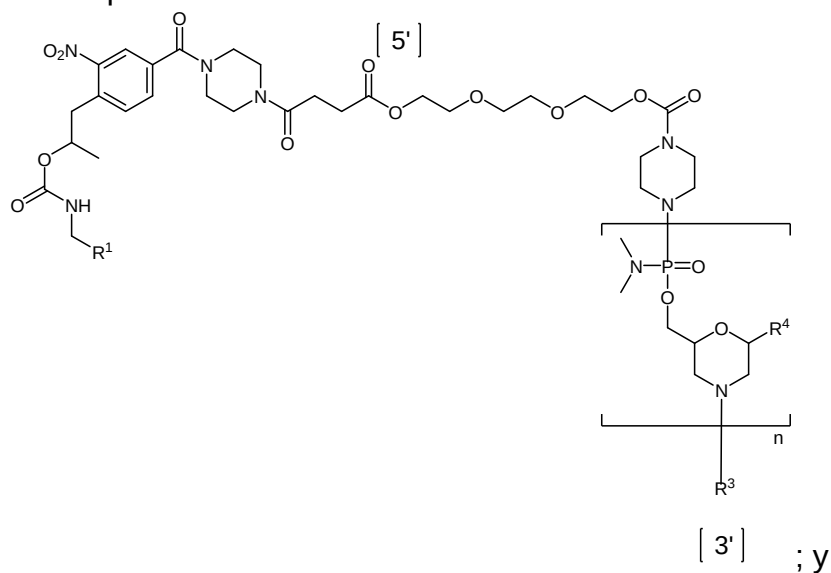
Ref. Expediente N° NC2018/0013838



(III)

donde R^1 es un medio de soporte.

30. Un compuesto que se selecciona de:



donde:

n es un entero entre 10 y 40;



Resolución N° 24351

Ref. Expediente N° NC2018/0013838

R¹ es un medio de soporte;

R³ se selecciona del grupo que consiste en tritilo, monometoxitritilo, dimetoxitritilo, y trimetoxitritilo; y

R⁴, independientemente en cada aparición, se selecciona del grupo que consiste en:

