



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 350 041**

(51) Int. Cl.:

C12N 15/12 (2006.01)

C07K 14/47 (2006.01)

C12N 15/62 (2006.01)

C12N 15/11 (2006.01)

C12Q 1/68 (2006.01)

G01N 33/68 (2006.01)

C07K 16/18 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **99966445 .1**

(96) Fecha de presentación : **17.12.1999**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1141290**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2001**

(54)

Título: **Composiciones y métodos para la terapia y diagnóstico del cáncer de ovarios.**

(30)

Prioridad: **17.12.1998 US 215681**
17.12.1998 US 216003
23.06.1999 US 338933
24.09.1999 US 404879

(73)

Titular/es: **CORIXA CORPORATION**
CSC, The United States Corporation
2711 Centerville Road
Wilmington, Delaware 19808, US

(45)

Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.01.2011

(72)

Inventor/es: **Mitcham, Jennifer, L.;**
Algate, Paul, A.;
King, Gordon, E. y
Frudakis, Tony, N.

(45)

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.01.2011

(74)

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 350 041 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere, en general, a la terapia del cáncer de ovarios. Más específicamente, la invención se refiere a polipéptidos que comprenden al menos una porción de una proteína del carcinoma de ovarios y a polinucleótidos que codifican a polipéptidos de este tipo, así como a anticuerpos y células del sistema inmune que reconocen específicamente a polipéptidos de este tipo. Polipéptidos, polinucleótidos, anticuerpos y células de este tipo se pueden utilizar en vacunas y composiciones farmacéuticas para el tratamiento del cáncer de ovarios.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El cáncer de ovarios es un problema sanitario importante para las mujeres en los Estados Unidos de América y de todo el mundo. A pesar de que se ha avanzado en la detección y terapia de este cáncer, no hay actualmente disponible vacuna u otro método de éxito universal para la prevención o el tratamiento. El control de la enfermedad se basa actualmente en una combinación de diagnóstico temprano y tratamiento agresivo, que puede incluir uno o más de una diversidad de tratamientos, tales como cirugía, radioterapia, quimioterapia y terapia con hormonas. El curso del tratamiento para un cáncer particular se selecciona a menudo en base a una diversidad de parámetros de pronóstico, incluido un análisis de marcadores tumorales específicos. Sin embargo, el uso de marcadores establecidos conduce, a menudo, a un resultado que es difícil de interpretar, y en muchos pacientes de cáncer se continúa observando una elevada mortalidad.

Las inmunoterapias tienen el potencial de mejorar sustancialmente el tratamiento del cáncer y la supervivencia. Terapias de este tipo pueden implicar la generación o intensificación de una respuesta inmune a un antígeno de carcinoma de ovarios. Sin embargo, hasta la fecha se conocen relativamente pocos antígenos de carcinoma de ovarios y la generación de una respuesta inmune contra antígenos de este tipo no ha demostrado ser terapéuticamente beneficiosa.

Por consiguiente, existe la necesidad en la técnica de métodos mejorados para identificar antígenos de tumores de ovarios y de utilizar estos antígenos en la terapia del cáncer de ovarios. La presente invención satisface estas necesidades y proporciona, además, otras ventajas relacionadas.

Gillespie A.M *et al*, British Journal of Cancer, 1998, 78(6), 816-821, describe un estudio sobre la expresión de genes *MAGE 1-4*, *BAGE* y *GAGE 1-3* y *-6* en tumores de ovarios.

DATABASE EMBL [online], zt43h04.rt Soares ovary tumor NbHOT Homo sapiens cDNA clone 725143 5', 8 de diciembre de 1998, recuperado de la base de datos EBI nº de acceso AA404225, describe (entrada completa en la base de datos) una secuencia parcial de ADNc que tiene un solapamiento de 563 nucleótidos con
5 SEQ ID NO: 391. La muestra se derivó de un tumor de ovarios humano. SEQ ID NO: 391 es un polinucleótido más largo que el descrito en este documento.

COMPENDIO DE LA INVENCION

En síntesis, esta invención proporciona composiciones y su uso en la terapia
10 de cáncer de ovarios. En un aspecto, la presente invención proporciona polipéptidos que comprenden una porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios o una variante de la misma que difiere en una o más sustituciones, deleciones, adiciones y/o inserciones, de manera que no disminuye sustancialmente la capacidad de la variante de reaccionar con antisueros específicos para la proteína de carcinoma
15 de ovarios. En particular, la proteína de carcinoma de ovarios comprende una secuencia que es codificada por una secuencia de polinucleótidos, seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 391 y complementos de polinucleótidos de este tipo.

En un primer aspecto de la presente invención se proporciona un anticuerpo o
20 fragmento de unión a antígenos del mismo que se une específicamente a una proteína de carcinoma de ovarios codificada por SEQ ID NO: 391, que comprende una secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 393 para uso en el tratamiento de cáncer de ovarios.

De preferencia, en donde el anticuerpo o fragmento de unión a antígenos está
25 conjugado a una toxina.

Preferiblemente, además, en donde la toxina se selecciona del grupo que consiste en una toxina ricina, toxina abrina, toxina de la difteria, toxina del cólera, toxina gelonina, exotoxina de Pseudomonas, toxina de tipo Shigella y proteína antiviral de hierba carmín.

30 Ventajosamente, en donde el anticuerpo o fragmento de unión a antígenos está conjugado a un radionucleido.

Preferiblemente, en donde el radionucleido se selecciona del grupo que consiste en ^{90}Y , ^{123}I , ^{125}I , ^{131}I , ^{186}Re , ^{188}Re , ^{211}At y ^{212}Bi .

En un aspecto adicional de la presente invención se proporciona el uso de un
35 anticuerpo o fragmento de unión a antígenos del mismo que se une específicamente a

una proteína de carcinoma de ovarios codificada por SEQ ID NO: 391, que comprende una secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 393 para la fabricación de un medicamento para uso en el tratamiento de cáncer de ovarios.

5 Preferiblemente, en donde el anticuerpo o fragmento de unión a antígenos está conjugado a una toxina.

Preferiblemente, además, en donde la toxina se selecciona del grupo que consiste en una toxina ricina, toxina abrina, toxina de la difteria, toxina del cólera, toxina gelonina, exotoxina de *Pseudomonas*, toxina de tipo *Shigella* y proteína antiviral de hierba carmín.

10 Ventajosamente, en donde el anticuerpo o fragmento de unión a antígenos está conjugado a un radionucleido.

Preferiblemente, en donde el radionucleido se selecciona del grupo que consiste en ^{90}Y , ^{123}I , ^{125}I , ^{131}I , ^{186}Re , ^{188}Re , ^{211}At y ^{212}Bi .

15 En un aspecto adicional de la presente invención se proporciona una composición farmacéutica para uso en el tratamiento de un cáncer de ovarios que expresa un polipéptido que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 393 codificada por SEQ ID NO: 391, comprendiendo la composición un soporte fisiológicamente aceptable en combinación con un anticuerpo o fragmento de unión a antígenos de acuerdo con lo que antecede.

20 Estos y otros aspectos de la presente invención resultarán evidentes en base a la referencia a la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Las figuras 1A-1S (SEQ ID NOs: 1-71) representan secuencias parciales de polinucleótidos que codifican antígenos representativos de carcinoma de ovarios secretados.

Las figuras 2A-2C representan secuencias de inserto completas para tres de los clones de la figura 1. La figura 2A muestra la secuencia designada O7E (11731; SEQ ID NO: 72), la figura 2B muestra la secuencia designada O9E (11785; SEQ ID NO: 73) y la figura 2C muestra la secuencia designada O8E (13695; SEQ ID NO: 74).

La figura 3 presenta resultados del análisis de la expresión por microarray de la secuencia de carcinoma de ovarios designada O8E.

35 La figura 4 presenta una secuencia parcial de un polinucleótido (designado 3g; SEQ ID NO: 75) que codifica una secuencia de carcinoma de ovarios que es una fusión por corte y empalme entre la oncoproteína TAX de tipo I del virus de la leucemia

de linfocitos T humanos y osteonectina.

La figura 5 presenta el polinucleótido de carcinoma de ovarios designado 3f (SEQ ID NO: 76).

5 La figura 6 presenta el polinucleótido de carcinoma de ovarios designado 6b (SEQ ID NO: 77).

Las figuras 7A y 7B presentan los polinucleótidos de carcinoma de ovarios designados 8e (SEQ ID NO: 78) y 8h (SEQ DI NO: 79).

La figura 8 presenta el polinucleótido de carcinoma de ovarios designado 12c (SEQ ID NO: 80).

10 La figura 9 presenta el polinucleótido de carcinoma de ovarios designado 12h (SEQ ID NO: 81).

La figura 10 representa resultados del análisis de la expresión por microarray de la secuencia de carcinoma de ovarios designada 3f.

15 La figura 11 representa resultados del análisis de la expresión por microarray de la secuencia de carcinoma de ovarios designada 6b.

La figura 12 representa resultados del análisis de la expresión por microarray de la secuencia de carcinoma de ovarios designada 8e.

La figura 13 representa resultados del análisis de la expresión por microarray de la secuencia de carcinoma de ovarios designada 12c.

20 La figura 14 representa resultados del análisis de la expresión por microarray de la secuencia de carcinoma de ovarios designada 12h.

Las figuras 15A-15EEE representan secuencias parciales de polinucleótidos adicionales que codifican antígenos representativos de carcinoma de ovarios secretados (SEQ ID NOs: 82-310).

25 La figura 16 es un diagrama que ilustra la localización de diversas secuencias O8E parciales dentro de la secuencia de longitud completa.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

30 Como se ha señalado antes, la presente invención está dirigida, en general, a composiciones y métodos para la terapia del cáncer, tal como cáncer de ovarios. Las composiciones descritas en esta memoria pueden incluir polipéptidos inmunogénicos, polinucleótidos que codifican a polipéptidos de este tipo, agentes de unión, tales como anticuerpos, que se unen a un polipéptido, células presentadoras de antígenos (APCs – por sus siglas en inglés) y/o células del sistema inmune (*p. ej.*, células T).

35 Polipéptidos de la presente invención comprenden generalmente al menos una

porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios o una variante de la misma. Se han identificado determinadas proteínas de carcinoma de ovarios utilizando una técnica de inmunoensayo y a ellas se alude en esta memoria como antígenos de carcinoma de ovarios. Un “antígeno de carcinoma de ovarios” es una proteína que es expresada por células de tumor de ovarios (preferiblemente células humanas) a un nivel que es al menos dos veces más elevado que el nivel en células normales de ovarios. Determinados antígenos de carcinoma de ovarios reaccionan de forma detectable (dentro de un inmunoensayo, tal como un ELISA o transferencia Western) con antisueros generados contra el suero de un animal inmunodeficiente al que se ha implantado un tumor de ovarios humanos. Antígenos de carcinoma de ovarios de este tipo son retirados o secretados a partir de un tumor de ovarios en los sueros del animal inmunodeficiente. Por consiguiente, determinados antígenos de carcinoma de ovarios proporcionados en esta memoria son antígenos secretados. Determinadas secuencias de ácidos nucleicos de la presente invención comprenden generalmente una secuencia de ADN o de ARN que codifica la totalidad o una porción de un polipéptido de este tipo, o que es complementaria a una secuencia de este tipo.

La presente invención proporciona, además, secuencias de carcinoma de ovarios que se identifican utilizando técnicas para evaluar una expresión alterada dentro de un tumor de ovario. Secuencias de este tipo pueden ser secuencias de polinucleótidos o de proteínas. Secuencias de carcinoma de ovarios se expresan generalmente en un tumor de ovarios a un nivel que es al menos dos veces y, preferiblemente, al menos cinco veces mayor que el nivel de expresión en tejido normal de ovarios, según se determina utilizando un ensayo representativo proporcionado en esta memoria. En esta memoria se presentan determinadas secuencias parciales de polinucleótidos de carcinoma de ovarios. Proteínas codificadas por genes que comprenden secuencias de polinucleótidos de este tipo (o complementos de las mismas) también se consideran proteínas de carcinoma de ovarios.

Los anticuerpos son generalmente proteínas del sistema inmune o fragmentos de unión a antígenos de las mismas, que son capaces de unirse a al menos una porción de un polipéptido de carcinoma de ovarios según se describe en esta memoria. Células T que se pueden emplear en las composiciones proporcionadas en esta memoria son, generalmente, células T (*p. ej.*, CD4⁺ y/o CD8⁺) que son específicas para un polipéptido de este tipo. Determinados métodos descritos en esta memoria emplean, además, células presentadoras de antígenos (tales como células dendríticas

o macrófagos) que expresan un polipéptido de carcinoma de ovarios según se proporciona en esta memoria.

POLINUCLEÓTIDOS DE CARCINOMA DE OVARIOS

5 Cualquier polinucleótido que codifique una proteína de carcinoma de ovarios o una porción u otra variante de la misma según se describe en esta memoria queda abarcado por la presente invención. Polinucleótidos preferidos comprenden al menos 15 nucleótidos consecutivos, preferiblemente al menos 30 nucleótidos consecutivos, y más preferiblemente al menos 45 nucleótidos consecutivos, que codifican una porción
10 de una proteína de carcinoma de ovarios. Más preferiblemente, un polinucleótido codifica una porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios, tal como un antígeno de carcinoma de ovarios. También quedan abarcados por la presente invención polinucleótidos complementarios a cualesquiera secuencias de este tipo. Los polinucleótidos pueden ser de cadena sencilla (codificante o antisentido) o de
15 doble cadena, y pueden ser moléculas de ADN (genómico, ADNc o sintético) o de ARN. Secuencias codificadoras o no codificadoras adicionales pueden, pero no tienen que estar presentes dentro de un polinucleótido de la presente invención, y un polinucleótido puede, pero no tiene que estar enlazado a otras moléculas y/o materiales de soporte.

20 Los polinucleótidos pueden comprender una secuencia nativa (es decir, una secuencia endógena que codifica una proteína de carcinoma de ovarios o una porción de la misma) o puede comprender una variante de una secuencia de este tipo. Variantes de polinucleótidos pueden contener una o más sustituciones, adiciones, delecciones y/o inserciones, de manera que la inmunogenicidad del polipéptido
25 codificado no queda disminuida con relación a una proteína de carcinoma de ovarios nativa. El efecto sobre la inmunogenicidad del polipéptido codificado puede ser evaluado generalmente según se describe en esta memoria. Variantes exhiben preferiblemente una identidad de al menos aproximadamente 70%, más preferiblemente una identidad de al menos aproximadamente 80% y lo más
30 preferiblemente una identidad de al menos aproximadamente 90% con una secuencia de polinucleótidos que codifica una proteína de carcinoma de ovarios nativa o una porción de la misma.

 El porcentaje de identidad para dos secuencias de polinucleótidos o polipéptidos se puede determinar fácilmente comparando las secuencias utilizando
35 algoritmos de ordenador bien conocidos por los expertos ordinarios en la técnica, tal

como MegAlign, utilizando parámetros por defecto. Las comparaciones entre dos secuencias se realizan típicamente al comparar las secuencias sobre una ventana de comparación para identificar y comparar regiones locales de similitud de las secuencias. Una “ventana de comparación”, tal como se utiliza en esta memoria, se refiere a un segmento de al menos aproximadamente 20 posiciones contiguas, habitualmente de 30 a aproximadamente 75, o de 40 a aproximadamente 50, en el que una secuencia se puede comparar con una secuencia de referencia del mismo número de posiciones contiguas después de haber alineado óptimamente las dos secuencias. La alineación óptima de secuencias para la comparación se puede realizar, por ejemplo, utilizando el programa MegAlign en la suite Lasergene de software de bioinformática (DNASTAR, Inc., Madison, WI), utilizando parámetros por defecto. Preferiblemente, el porcentaje de identidad de las secuencias se determina comparando dos secuencias óptimamente alineadas a lo largo de una ventana de comparación de al menos 20 posiciones, en donde la porción de la secuencia de polinucleótidos o polipéptidos en la ventana puede comprender adiciones o deleciones (es decir, huecos) de 20% o menos, habitualmente de 5 a 15% o de 10 a 12%, con relación a la secuencia de referencia (que no contiene adiciones ni deleciones). El porcentaje de identidad se puede calcular determinando el número de posiciones en las que aparece en las dos secuencias las bases de ácidos nucleicos o el residuo de aminoácido idénticos para proporcionar el número de posiciones apareadas, dividiendo el número de posiciones apareadas por el número total de posiciones en la secuencia de referencia (es decir, el tamaño de la ventana) y multiplicando los resultados por 100 para proporcionar el porcentaje de identidad de la secuencia.

Las variantes también, o alternativamente, pueden ser esencialmente homólogas a un gen nativo o una porción o complemento del mismo. Variantes de polinucleótidos de este tipo son capaces de hibridarse en condiciones moderadamente estrictas para formar una secuencia de ADN que aparece en la naturaleza que codifica una proteína de carcinoma de ovarios nativa (o una secuencia complementaria). Condiciones moderadamente estrictas adecuadas incluyen un prelavado en una disolución de 5 X SSC, SDS al 0,5%, EDTA 1,0 mM (pH 8,0); hibridación a 50°C-65°C, 5 X SSC, durante una noche; seguido de lavado durante dos veces a 65°C durante 20 minutos, en cada caso con 2X, 0,5X y 0,2X SSC que contiene SDS al 0,1%.

Se apreciará por parte de los expertos ordinarios en la técnica que, como resultado de la degeneración del código genético, existen muchas secuencias de nucleótidos que codifican un polipéptido según se describe en esta memoria. Algunos

de estos polinucleótidos portan una homología mínima con la secuencia de nucleótidos de cualquier gen nativo. No obstante, por parte de la presente invención se contemplan específicamente polinucleótidos que varían debido a diferencias en el uso de codones. Además, están dentro del alcance de la presente invención alelos de los genes que comprenden las secuencias de polinucleótidos proporcionadas en esta memoria. Los alelos son genes endógenos que se encuentran alterados como resultado de una o más mutaciones, tales como delecciones, adiciones y/o sustituciones de nucleótidos. El ARNm y la proteína resultantes pueden, pero no necesitan tener una estructura o función alterada. Los alelos se pueden identificar utilizando técnicas convencionales (tales como hibridación, amplificación y/o comparación de las secuencias en las bases de datos).

Los polinucleótidos se pueden preparar utilizando cualquiera de una diversidad de técnicas. Por ejemplo, se puede identificar un polinucleótido de un carcinoma de ovarios, según se describe con mayor detalle más abajo, rastreando una genoteca de expresión del tumor de ovarios de pase tardío con antisueros generados contra sueros de ratones inmunocompetentes tras inyección a dichos ratones de sueros procedentes de ratones SCID a los que se les han implantado tumores de ovarios de pase tardío. También se pueden identificar polinucleótidos de carcinoma de ovarios utilizando cualquiera de una diversidad de técnicas diseñadas para evaluar la expresión diferencial de genes. Alternativamente, los polinucleótidos se pueden amplificar a partir de ADNc preparado a partir de células tumorales de ovarios. Polinucleótidos de este tipo se pueden amplificar a través de una reacción en cadena de la polimerasa (PCR – siglas en inglés). Para este planteamiento se pueden diseñar cebadores específicos para la secuencia en base a la secuencia proporcionada en esta memoria, y se pueden adquirir o sintetizar.

Se puede utilizar una porción amplificada para aislar un gen de longitud completa a partir de una genoteca adecuada (*p. ej.*, una genoteca de ADNc de carcinoma de ovarios), utilizando técnicas bien conocidas. Dentro de dichas técnicas se rastrea una genoteca (de ADNc o genómica) utilizando una o más sondas o cebadores de polinucleótidos adecuados para la amplificación. De preferencia, una genoteca se selecciona por el tamaño para que incluya moléculas mayores. También se pueden preferir genotecas cebadas al azar para identificar regiones de genes 5' y situadas más arriba. Se prefieren genotecas genómicas para obtener intrones y extender las secuencias 5'.

Para las técnicas de hibridación se puede marcar una secuencia parcial (*p. ej.*,

mediante traslación de incisión o marcaje en el extremo con ^{32}P) utilizando técnicas bien conocidas. Después se rastrea una genoteca bacteriana o de bacteriófagos al hibridar filtros que contienen colonias de bacterias desnaturalizadas (o céspedes que contienen placas de fagos) con la sonda marcada (véase, Sambrook et al., *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*. Cold Spring Harbor Laboratories, Cold Spring Harbor, NY, 1989). Colonias hibridantes o placas se seleccionan y expanden y el ADN se aísla para el análisis ulterior. Se pueden analizar clones de ADNc para determinar la cantidad de secuencia adicional, por ejemplo mediante PCR, utilizando un cebador procedente de la secuencia parcial y un cebador procedente del vector. Se pueden generar mapas de restricción y secuencias parciales para identificar uno o más clones solapantes. Después se puede determinar la secuencia completa utilizando técnicas convencionales que pueden implicar generar una serie de clones de delección. Las secuencias de solapamiento resultantes se reúnen luego para formar una sola secuencia contigua. Se puede generar una molécula de ADNc de longitud completa al ligar fragmentos adecuados, utilizando técnicas bien conocidas.

Alternativamente, existen numerosas técnicas de amplificación para obtener una secuencia codificadora de longitud completa a partir de una secuencia de ADNc parcial. En técnicas de este tipo, la amplificación se lleva a cabo generalmente a través de una PCR. Para realizar la etapa de amplificación se puede utilizar cualquiera de una diversidad de kits comercialmente disponibles. Los cebadores se pueden diseñar utilizando, por ejemplo, un software bien conocido en la técnica. Los cebadores tienen una longitud de preferiblemente 22-30 nucleótidos, tienen un contenido en GC de al menos 50% y se reasocian a la secuencia diana a temperaturas de aproximadamente 68°C a 72°C. La región amplificada se puede secuenciar según se describe antes y las secuencias solapantes se pueden reunir para formar una secuencia contigua.

Una técnica de amplificación de este tipo es la PCR inversa (véase Triglia et al., *Nucl. Acids Res.* 16: 8186, 1988), que utiliza enzimas de restricción para generar un fragmento en la región conocida del gen. Luego, el fragmento se circulariza mediante ligación intramolecular y se utiliza como un molde para la PCR con cebadores divergentes derivados de la región conocida. Dentro de un planteamiento alternativo, se pueden recuperar secuencias adyacentes a una secuencia parcial mediante amplificación con un cebador a una secuencia de enlazador y una región específica para un cebador a una región conocida. Las secuencias amplificadas se someten, típicamente, a una segunda ronda de amplificación con el mismo cebador

enlazador y un segundo cebador específico para la región conocida. Una variación de este proceso, que emplea dos cebadores que inician la extensión en direcciones opuestas a partir de la secuencia conocida, se describe en el documento WO 96/38591. Técnicas adicionales incluyen PCR de captura (Lagerstrom et al., *PCR Methods Applic. 1*: 111-19, 1991) y PCR caminante (Parker et al., *Nucl. Acids Res.*, 19:3055-60, 1991). También se pueden emplear otros métodos que emplean la amplificación para obtener una secuencia de ADNc de longitud completa.

En ciertos casos es posible obtener una secuencia de ADNc de longitud completa mediante el análisis de secuencias proporcionadas en una base de datos de marcador de secuencia expresada (EST – siglas en inglés), tal como la disponible de GenBank. Generalmente se pueden efectuar búsquedas de ESTs solapantes utilizando programas bien conocidos (*p. ej.*, búsquedas de NCBI BLAST), y ESTs de este tipo se pueden utilizar para generar una secuencia contigua de longitud completa.

En las figuras 1A-1S (SEQ ID NOs:1 a 71) y en las figuras 15A a 15EEE (SEQ ID NOs:82 a 310) se proporcionan determinadas secuencias de ácidos nucleicos de moléculas de ADNc que codifican porciones de antígenos de carcinoma de ovarios. Las secuencias proporcionadas en las figuras 1A-1S parecen ser nuevas. Para las secuencias en las figuras 15A-15EEE, las búsquedas en las bases de datos revelaron apareamientos con una identidad sustancial. Estos polinucleótidos se aislaron mediante rastreo serológico de una genoteca de expresión de ADNc de tumor de ovarios, utilizando una técnica diseñada para identificar antígenos de tumores secretados. En síntesis, una genoteca de expresión de tumor de ovarios de pase tardío se preparó a partir de un tumor de ovario humano derivado de SCID (OV9334) en el vector λ -screen (Novagen). Los sueros utilizados para el rastreo se obtuvieron inyectando a ratones inmunocompetentes sueros de ratones SCID a los que se implantó un tumor de ovarios de pase tardío. Esta técnica permite la identificación de moléculas de ADNc que codifican porciones inmunogénicas de antígenos de tumores secretados.

Los polinucleótidos referidos en esta memoria, así como polinucleótidos de longitud completa que comprenden secuencias de este tipo, otras porciones de polinucleótidos de longitud completa de este tipo y secuencias complementarias a la totalidad o a una porción de moléculas de longitud completa de este tipo están específicamente abarcados por la presente invención. Resultará evidente para los expertos ordinarios en la técnica que esta técnica se puede también aplicar a la identificación de antígenos que son secretados a partir de otros tipos de tumores.

En las figuras 4-9 (SEQ ID NOs:75 - 81) así como SEQ ID NOs:313 - 384 se proporcionan otras secuencias de ácidos nucleicos de moléculas de ADNc que codifican porciones de proteínas de carcinoma de ovarios. Estas secuencias se identificaron rastreando un microarray de ADNcs en cuanto a la expresión asociada al tumor (*es decir*, la expresión que es al menos cinco veces mayor en un tumor de ovarios que en tejido normal de ovario, según se determina utilizando un ensayo representativo proporcionado en esta memoria). Rastreos de este tipo se realizaron utilizando un microarray Synteni (Palo Alto, CA) de acuerdo con las instrucciones del fabricante (y esencialmente según se describe por Schema et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 93:10614-10619, 1996 y Heller et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 94:2150-2155, 1997). Las SEQ ID NOs: 311 y 391 proporcionan secuencias de longitud completa que incorporan a determinadas de estas secuencias de ácidos nucleicos.

Para evaluar la expresión de un ADNc asociada a tumor se puede utilizar cualquiera de una diversidad de técnicas bien conocidas. Por ejemplo, se pueden emplear técnicas de hibridación utilizando sondas de polinucleótidos marcadas. De forma alternativa, o adicionalmente, se pueden utilizar técnicas de amplificación, tales como PCR en tiempo real (véase Gibson et al., *Genome Research* 6:995-1001, 1996; Heid et al., *Genome Research* 6:986-994, 1996). La PCR en tiempo real es una técnica que evalúa el nivel de producto de PCR que se acumula durante la amplificación. Esta técnica permite la evaluación cuantitativa de niveles de ARNm en múltiples muestras. En síntesis, ARNm se extrae de tejido tumoral y normal y el ADNc se prepara utilizando técnicas convencionales. La PCR en tiempo real se puede efectuar, por ejemplo, utilizando un instrumento 7700 Prism de Perkin Elmer/Applied Biosystems (Foster City, CA). Se pueden diseñar cebadores de apareamiento y sondas fluorescentes para genes de interés, utilizando, por ejemplo, el programa de expresión de cebadores proporcionado por Perkin Elmer/Applied Biosystems (Foster City, CA). Concentraciones óptimas de cebadores y sondas se pueden determinar inicialmente por parte de los expertos ordinarios en la técnica, y cebadores de control (*p. ej.*, β -actina) y sondas se pueden obtener en el comercio, por ejemplo de Perkin Elmer/Applied Biosystems (Foster City, CA). Con el fin de cuantificar la cantidad de ARN específico en una muestra, se genera una curva patrón utilizando un plásmido que contiene el gen de interés. Se pueden generar curvas patrón utilizando los valores Ct determinados en la PCR de tiempo real, los cuales se refieren a la concentración inicial de ADNc utilizada en el ensayo. Generalmente, son suficientes diluciones convencionales que oscilen entre 10^{-10} copias del gen de interés. Además, se genera

una curva patrón para la secuencia de control. Esto permite la estandarización del contenido inicial en ARN de una muestra de tejido con respecto a la cantidad de control para fines comparativos.

Variantes de polinucleótidos se pueden preparar, generalmente, por cualquier método conocido en la técnica, incluida la síntesis química, por ejemplo mediante síntesis química de la fosforoamidita en fase sólida. También se pueden introducir modificaciones en una secuencia de polinucleótidos utilizando técnicas de mutagénesis convencionales, tales como mutagénesis específica para el sitio y dirigida al oligonucleótido (véase Adelman et al., *DNA* 2: 183, 1983). Alternativamente, moléculas de ARN se pueden generar mediante transcripción *in vitro* o *in vivo* de secuencias de ADN que codifican un antígeno de carcinoma de ovarios, o una porción del mismo, con la condición de que el ADN se incorpore en un vector con un promotor de ARN polimerasa adecuado (tal como T7 o SP6). Se pueden utilizar determinadas porciones para preparar un polipéptido codificado, según se describe en esta memoria. Adicionalmente, o de forma alternativa, se puede administrar una porción a un paciente, de modo que el polipéptido codificado se genera *in vivo*.

También se puede utilizar una porción de una secuencia complementaria a una secuencia codificadora (*es decir*, un polinucleótido antisentido) como una sonda o para modular la expresión del gen. Construcciones de ADNc que se pueden transcribir en ARN antisentido también se pueden introducir en células o tejidos para facilitar la producción de ARN antisentido. Se puede utilizar un polinucleótido antisentido, según se describe en esta memoria, para inhibir la expresión de una proteína de carcinoma de ovarios. La tecnología antisentido se puede utilizar para controlar la expresión del gen a través de una formación de triple hélice, que compromete la capacidad de la hélice doble de abrirse lo suficientemente para la unión de polimerasas, factores de transcripción o moléculas reguladoras (véase Gee et al., *En Huber y Carr, Molecular and Immunologic Approaches*, Futura Publishing Co. (Mt. Kisco, NY; 1994). Alternativamente, se puede diseñar una molécula antisentido para que se hibride con una región de control de un gen (*p. ej.*, promotor, reforzador o sitio de iniciación de la transcripción) y bloquee la transcripción del gen; o bloquee la traducción al inhibir la unión de un transcrito a ribosomas.

Cualquier polinucleótido se puede modificar adicionalmente para aumentar la estabilidad *in vivo*. Modificaciones posibles incluyen, pero no se limitan a la adición de secuencias flanqueantes en los extremos 5' y/o 3'; el uso de fosforotioato ó 2' O-metilo más que enlaces fosfodiesterasa en la cadena principal; y/o la inclusión de bases no

tradicionales, tales como inosina, queosina y wibutosina, así como formas acetil-, metil, tio- y otras formas modificadas de adenina, citidina, guanina, timina y uridina.

Secuencias de nucleótidos según se describen en esta memoria se pueden unir a una diversidad de otras secuencias de nucleótidos utilizando técnicas de ADN recombinante establecidas. Por ejemplo, un polinucleótido se puede clonar en cualquiera de una diversidad de vectores de clonación, incluidos plásmidos, fagémidos, derivados de fago lambda y cósmidos. Vectores de interés particular incluyen vectores de expresión, vectores de replicación, vectores de generación de sondas y vectores de secuenciación. En general, un vector contendrá un origen de replicación, funcional en al menos un organismo, sitios de endonucleasa de restricción convenientes y uno o más marcadores seleccionables. Otros elementos dependerán del uso deseado y resultarán evidentes para los expertos ordinarios en la técnica.

Dentro de determinadas realizaciones, los polinucleótidos se pueden formular con el fin de permitir la entrada en una célula de un mamífero, y la expresión en ella. Formulaciones de este tipo son particularmente útiles para fines terapéuticos, según se describe más abajo. Los expertos ordinarios en la técnica apreciarán que existen muchos modos de conseguir la expresión de un polinucleótido en una célula diana y se puede emplear cualquier método adecuado. Por ejemplo, un polinucleótido se puede incorporar en un vector viral, tal como, pero no limitado a adenovirus, virus adeno-asociados, retrovirus o virus vacuna u otros virus de erupciones pustulosas (*p. ej.*, virus de la viruela aviar). Técnicas para incorporar ADN en vectores de este tipo son bien conocidas por los expertos ordinarios en la técnica. Un vector retroviral puede transferir o incorporar adicionalmente un gen para un marcador seleccionable (para ayudar a la identificación o selección de células transducidas) y/o un resto que se dirige a diana, tal como un gen que codifica un ligando para un receptor en una célula diana específica para hacer al vector específico para la diana. La fijación como objetivo también se puede conseguir utilizando un anticuerpo, por métodos conocidos por los expertos ordinarios en la técnica.

Otras formulaciones para fines terapéuticos incluyen sistemas de dispersión coloidal, tales como complejos de macromoléculas, nanocápsulas, microesferas, perlas y sistemas basados en lípidos, incluidas emulsiones de aceite en agua, micelas, micelas mixtas y liposomas. Un sistema coloidal preferido para uso como un vehículo de suministro *in vitro* e *in vivo* es un liposoma (*es decir*, una vesícula de la membrana artificial). La preparación y el uso de sistemas de este tipo es bien conocido en la técnica.

POLIPÉPTIDOS DE CARCINOMA DE OVARIOS

Dentro del contexto de la presente invención, polipéptidos pueden comprender al menos una porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios o una variante de la misma, según se describe en esta memoria. Como se ha señalado antes, determinadas proteínas de carcinoma de ovarios son antígenos de carcinoma de ovarios que son expresados por células de tumor de ovarios y reaccionan de forma detectable dentro de un inmunoensayo (tal como un ELISA) con antisueros generados contra suero procedente de un animal inmunodeficiente al que se le ha implantado un tumor de ovarios. Otras proteínas de carcinoma de ovarios son codificadas por polinucleótidos de carcinoma de ovarios a los que se hace referencia en esta memoria. Polipéptidos según se describen en esta memoria pueden ser de cualquier longitud. Pueden estar presentes secuencias adicionales derivadas de la proteína nativa y/o secuencias heterólogas, y secuencias de este tipo pueden (pero no tienen por que) poseer propiedades inmunogénicas o antigénicas adicionales.

Una “porción inmunogénica”, tal como se utiliza en esta memoria, es una porción de un antígeno que es reconocida (*es decir*, está unida específicamente) por un receptor de antígeno de superficie de células B y/o células T. Porciones inmunogénicas de este tipo comprenden generalmente al menos 5 residuos aminoácidos, más preferiblemente al menos 10 y todavía más preferiblemente al menos 20 residuos aminoácidos de una proteína de carcinoma de ovarios o una variante de la misma. Porciones inmunogénicas preferidas son codificadas por moléculas de ADNc, aisladas según se describe en esta memoria. Porciones inmunogénicas adicionales pueden identificarse generalmente utilizando técnicas bien conocidas, tales como las resumidas en Paul, *Fundamental Immunology*, 3ª ed., 243-247 (Raven Press, 1993) y referencias citadas en el mismo. Técnicas de este tipo incluyen polipéptidos de rastreo en cuanto a la capacidad de reaccionar con anticuerpos, antisueros y/o líneas de células T o clones específicos para proteínas de carcinoma de ovarios. Tal como se utiliza en esta memoria, antisueros y anticuerpos son “específicos para proteínas de carcinoma de ovarios” si se unen específicamente a una proteína de carcinoma de ovarios (*es decir*, reaccionan con la proteína de carcinoma de ovarios en un ELISA u otro inmunoensayo, y no reaccionan de forma detectable con proteínas no relacionadas). Antisueros, anticuerpos y células T de este tipo se pueden preparar según se describe en esta memoria y utilizando técnicas bien conocidas. Una porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios nativa

es una porción que reacciona con antisueros, anticuerpos y/o células T de este tipo a un nivel que no es esencialmente menor que la reactividad del polipéptido de longitud completa (*p. ej.*, en un ELISA y/o ensayo de reactividad de células T). Porciones inmunogénicas de este tipo pueden reaccionar dentro de este tipo de ensayos a un nivel que es similar a o mayor que la reactividad de la proteína de longitud completa. Rastreos de este tipo se pueden realizar generalmente utilizando métodos bien conocidos por los expertos ordinarios en la técnica, tales como los descritos en Harlow y Lane, *Antibodies: A Laboratory Manual*, Cold Spring Harbor Laboratory, 1988. Por ejemplo, un polipéptido se puede inmovilizar sobre un soporte sólido y se puede poner en contacto con sueros de pacientes para permitir la unión de anticuerpos en los sueros con el polipéptido inmovilizado. Después, los sueros no unidos se pueden separar y los anticuerpos unidos se pueden detectar utilizando, por ejemplo, Proteína A marcada con ¹²⁵I.

Como se ha señalado antes, una composición puede comprender una variante de una proteína de carcinoma de ovarios nativa. Una variante de “polipéptido”, tal como se utiliza en esta memoria, es un polipéptido que difiere de una proteína de carcinoma de ovarios nativa en una o más sustituciones, deleciones, adiciones y/o inserciones, de manera que no disminuye sustancialmente la inmunogenicidad del polipéptido. En otras palabras, la capacidad de reaccionar de una variante con antisueros específicos para proteínas de carcinoma de ovarios se puede reforzar o puede permanecer inalterada con relación a la proteína de carcinoma de ovarios nativa, o se puede disminuir en menos de un 50% y preferiblemente en menos de un 20% con relación a la proteína de carcinoma de ovarios nativa. Variantes de este tipo se pueden identificar generalmente modificando una de las secuencias de polipéptidos anteriores y evaluando la reactividad del polipéptido modificado con anticuerpos o antisueros específicos para proteínas de carcinoma de ovarios según se describe en esta memoria. Variantes preferidas incluyen aquellas en las que se han separado una o más porciones, tales como una secuencia líder N-terminal o un dominio de la transmembrana. Otras variantes preferidas incluyen variantes en las que se ha separado una pequeña porción (*p. ej.*, 1-30 aminoácidos, preferiblemente 5-15 aminoácidos) del N- y/o C-terminal de la proteína madura.

Variantes de polipéptidos exhiben una identidad de preferiblemente al menos aproximadamente 70%, más preferiblemente al menos aproximadamente 90%, y lo más preferiblemente al menos aproximadamente 95% con el polipéptido nativo. Preferiblemente, una variante contiene sustituciones conservativas. Una “sustitución

conservativa” es una en la cual un aminoácido está sustituido por otro aminoácido que tiene propiedades similares, de modo que un experto en la técnica de la química de péptidos esperaría que quedaran esencialmente inalteradas la estructura secundaria y la naturaleza hidrófoba del polipéptido. Sustituciones de aminoácidos pueden hacerse
5 generalmente sobre la base de una similitud en la polaridad, carga, solubilidad, hidrofobicidad, hidrofilia y/o la naturaleza anfipática de los residuos. Por ejemplo, aminoácidos cargados negativamente incluyen ácido aspártico y ácido glutámico; aminoácidos cargados positivamente incluyen lisina y arginina; y aminoácidos con grupos en la cabeza polares, sin carga y que tienen valores de hidrofilia similares,
10 incluyen leucina, isoleucina y valina; glicina y alanina; asparagina y glutamina; y serina, treonina, fenilalanina y tirosina. Otros grupos de aminoácidos que pueden representar cambios conservativos incluyen: (1) ala, pro, gly, glu, asp, gln, asn, ser, thr; (2) cys, ser, tyr, thr; (3) val, ile, leu, met, ala, phe; (4) lys, arg, his; y (5) phe, tyr, trp, his. Una variante también, o alternativamente, puede contener cambios no
15 conservativos. Variantes también (o alternativamente) pueden estar modificadas, por ejemplo, por la delección o adición de aminoácidos que tienen una influencia mínima sobre la inmunogenicidad, estructura secundaria y naturaleza hidropática del polipéptido.

Como se ha señalado antes, polipéptidos pueden comprender una secuencia
20 señal (o líder) en el extremo N-terminal de la proteína que dirige la transferencia de la proteína, de forma conjunta con la traducción o post-traducción. El polipéptido también puede estar conjugado a un enlazador u otra secuencia para simplificar la síntesis, purificación o identificación del polipéptido (*p. ej.*, poli-His) o para reforzar la unión del polipéptido a un soporte sólido. Por ejemplo, un polipéptido se puede conjugar a una
25 región Fc de la inmunoglobulina.

Polipéptidos se pueden preparar utilizando cualquiera de una diversidad de técnicas bien conocidas. Polipéptidos recombinantes, codificados por secuencias de ADN según se describe antes, se pueden fácilmente preparar a partir de secuencias de ADN, utilizando cualquiera de una diversidad de vectores de expresión conocidos
30 por los expertos ordinarios en la técnica. La expresión se puede conseguir en cualquier célula hospedante apropiada que haya sido transformada o transfectada con un vector de expresión que contenga una molécula de ADN que codifique un polipéptido recombinante. Células hospedantes adecuadas incluyen procariotas, levaduras y células eucarióticas superiores. Preferiblemente, las células hospedantes
35 empleadas son *E. coli*, levaduras o una línea de células de mamífero, tal como COS o

CHO. Los sobrenadantes procedentes de sistemas de hospedante/vector adecuados, que segregan proteína recombinante o polipéptido en medios de cultivo, se pueden concentrar primeramente utilizando un filtro comercialmente disponible. Tras la concentración, el concentrado se puede aplicar a una matriz de purificación adecuada, tal como una matriz de afinidad o una resina de intercambio de iones. Finalmente, se pueden emplear una o más etapas de HPLC de fase inversa para purificar adicionalmente un polipéptido recombinante.

Porciones y otras variantes con menos de aproximadamente 100 aminoácidos, y generalmente menos de aproximadamente 50 aminoácidos, también se pueden generar por medios sintéticos, utilizando técnicas bien conocidas para los expertos ordinarios en la técnica. Por ejemplo, polipéptidos de este tipo se pueden sintetizar utilizando cualquiera de las técnicas en fase sólida comercialmente disponibles, tales como el método de síntesis en fase sólida de Merrifield, en el que aminoácidos son agregados secuencialmente a una cadena de aminoácidos en crecimiento. Véase Merrifield, *J. Am. Chem. Soc.* 85:2149-2146, 1963. El equipo para la síntesis automatizada de polipéptidos está comercialmente disponible de suministradores tales como Applied Biosystems, Inc. (Foster City, CA) y se pueden hacer funcionar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Dentro de determinadas realizaciones específicas, un polipéptido puede ser una proteína de fusión que comprende múltiples polipéptidos según se describe en esta memoria, o que comprende un polipéptido según se describe en esta memoria y un antígeno tumoral conocido, tal como una proteína de carcinoma de ovarios o una variante de una proteína de este tipo. Un participante en la fusión puede, por ejemplo, ayudar a proporcionar epítomos helper T (un participante en la fusión inmunológico), preferiblemente epítomos helper T reconocidos por seres humanos, o puede ayudar a expresar la proteína (un reforzador de la expresión) a mayores rendimientos que la proteína recombinante nativa. Determinados participantes en la fusión preferidos son participantes en la fusión tanto inmunológicos como que refuerzan la expresión. Otros participantes en la fusión se pueden seleccionar de modo que aumenten la solubilidad de la proteína o permitan que la proteína sea dirigida a diana a los compartimientos intracelulares deseados. Todavía, participantes en la fusión adicionales incluyen marcadores de afinidad, que facilitan la purificación de la proteína.

Proteínas de fusión se pueden preparar generalmente utilizando técnicas convencionales, incluida la conjugación química. Preferiblemente, una proteína de fusión se expresa en forma de una proteína recombinante, permitiendo la producción

de niveles incrementados, con relación a una proteína no fusionada, de un sistema de expresión. En síntesis, secuencias de ADN que codifican los componentes del polipéptido se pueden ensamblar por separado y se pueden ligar en un vector de expresión apropiado. El extremo 3' de la secuencia de ADN que codifica un
5 componente del polipéptido se liga, con o sin un enlazador de péptidos, al extremo 5' de una secuencia de ADN que codifica el segundo componente del polipéptido, de manera que los marcos de lectura de las secuencias se encuentran en fase. Esto permite la traducción en una sola proteína de fusión que conserva la actividad biológica de los dos componentes del polipéptido.

10 Se puede emplear una secuencia de enlazador de péptidos para separar el primero y el segundo componentes del polipéptido una distancia suficiente para asegurar que cada uno de los polipéptidos se pliegue en sus estructuras secundaria y terciaria. Una secuencia de enlazador de péptidos de este tipo se incorpora en la proteína de fusión utilizando técnicas convencionales, bien conocidas en la técnica.
15 Secuencias de enlazador de péptidos adecuadas se pueden elegir en base a los siguientes factores: (1) su capacidad de adoptar una conformación extendida flexible; (2) su incapacidad de adoptar una estructura secundaria que pudiera interactuar con epítopos funcionales en el primero y segundo polipéptidos; y (3) la carencia de residuos hidrófobos o cargados que pudieran reaccionar con los epítopos funcionales
20 de los polipéptidos. Secuencias de enlazador de péptidos preferidas contienen residuos Gly, Asn y Ser. En la secuencia del enlazador también se pueden utilizar otros aminoácidos casi neutros, tales como Thr y Ala. Secuencias de aminoácidos que se pueden emplear útilmente en calidad de enlazadores incluyen las descritas en Maratea et al., *Gene* 40:39-46, 1985; Murphy et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*
25 83:8258-8262, 1986; patente de EE.UU. nº 4.935.233 y patente de EE.UU. nº 4.751.180. La secuencia del enlazador puede tener generalmente una longitud de 1 a aproximadamente 50 aminoácidos. No se requieren secuencias del enlazador cuando el primer y el segundo polipéptidos tienen regiones de aminoácidos N-terminales no esenciales que se pueden utilizar para separar los dominios funcionales y prevenir una
30 interferencia estérica.

Las secuencias de ADN ligadas están operativamente enlazadas a elementos reguladores de la transcripción o de la traducción. Los elementos reguladores responsables de la expresión de ADN están situados sólo en la posición 5' con respecto a la secuencia de ADN que codifica los primeros polipéptidos. De manera
35 similar, codones de detención requeridos para señales de traducción final y de

terminación de la transcripción están presentes sólo en la posición 3' con respecto a la secuencia de ADN que codifica el segundo polipéptido.

También se proporcionan proteínas de fusión que comprenden un polipéptido de la presente invención junto con una proteína inmunogénica no relacionada.

- 5 Preferiblemente, la proteína inmunogénica es capaz de educir una respuesta de rellamada. Ejemplos de proteínas de este tipo incluyen proteínas del tétano, la tuberculosis y la hepatitis (véase, por ejemplo, Stoute et al., *New Engl. J. Med.* 336:86-91, 1997).

- 10 Dentro de realizaciones preferidas, un participante en la fusión inmunológico se deriva de proteína D, una proteína de la superficie de la bacteria *Haemophilus influenza B* gram-negativa (documento WO 91/18926). Preferiblemente, un derivado de proteína D comprende aproximadamente el primer tercio de la proteína (*p. ej.*, los primeros 100-110 aminoácidos N-terminales) y se puede lipidar un derivado de proteína D. Dentro de determinadas realizaciones preferidas, los primeros 109
- 15 residuos de un participante en la fusión de lipoproteína D están incluidos en el extremo N para proveer al polipéptido de epítomos de células T exógenos adicionales y para aumentar el nivel de expresión en *E. coli* (funcionando así como un reforzador de la expresión). La cola del lípido asegura una presentación óptima del antígeno a células presentadoras de antígenos. Otros participantes en la fusión incluyen la proteína no
- 20 estructural procedente del virus de la influenza, NS1 (hemoaglutinina). Típicamente, se utilizan los 81 aminoácidos N-terminales, a pesar de que se pueden utilizar diferentes fragmentos que incluyen epítomos helper T.

- En otra realización, el participante en la fusión inmunológico es la proteína conocida como LYTA o una porción de la misma (preferiblemente una porción C-
- 25 terminal). LYTA se deriva de *Streptococcus pneumoniae*, el cual sintetiza una N-acetil-L-alanina amidasa conocida como amidasa LYTA (codificada por el gen *LytA*; *Gene* 43:265-292, 1986). LYTA es una autolisina que degrada específicamente determinados enlaces en la cadena principal del péptido glicano. El dominio C-terminal de la proteína LYTA es el responsable de la afinidad por la colina o por algunos
- 30 análogos de colina, tal como DEAE. Esta propiedad ha sido explotada para el desarrollo de plásmidos que expresan C-LYTA de *E. coli*, útiles para la expresión de proteínas de fusión. Se ha descrito la purificación de proteínas híbridas que contienen el fragmento C-LYTA en el extremo amino (véase *Biotechnology* 10:795-798, 1992). Dentro de una realización preferida, se puede incorporar una porción repetida de
- 35 LYTA en una proteína de fusión. Una porción repetida se encuentra en la región C-

terminal que comienza en el residuo 178. Una porción repetida particularmente preferida incorpora los residuos 188-305.

En general, se aíslan polipéptidos (incluidas proteínas de fusión) y polinucleótidos según se describe en esta memoria. Un polipéptido o polinucleótido “aislado” es uno que está separado de su entorno original. Por ejemplo, una proteína que se produce en la naturaleza está aislada si está separada de alguno o de todos los materiales co-existentes en el sistema natural. Preferiblemente, polipéptidos de este tipo son al menos aproximadamente 90% puros, más preferiblemente al menos aproximadamente 95% puros y lo más preferiblemente al menos aproximadamente 99% puros. Se considera que un polinucleótido está aislado si, por ejemplo, está clonado en un vector que no es parte del entorno natural.

AGENTES DE UNIÓN

La presente invención proporciona, además, agentes, tales como anticuerpos y sus fragmentos de unión a antígenos, que se unen específicamente a una proteína de carcinoma de ovarios. Tal como se utiliza en esta memoria, se dice que un anticuerpo o fragmento de unión a antígenos del mismo “se une específicamente” a una proteína de carcinoma de ovarios si reacciona a un nivel detectable (por ejemplo en un ELISA) con una proteína de carcinoma de ovarios y no reacciona de forma detectable con proteínas no relacionadas en condiciones similares. Tal como se utiliza en esta memoria, “unir” se refiere a una asociación no covalente entre dos moléculas separadas, de modo que se forma un “complejo”. La capacidad de unir se puede evaluar, por ejemplo, determinando una constante de unión para la formación del complejo. La constante de unión es el valor obtenido cuando la concentración del complejo se divide por el producto de las concentraciones de los componentes. En general, en el contexto de la presente invención se dice que dos compuestos “se unen” cuando la constante de unión para la formación del complejo excede de aproximadamente 10^3 L/mol. La constante de unión se puede determinar utilizando métodos bien conocidos en la técnica.

Los agentes de unión pueden ser capaces, además, de diferenciar entre pacientes con y sin un cáncer, tal como cáncer de ovarios, utilizando los ensayos representativos proporcionados en esta memoria. En otras palabras, los anticuerpos u otros agentes de unión que se unen a un antígeno de carcinoma de ovarios generarán una señal indicativa de la presencia de un cáncer en al menos aproximadamente el 20% de los pacientes con la enfermedad, y generarán una señal negativa, indicando la

ausencia de la enfermedad en al menos aproximadamente el 90% de los individuos sin el cáncer. Para determinar si un agente de unión satisface este requisito, muestras biológicas (*p. ej.*, sangre, sueros, leucoforesis, orina y/o biopsias de tumores) de pacientes con y sin un cáncer (según se determina utilizando tests clínicos convencionales) se pueden someter a ensayo según se describe en esta memoria en cuanto a la presencia de polipéptidos que se unen al agente de unión. Resultará evidente que debería ensayarse un número estadísticamente significativo de muestras con y sin la enfermedad. Cada uno de los agentes de unión debería satisfacer los criterios anteriores; sin embargo, los expertos ordinarios en la técnica reconocerán que se pueden utilizar en combinación agentes de unión para mejorar la sensibilidad.

Cualquier agente que satisfaga los requisitos anteriores puede ser un agente de unión. Por ejemplo, un agente de unión puede ser un ribosoma, con o sin un componente peptídico, una molécula de ARN o un polipéptido. En una realización preferida, un agente de unión es un anticuerpo o un fragmento de unión a antígenos del mismo. Los anticuerpos se pueden preparar por cualquiera de una diversidad de técnicas conocidas por los expertos ordinarios en la técnica. Véase, *p.ej.*, Harlow y Lane, *Antibodies: A Laboratory Manual*, Cold Spring Harbor Laboratory, 1988. En general, se pueden producir anticuerpos mediante técnicas de cultivo celular, incluida la generación de anticuerpos monoclonales según se describe en esta memoria, o vía transfección de genes de anticuerpos en hospedantes adecuados de células bacterianas o de mamíferos, con el fin de permitir la producción de anticuerpos recombinantes. En una técnica, un inmunógeno que comprende el polipéptido se inyecta inicialmente en cualquiera de una amplia diversidad de mamíferos (*p. ej.*, ratones, ratas, conejos, ovejas o cabras). En esta etapa, los polipéptidos de esta invención pueden servir como el inmunógeno sin modificación. Alternativamente, en particular para polipéptidos relativamente cortos, se puede educir una respuesta inmune superior si el polipéptido está unido a una proteína vehículo, tal como albúmina de suero bovino o hemocianina de lamprea bocallave. El inmunógeno se inyecta en el hospedante animal, de preferencia de acuerdo con un programa predeterminado que incorpora una o más inmunizaciones de refuerzo y se extrae sangre de los animales periódicamente. Después, anticuerpos policlonales específicos para el polipéptido se pueden purificar a partir de antisueros de este tipo, por ejemplo mediante cromatografía de afinidad utilizando el polipéptido acoplado a un soporte sólido adecuado.

Anticuerpos monoclonales específicos para un polipéptido antigénico de interés

se pueden preparar, por ejemplo, utilizando la técnica de Kohler y Milstein, *Eur. J. Immunol.* 6:511-519, 1976 y mejoras en la misma. En síntesis, estos métodos implican la preparación de líneas de células inmortales, capaces de producir anticuerpos que tengan la especificidad deseada (*es decir*, una reactividad con el polipéptido de interés). Líneas celulares de este tipo se pueden producir, por ejemplo, a partir de células de bazo obtenidas de un animal inmunizado según se describe antes. Las células de bazo se immortalizan luego, por ejemplo mediante fusión con un participante en la fusión de células de mieloma, preferiblemente uno que sea singéico con el animal inmunizado. Se puede emplear una diversidad de técnicas de fusión. Por ejemplo, las células de bazo y las células de mieloma se pueden combinar con un detergente no iónico durante unos pocos minutos y luego se extienden en placas a una densidad baja en un medio de selección que soporta el crecimiento de células híbridas, pero no de células de mieloma. Una técnica de selección preferida utiliza la selección HAT (hipoxantina, aminopterina, timidina). Después de un tiempo suficiente, habitualmente de aproximadamente 1 a 2 semanas, se observan colonias de híbridos. Se seleccionan colonias individuales y se testan sus sobrenadantes del cultivo en cuanto a la actividad de unión contra el polipéptido. Se prefieren hibridomas con elevadas reactividad y especificidad.

Anticuerpos monoclonales se pueden aislar a partir de los sobrenadantes de colonias de hibridoma en crecimiento. Además, se pueden emplear diversas técnicas para mejorar el rendimiento, tales como la inyección de la línea de células de hibridoma en la cavidad peritoneal de un hospedante vertebrado adecuado, tal como un ratón. Luego se pueden recolectar anticuerpos monoclonales a partir del fluido ascitis o la sangre. Los contaminantes se pueden separar de los anticuerpos mediante técnicas convencionales, tales como cromatografía, filtración en gel, precipitación y extracción. Los polipéptidos de esta invención se pueden utilizar en el proceso de purificación, por ejemplo en una etapa de cromatografía de afinidad.

Dentro de determinadas realizaciones, se puede preferir el uso de fragmentos de anticuerpos de unión a antígenos. Fragmentos de este tipo incluyen fragmentos Fab, que se pueden preparar utilizando técnicas convencionales. En síntesis, inmunoglobulinas se pueden purificar a partir de suero de conejo mediante cromatografía de afinidad en columnas de perlas de proteína A (Harlow y Lane, *Antibodies: A Laboratory Manual*, Cold Spring Harbor Laboratory, 1988) y se pueden digerir por parte de papaína para proporcionar fragmentos Fab y Fc. Los fragmentos Fab y Fc se pueden separar mediante cromatografía de afinidad en columnas de

perlas de proteína A.

Los anticuerpos monoclonales de la presente invención se pueden acoplar a uno o más agentes terapéuticos. Agentes adecuados a este respecto incluyen radionucleidos, inductores de la diferenciación, fármacos, toxinas y derivados de los mismos. Radionucleidos preferidos incluyen ⁹⁰Y, ¹²³I, ¹²⁵I, ¹³¹I, ¹⁸⁶Re, ¹⁸⁸Re, ²¹¹At y ²¹²Bi. Fármacos preferidos incluyen metotrexato y análogos de pirimidina y purina. Inductores de la diferenciación preferidos incluyen ésteres de forbol y ácido butírico. Toxinas preferidas incluyen ricina, abrina, toxina de la difteria, toxina del cólera, gelonina, exotoxina de *Pseudomonas*, toxina de tipo *Shigella* y proteína antiviral de hierba carmín.

Un agente terapéutico se puede acoplar (*p. ej.*, unir covalentemente) a un anticuerpo monoclonal adecuado ya sea directa o indirectamente (*p. ej.*, a través de un grupo enlazador). Es posible una reacción directa entre un agente y un anticuerpo cuando cada uno posee un sustituyente capaz de reaccionar con el otro. Por ejemplo, un grupo nucleófilo, tal como un grupo amino o sulfhidrilo, en uno de ellos puede ser capaz de reaccionar con un grupo con contenido en carboxilo, tal como un anhídrido o un haluro de ácido, o con un grupo alquilo que contiene un buen grupo lábil (*p. ej.*, un haluro) en el otro.

Alternativamente, puede ser deseable acoplar un agente terapéutico y un anticuerpo a través de un grupo enlazador. Un grupo enlazador puede funcionar como un espaciador para separar a un anticuerpo de un agente con el fin de evitar una interferencia con las capacidades de unión. Un grupo enlazador también puede servir para aumentar la reactividad química de un sustituyente en un agente o un anticuerpo y, así, aumentar la eficacia del acoplamiento. Un aumento en la reactividad química también puede facilitar el uso de agentes, o de grupos funcionales en agentes, lo cual no sería posible de otro modo.

Resultará evidente para los expertos en la técnica que en calidad de grupo enlazador se puede emplear una diversidad de reactivos bifuncionales o polifuncionales, tanto homo- como hetero-funcionales (según se describe en el catálogo de Pierce Chemical Co., Rockford, IL). El acoplamiento se puede efectuar, por ejemplo, a través de grupos amino, grupos carboxilo, grupos sulfhidrilo o residuos carbohidrato oxidados. Existen numerosas referencias que describen una metodología de este tipo, *p. ej.* patente de EE.UU. Nº 4.671.958, expedida a Rodwell et al.

En los casos en los que un agente terapéutico es más potente cuando está libre de la porción de anticuerpo de los inmunoconjugados de la presente invención,

puede ser deseable utilizar un grupo enlazador que se pueda escindir durante o tras su internalización en una célula. Se han descrito un cierto número de diferentes grupos enlazadores escindibles. Los mecanismos para la liberación intracelular de un agente a partir de estos grupos enlazadores incluyen la escisión por reducción de un
5 enlace disulfuro (*p. ej.* patente de EE.UU. Nº 4.489.710, expedida a Spitler), por irradiación de un enlace fotolábil (*p. ej.* patente de EE.UU. Nº 4.625.014, expedida a Senter et al.), por hidrólisis de cadenas laterales de aminoácidos derivatizadas (*p. ej.* patente de EE.UU. Nº 4.638.045, expedida a Kohn et al.), por hidrólisis mediada por complemento de suero (*p. ej.* patente de EE.UU. Nº 4.671.958, expedida a Rodwell et al.) e hidrólisis catalizada por ácidos (*p. ej.* patente de EE.UU. Nº 4.569.789, expedida a Blattler et al.).

Puede ser deseable acoplar más de un agente a un anticuerpo. En una realización, múltiples moléculas de un agente se acoplan a una molécula de un anticuerpo. En otras realizaciones, más de un tipo de agente se puede acoplar a un
15 anticuerpo. Independientemente de la realización particular, inmunoconjugados con más de un agente se pueden preparar de una diversidad de maneras. Por ejemplo, más de un agente se puede acoplar directamente a una molécula de anticuerpo, o se pueden utilizar enlazadores que proporcionan múltiples sitios para la fijación. Alternativamente, se puede utilizar un vehículo.

Un vehículo puede portar los agentes de una diversidad de maneras, incluida la
20 unión covalente ya sea directamente o a través de un grupo enlazador. Vehículos adecuados incluyen proteínas tales como albúminas (*p. ej.* patente de EE.UU. Nº 4.507.234, expedida a Kato et al.), péptidos y polisacáridos tales como aminodextrano (*p. ej.* patente de EE.UU. Nº 4.699.784, expedida a Shih et al.). Un vehículo también
25 puede portar un agente mediante unión no covalente o mediante encapsulación, tal como dentro de una vesícula de liposoma (*p. ej.* patentes de EE.UU. Nºs 4.429.008 y 4.873.088). Vehículos específicos para agentes radionucleidos incluyen pequeñas moléculas radiohalogenadas y compuestos quelantes. Por ejemplo, la patente de EE.UU. Nº 4.735.792 describe pequeñas moléculas radiohalogenadas representativas
30 y sus síntesis. Un quelato de radionucleido se puede formar a partir de compuestos quelantes que incluyen aquellos que contienen átomos de nitrógeno y azufre en calidad de átomos donantes para unir el radionucleido de metal u óxido de metal. Por ejemplo, la patente de EE.UU. Nº 4.673.562, expedida a Davison et al., describe compuestos quelantes representativos y sus síntesis.

35 Se puede utilizar una diversidad de vías de administración para los anticuerpos

y los inmunoconjugados. Típicamente, la administración será intravenosa, intramuscular, subcutánea o en el lecho de un tumor reseccionado. Resultará evidente que la dosis precisa de anticuerpo/inmunoconjugado variará en función del anticuerpo utilizado, de la densidad de antígenos en el tumor y de la tasa de aclaramiento del anticuerpo.

También se proporcionan en esta memoria anticuerpos anti-idiotípicos que mimetizan una porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios. Anticuerpos de este tipo se pueden dirigir contra un anticuerpo o fragmento de unión a antígenos del mismo, que se une específicamente a una porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios, utilizando técnicas bien conocidas. Anticuerpos anti-idiotípicos que mimetizan una porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios son los anticuerpos que se unen a un anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo, que se une específicamente a una porción inmunogénica de una proteína de carcinoma de ovarios, según se describe en esta memoria.

CÉLULAS T

Composiciones inmunoterapéuticas también, o alternativamente, pueden comprender células T específicas para una proteína de carcinoma de ovarios. Células de este tipo se pueden preparar, generalmente, *in vitro* o *ex vivo*, utilizando procesos convencionales. Por ejemplo, las células T se pueden presentar dentro de (o aisladas a partir de) la médula ósea, sangre periférica o una fracción de médula ósea o sangre periférica de un mamífero, tal como un paciente, utilizando un sistema de separación de células comercialmente disponible, tal como el sistema CEPRATE™, disponible de CellPro Inc., Bothell WA (véase también la patente de EE.UU. Nº 5.240.856; la patente de EE.UU. Nº 5.215.926; documentos WO 89/06280; WO 91/16116 y WO 92/07243). Alternativamente, las células T se pueden derivar de líneas o cultivos de células de seres humanos y de animales no humanos, relacionados o no relacionados.

Las células T se pueden estimular con un polipéptido de carcinoma de ovarios, polinucleótido que codifica un polipéptido de carcinoma de ovarios y/o una célula presentadora de antígenos (APC) que expresa un polipéptido de este tipo. Una estimulación de este tipo se realiza en condiciones y durante un tiempo suficiente para permitir la generación de células T que son específicas para el polipéptido. Preferiblemente, un polipéptido o polinucleótido de carcinoma de ovarios está presente dentro de un vehículo de suministro, tal como una microesfera, para facilitar la generación de células T específicas.

Se considera que las células T son específicas para un polipéptido de carcinoma de ovarios si las células T exterminan a células diana revestidas con un polipéptido de carcinoma de ovarios o expresan un gen que codifica un polipéptido de este tipo. La especificidad de las células T se puede evaluar utilizando cualquiera de una diversidad de técnicas convencionales. Por ejemplo, dentro de un ensayo de liberación de cromo o un ensayo de proliferación, un índice de estimulación de más del incremento doble en la lisis y/o proliferación, comparado con controles negativos, indica una especificidad de las células T. Ensayos de este tipo se pueden realizar, por ejemplo, según se describe en Chen et al., *Cancer Res.* 54:1065-1070, 1994.

Alternativamente, la detección de la proliferación de células T se puede conseguir mediante una diversidad de técnicas conocidas. Por ejemplo, la proliferación de células T se puede detectar midiendo una tasa incrementada de síntesis de ADN (*p. ej.*, mediante marcaje por impulsos de cultivos de células T con timidina tritiada y midiendo la cantidad de timidina tritiada incorporada en el ADN). El contacto con un polipéptido de carcinoma de ovarios (200 ng/ml - 100 µg/ml, preferiblemente 100 ng/ml - 25 µg/ml) durante 3 - 7 días debería dar como resultado al menos un incremento doble en la proliferación de células T, y/o un contacto según se describe antes durante 2-3 horas debería dar como resultado una activación de las células T, según se mide utilizando ensayos convencionales de citoquina en los que un incremento doble en el nivel de liberación de citoquina (*p. ej.*, TNF o IFN-γ) es indicativo de la activación de células T (véase Coligan et al., *Current Protocols in Immunology*, vol. 1, Wiley Interscience (Greene 1998)). Células T que han sido activadas en respuesta a un polipéptido de carcinoma de ovarios, polinucleótido o APC que expresa un polipéptido de carcinoma de ovarios pueden ser CD4⁺ y/o CD8⁺. Células T específicas para un polipéptido de carcinoma de ovarios se pueden expandir utilizando técnicas convencionales. Dentro de realizaciones preferidas, las células T se derivan de un paciente o de un donante relacionado o no relacionado y se administran al paciente tras la estimulación y expansión.

Para fines terapéuticos, las células T CD4⁺ o CD8⁺ que proliferan en respuesta a un polipéptido de carcinoma de ovarios, polinucleótido o APC se pueden expandir en número ya sea *in vitro* o *in vivo*. La proliferación de células T de este tipo se puede conseguir de una diversidad de maneras. Por ejemplo, las células T se pueden re-exponer a un polipéptido de carcinoma de ovarios, con o sin la adición de factores de crecimiento de células T, tales como interleuquina-2 y/o células estimuladoras que sintetizan un polipéptido de carcinoma de ovarios. Alternativamente, una o más células

T que proliferan en presencia de un polipéptido de carcinoma de ovarios se pueden expandir en número mediante clonación. Métodos para clonar células son bien conocidos en la técnica e incluyen dilución limitante. Tras la expansión, las células se pueden volver a administrar al paciente según se describe, por ejemplo, por Chang et al., *Crit. Rev. Oncol. Hematol.* 22:213, 1996.

COMPOSICIONES FARMACÉUTICAS Y VACUNAS

Dentro de determinados aspectos, polipéptidos, polinucleótidos, agentes de unión y/o células del sistema inmune según se describen en esta memoria se pueden incorporar en composiciones farmacéuticas o vacunas. Las composiciones farmacéuticas comprenden uno o más de estos compuestos o células y un soporte fisiológicamente aceptable. Las vacunas pueden comprender uno o más de estos compuestos o células y un reforzador de la respuesta inmune no específico. Un reforzador de la respuesta inmune, no específico, puede ser cualquier sustancia que refuerce una respuesta inmune a un antígeno exógeno. Ejemplos de reforzadores de la respuesta inmune, no específicos, incluyen adyuvantes, microesferas biodegradables (*p. ej.*, galactida poliláctica) y liposomas (en los cuales se incorpora el compuesto; véase, *p. ej.*, Fullerton, patente de EE.UU. Nº 4.235.877). La preparación de vacuna se describe en general, por ejemplo, en M.F. Powell y M.J. Newman, compiladores, "Vaccine Design (the subunit and adjuvant approach)", Plenum Press (NY, 1995). Composiciones farmacéuticas y vacunas dentro del alcance de la presente invención también pueden contener otros compuestos que pueden ser biológicamente activos o inactivos. Por ejemplo, pueden estar presentes una o más porciones inmunogénicas de otros antígenos tumorales, ya sea incorporadas en un polipéptido de fusión o como un compuesto separado dentro de la composición o vacuna.

Una composición farmacéutica o vacuna puede contener ADN que codifica uno o más polipéptidos según se describe antes, de manera que el polipéptido se genera *in situ*. Como se ha señalado antes, el ADN puede estar presente dentro de cualquiera de una diversidad de sistemas de suministro conocidos por los expertos ordinarios en la técnica, incluidos sistemas de expresión de ácidos nucleicos, sistemas de expresión de bacterias y virales. Sistemas de expresión de ácidos nucleicos apropiados contienen las secuencias de ADN necesarias para la expresión en un paciente (tal como una señal de promotor y de terminación adecuada). Sistemas de suministro bacterianos implican la administración de una bacteria (tal como *Bacillus-Calmette-Guerrin*) que expresa una porción inmunogénica del polipéptido sobre su superficie de

la célula. En una realización preferida, el ADN se puede introducir utilizando un sistema de expresión viral (*p. ej.*, virus vacuna u otro virus de erupciones pustulosas, retrovirus o adenovirus), que puede implicar el uso de un virus competente en la replicación, no patógeno (defectuoso). Sistemas adecuados se describen, por ejemplo, en Fisher-Hoch et al., *PNAS* 86:317-321, 1989; Flexner et al., *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 569:86-103, 1989; Flexner et al., *Vaccine* 8:17-21, 1990; patentes de EE.UU. N°s 4.603.112, 4.769.330 y 5.017.487; documento WO 89/01973; patente de EE.UU. N° 4.777.127; GB 2.200.651; EP 0.345.242; WO 91/02805; Berkner, *Biotechniques* 6:616-627, 1988; Rosenfeld et al., *Science* 252:431-434, 1991; Kolls et al., *PNAS* 91:215-219, 1994; Kass-Eisler et al., *PNAS* 90:11498-11502, 1993; Guzman et al., *Circulation* 88:2838-2848, 1993; y Guzman et al., *Cir. Res.* 73:1202-1207, 1993. Técnicas para incorporar ADN en sistemas de expresión de este tipo son bien conocidas por los expertos ordinarios en la técnica. El ADN también puede estar “desnudo” según se describe, por ejemplo, en Ulmer et al., *Science* 259:1745-1749, 1993 y revisado por Cohen, *Science* 259:1691-1692, 1993. La absorción de ADN desnudo se puede incrementar revistiendo el ADN sobre perlas biodegradables que son eficazmente transportadas a las células.

Mientras que en las composiciones farmacéuticas de esta invención se puede emplear cualquier soporte adecuado conocido por los expertos ordinarios en la técnica, el tipo de soporte variará dependiendo del modo de administración. Composiciones de la presente invención se pueden formular para cualquier manera apropiada de administración, incluida, por ejemplo, la administración tópica, oral, nasal, intravenosa, intracraneal, subcutánea o intramuscular. Para la administración parenteral, tal como la inyección subcutánea, el soporte comprende preferiblemente agua, solución salina, alcohol, una grasa, una cera o un tampón. Para la administración oral, se puede emplear cualquiera de los soportes anteriores o un soporte sólido, tal como manitol, lactosa, almidón, estearato de magnesio, sacarina sódica, talco, celulosa, glucosa, sacarosa y carbonato de magnesio. También se pueden emplear como soportes para la composición farmacéutica de esta invención microesferas biodegradables (*p. ej.*, polilactato, poliglicolato). Microesferas biodegradables adecuadas se describen, por ejemplo, en las patentes de EE.UU. N°s 4.897.268 y 5.075.109.

Composiciones de este tipo también pueden comprender tampones (*p. ej.*, solución salina tamponada neutra o solución salina tamponada con fosfato), hidratos de carbono (*p. ej.*, glucosa, manosa, sacarosa o dextranos), manitol, proteínas,

polipéptidos o aminoácidos, tales como glicina, antioxidantes, agentes quelantes, tales como EDTA o glutatión, adyuvantes (*p. ej.*, hidróxido de aluminio) y/o conservantes. Alternativamente, las composiciones de la presente invención se pueden formular como un liofilizado. Los compuestos también se pueden encapsular dentro de liposomas utilizando una tecnología bien conocida.

En las vacunas de esta invención se puede emplear cualquiera de una diversidad de reforzadores de la respuesta inmune. Por ejemplo, puede incluirse un adyuvante. La mayoría de los adyuvantes contienen una sustancia diseñada para proteger al antígeno de un rápido catabolismo, tal como hidróxido de aluminio o un aceite mineral, y un estimulador de las respuestas inmunes, tal como lípido A, proteínas derivadas de *Bordetella pertussis* o *Mycobacterium tuberculosis*. Adyuvantes adecuados están comercialmente disponibles, por ejemplo, en forma de Adyuvante Incompleto y Adyuvante Completo de Freund (Difco Laboratories, Detroit, MI), Adyuvante Merck 65 (Merck and Company, Inc., Rahway, NJ), alum, microesferas biodegradables, monofosforil lípido A y quil A. También se pueden utilizar como adyuvantes citoquinas, tales como GM-CSF o interleuquina-2, -7 ó -12.

Dentro de las vacunas proporcionadas en esta memoria, la composición adyuvante se diseña preferiblemente para que induzca una respuesta inmune, predominantemente del tipo Th1. Niveles elevados de citoquinas del tipo Th1 (*p. ej.*, IFN- γ , IL-2 e IL-12) tienden a favorecer la inducción de las respuestas inmunes mediadas por células a un antígeno administrado. En contraposición, niveles elevados de citoquinas del tipo Th2 (*p. ej.*, IL-4, IL-5, IL-6, IL-10 y TNF- β) tienden a favorecer la inducción de respuestas inmunes humores. Tras la aplicación de una vacuna según se proporciona en esta memoria, un paciente soportará una respuesta inmune que incluye respuestas de tipo Th1 y Th2. Dentro de una realización preferida, en la que una respuesta es predominantemente del tipo Th1, el nivel de citoquinas del tipo Th1 aumentará a una mayor medida que el nivel de citoquinas del tipo Th2. Los niveles de estas citoquinas se pueden evaluar fácilmente utilizando ensayos convencionales. Para una revisión de las familias de citoquinas, véase Mosmann y Coffman, *Ann. Rev. Immunol.* 7;145-173, 1989.

Adyuvantes preferidos para uso en educir una respuesta predominantemente de tipo Th1 incluyen, por ejemplo, una combinación de monofosforil lípido A, preferiblemente monofosforil lípido A 3-de-O-acilado (3D-MPL), junto con una sal de aluminio. Adyuvantes MPL están disponibles de Ribi ImmunoChem Research Inc, (Hamilton, MT; véanse las patentes de EE.UU. N°s 4.436.727; 4.877.611; 4.866.034 y

4.912.094). También se prefiere AS-2 (SmithKline Beecham). Oligonucleótidos con contenido en CpG (en los que el dinucleótido CpG no está metilado) también inducen una respuesta predominantemente de Th1. Oligonucleótidos de este tipo son bien conocidos y se describen, por ejemplo, en el documento WO 96/02555. Otro
5 adyuvante preferido es una saponina, preferiblemente QS21, que se puede utilizar sola o en combinación con otros adyuvantes. Por ejemplo, un sistema mejorado implica la combinación de un derivado de monofosforil lípido A y saponina, tal como la combinación de QS21 y 3D-MPL, según se describe en el documento WO 94/00153, o una composición menos reactogénica, en la que la QS21 se enfría bruscamente con
10 colesterol, según se describe en el documento 96/33739. Otras formulaciones preferidas comprenden una emulsión de aceite en agua y tocoferol. Una formulación de adyuvante, particularmente potente, que implica QS21, 3D-MPL y tocoferol en una emulsión de aceite en agua se describe en el documento WO 95/17210. Se puede utilizar cualquier vacuna proporcionada en esta memoria utilizando métodos bien
15 conocidos que dan como resultado una combinación de antígeno, reforzador de la respuesta inmune y un soporte o excipiente adecuado.

Las composiciones descritas en esta memoria se pueden administrar como parte de una formulación de liberación retardada (*es decir*, una formulación tal como una cápsula o esponja que efectúa una lenta liberación de compuesto tras su
20 administración). Formulaciones de este tipo se pueden preparar generalmente utilizando una tecnología bien conocida y se administran, por ejemplo, por implantación oral, rectal o subcutánea, o por implantación en el sitio diana deseado. Formulaciones de liberación retardada pueden contener un polipéptido, polinucleótido o anticuerpo dispersado en una matriz de soporte y/o contenido en un depósito
25 rodeado por una membrana controladora de la velocidad. Soportes para uso en este tipo de formulaciones son biocompatibles y también pueden ser biodegradables; preferiblemente, la formulación proporciona un nivel de liberación del componente activo relativamente constante. La cantidad de compuesto activo contenido en una formulación de liberación retardada depende del sitio de la implantación, la velocidad y
30 la duración esperada de la liberación y de la naturaleza del estado a tratar o prevenir.

En las composiciones farmacéuticas y vacunas se puede emplear cualquiera de una diversidad de vehículos de suministro para facilitar la producción de una respuesta inmune específica para el antígeno que fija como objetivo células tumorales. Vehículos de suministro incluyen células presentadoras de antígenos (APCs), tales
35 como células dendríticas, macrófagos, células B, monocitos y otras células que

puedan ser tratadas mediante ingeniería para que sean APCs eficaces. Células de este tipo pueden, pero no tienen que ser modificadas genéticamente para aumentar la capacidad de presentar el antígeno, para mejorar la activación y/o mantener la respuesta de células T, para tener efectos anti-tumorales *per se* y/o para ser inmunológicamente compatibles con el receptor (*es decir*, haplotipo HLA apareado). Las APCs pueden aislarse generalmente de cualquiera de una diversidad de fluidos biológicos y órganos, incluidos tejidos tumorales y peritumorales, y pueden ser células autólogas, alogénicas, singeneicas o xenogeneicas.

Determinadas realizaciones preferidas de la presente invención usan células dendríticas o progenitores de las mismas en calidad de células presentadoras de antígenos. Células dendríticas son APCs altamente potentes (Banchereau y Steinman, *Nature* 392:245-251, 1998) y han demostrado ser eficaces como un adyuvante fisiológico para educir una inmunidad antitumoral profiláctica o terapéutica (véase Timmerman y Levy, *Ann. Rev. Med.* 50:507-529, 1999). En general, las células dendríticas pueden ser identificadas en base a su forma típica (estrellada *in situ*, con acusados procesos citoplásmicos (dendritas) visibles *in vitro*) y en base a la falta de marcadores de diferenciación de células B (CD19 y CD20), células T (CD3), monocitos (CD14) y células exterminadoras naturales (CD56), según se determina utilizando ensayos convencionales. Naturalmente, las células dendríticas pueden ser tratadas por ingeniería para que expresen receptores específicos en la superficie de la célula o ligandos que no se encuentran comúnmente en células dendríticas *in vivo* o *ex vivo*, y células dendríticas modificadas de este tipo están contempladas por la presente invención. Como una alternativa a las células dendríticas, células dendríticas cargadas con antígeno de vesículas secretadas (denominadas exosomas) pueden utilizarse en una vacuna (véase Zitvogel et al., *Nature Med.* 4: 594-600, 1998).

Células dendríticas y progenitores se pueden obtener a partir de sangre periférica, médula ósea, células infiltrantes de tumores, células infiltrantes de tejidos peritumorales, nódulos linfáticos, bazo, piel, sangre del cordón umbilical o cualquier otro tejido o fluido adecuado. Por ejemplo, las células dendríticas se pueden diferenciar *ex vivo* añadiendo una combinación de citoquinas, tales como GM-CSF, IL-4, IL-3 y/o TNF α a cultivos de monocitos recolectados de la sangre periférica. Alternativamente, células CD34 positivas recolectadas de la sangre periférica, la sangre del cordón umbilical o la médula ósea se pueden diferenciar en células dendríticas, añadiendo al medio de cultivo combinaciones de GM-CSF, IL-3, TNF α , ligando de CD40, LPS, ligando ft3 y/u otro u otros compuestos que inducen la

maduración y proliferación de células dendríticas.

Las células dendríticas se clasifican convenientemente como células “inmaduras” y “maduras”, lo que permite discriminar de un modo fácil entre dos fenotipos bien caracterizados. Sin embargo, esta nomenclatura no debería limitarse para que excluyera todas las etapas de diferenciación intermedias posibles. Células dendríticas inmaduras se caracterizan como una APC con una alta capacidad de la absorción y tratamiento de antígenos, lo cual se correlaciona con la elevada expresión del receptor Fcγ, receptor de manosa y marcador DEC-205. El fenotipo maduro se caracteriza típicamente por una menor expresión de estos marcadores, pero por una elevada expresión de moléculas de la superficie de la célula, responsables de la activación de células T, tales como MHC de clase I y de clase II, moléculas de adhesión (*p. ej.*, CD54 y CD11) y moléculas co-estimuladoras (*p. ej.*, CD40, CD80 y CD86).

Las APCs se pueden generalmente transfectar con un polinucleótido que codifica un antígeno de carcinoma de ovarios (o porción u otra variante del mismo), de manera que el antígeno o una porción inmunogénica del mismo se expresa sobre la superficie de la célula. Una transfección de este tipo puede tener lugar *ex vivo*, y después una composición o vacuna que comprende células transfectadas de este tipo se puede utilizar para fines terapéuticos, según se describe en esta memoria. Alternativamente, se puede administrar a un paciente un vehículo de suministro de genes que fija como objetivo una célula dendrítica u otra célula presentadora de antígenos, dando como resultado una transfección que se produce *in vivo*. La transfección *in vivo* y *ex vivo* de células dendríticas puede realizarse, por ejemplo, generalmente utilizando cualesquiera métodos conocidos en la técnica, tales como los descritos en el documento WO 97/24447, o el planteamiento de la pistola de genes descrito por Mahvi et al., *Immunology and cell Biology* 75:456-460, 1997. La carga con antígenos de células dendríticas se puede conseguir incubando células dendríticas o células progenitoras con el polipéptido, ADN (desnudo o en el interior de un vector de plásmido) o ARN; o con una bacteria recombinante o virus que expresan el antígeno (*p. ej.*, vectores de vacuna, de la viruela aviar, de adenovirus o de lentivirus). Antes de la carga, el polipéptido se puede conjugar covalentemente a un participante inmunológico que proporciona una ayuda a células T (*p. ej.*, una molécula soporte). Alternativamente, una célula dendrítica se puede pulsar con un participante inmunológico no conjugado, por separado o en presencia del polipéptido.

TERAPIA DEL CÁNCER

En aspectos adicionales de la presente invención, las composiciones descritas en esta memoria se pueden utilizar para la inmunoterapia del cáncer, tal como cáncer de ovarios. Dentro de este tipo de métodos, las composiciones farmacéuticas y las vacunas se administran típicamente a un paciente. Tal como se utiliza en esta memoria, un “paciente” se refiere a cualquier animal de sangre caliente, preferiblemente un ser humano. Un paciente puede estar o no afectado de cáncer. Por consiguiente, las composiciones farmacéuticas y vacunas anteriores se pueden utilizar para prevenir el desarrollo de un cáncer o para tratar un paciente afectado de un cáncer. Dentro de determinadas realizaciones preferidas, un paciente está afectado de cáncer de ovarios. Un cáncer de este tipo se puede diagnosticar utilizando criterios generalmente aceptados en la técnica, incluida la presencia de un tumor maligno. Composiciones farmacéuticas y vacunas se pueden administrar antes o tras la extirpación quirúrgica de tumores primarios y/o el tratamiento, tal como la administración de radioterapia o fármacos quimioterapéuticos convencionales.

Dentro de determinadas realizaciones, la inmunoterapia puede ser una inmunoterapia activa, en la que el tratamiento se basa en la estimulación *in vivo* del sistema inmune endógeno del hospedante para reaccionar contra tumores con la administración de agentes modificadores de la respuesta inmune (tales como vacunas contra tumores, adyuvantes bacterianos y/o citoquinas).

Dentro de otras realizaciones, la inmunoterapia puede ser una inmunoterapia pasiva, en la que el tratamiento implica el suministro de agentes con una reactividad inmune al tumor establecida (tales como células efectoras o anticuerpos) que pueden mediar, directa o indirectamente, en los efectos antitumorales y que no depende necesariamente de un sistema inmune intacto del hospedante. Ejemplos de células efectoras incluyen linfocitos T (tales como linfocitos T CD8⁺ citotóxicos y linfocitos infiltrantes de tumores T CD4⁺ helper), células asesinas (tales como células Asesinas Naturales y células asesinas activadas por linfocina), células B y células presentadoras de antígenos (tales como células dendríticas y macrófagos) que expresan un polipéptido proporcionadas en esta memoria. Receptores de células T y receptores de anticuerpos específicos para los polipéptidos enumerados en esta memoria se pueden clonar, expresar y transferir a otros vectores o células efectoras para una inmunoterapia adoptiva. Los polipéptidos proporcionados en esta memoria también se pueden utilizar para generar anticuerpos o anticuerpos anti-idiotípicos (según se describe antes y en la patente de EE.UU. N° 4.918.164) para la

inmunoterapia pasiva.

Células efectoras se pueden obtener, generalmente, en cantidades suficientes para la inmunoterapia adoptiva mediante desarrollo *in vitro*, según se describe en esta memoria. En la técnica son bien conocidas las condiciones del cultivo para expandir
5 células efectoras específicas para antígenos sencillos a varios billones en número con la retención del reconocimiento de antígenos *in vivo*. Condiciones de cultivo *in vitro* de este tipo utilizan típicamente una estimulación intermitente con antígeno, a menudo en presencia de citoquinas (tal como IL-2) y células cebadoras no divisoras. Como se ha señalado antes, los polipéptidos inmunorreactivos, según se proporcionan en esta
10 memoria, se pueden utilizar para expandir rápidamente cultivos de células T específicos para antígenos con el fin de generar un número suficiente de células para la inmunoterapia. En particular, células presentadoras de antígenos, tales como células dendríticas, macrófagos o células B, se pueden pulsar con polipéptidos inmunorreactivos o se pueden transfectar con uno o más polinucleótidos utilizando
15 técnicas convencionales bien conocidas en la técnica. Por ejemplo, células presentadoras de antígenos se pueden transfectar con un polinucleótido que tiene un promotor apropiado para aumentar la expresión en un virus recombinante u otro sistema de expresión. Células efectoras cultivadas para uso en terapia deben ser capaces de crecer y distribuirse ampliamente y de sobrevivir durante largo tiempo en
20 un número sustancial mediante estimulación repetida con antígeno suplementado con IL-2 (véase, por ejemplo, Cheever et al., *Immunological Reviews* 157:177, 1997).

Alternativamente, un vector que expresa un polipéptido enumerado en esta memoria se puede introducir en células madre tomadas de un paciente y se puede propagar por clonación *in vitro* por trasplante autólogo de nuevo en el mismo paciente.
25 Vías y frecuencia de administración, así como la dosificación, variarán de un individuo a otro y se pueden establecer fácilmente utilizando técnicas convencionales. En general, las composiciones farmacéuticas y las vacunas se pueden administrar mediante inyección (*p. ej.*, intracutánea, intramuscular, intravenosa o subcutánea), por vía intranasal (*p. ej.*, mediante aspiración), por vía oral o en el lecho de un tumor
30 reseccionado. Preferiblemente, entre 1 y 10 dosis se pueden administrar a lo largo de un periodo de 52 semanas. Preferiblemente, se administran 6 dosis a intervalos de 1 mes, y después de ello se pueden administrar periódicamente vacunaciones de refuerzo. Para pacientes individuales pueden ser apropiados protocolos alternativos. Una dosis adecuada es una cantidad de un compuesto que, cuando se administra
35 según se describe antes, es capaz de fomentar una respuesta inmune anti-tumoral, y

se encuentra al menos un 10-15% por encima del nivel basal (*es decir*, no tratado). Una respuesta de este tipo se puede vigilar midiendo los anticuerpos anti-tumorales en un paciente o mediante generación, dependiente de la vacuna, de células efectoras citolíticas, capaces de asesinar a las células tumorales del paciente *in vitro*. Vacunas de este tipo también deberían ser capaces de provocar una respuesta inmune que conduzca a un resultado clínico mejorado (*p. ej.*, remisiones más frecuentes, supervivencia completa o parcial o exenta de enfermedades durante más tiempo) en pacientes vacunados en comparación con pacientes no vacunados. En general, para composiciones farmacéuticas y vacunas que comprenden uno o más polipéptidos, la cantidad de cada uno de los polipéptidos presentes en intervalos de dosis oscilantes entre aproximadamente 100 µg y 5 mg por kg de hospedante. Cantidades de dosis adecuadas variarán con el tamaño del paciente, pero típicamente oscilarán entre aproximadamente 0,1 mL y aproximadamente 5 mL.

En general, una dosificación y un régimen de tratamiento apropiados proporcionan el o los compuestos activos en una cantidad suficiente para proporcionar un beneficio terapéutico y/o profiláctico. Una respuesta de este tipo se puede vigilar estableciendo un resultado clínico mejorado (*p. ej.*, remisiones más frecuentes, supervivencia completa o parcial o exenta de enfermedades durante más tiempo) en pacientes tratados en comparación con pacientes no tratados. Incrementos en respuestas inmunes preexistentes a un antígeno de carcinoma de ovarios se correlacionan generalmente con un resultado clínico mejorado. Respuestas inmunes de este tipo se pueden evaluar generalmente utilizando ensayos de proliferación convencional, citotoxicidad o de citoquina, que se pueden realizar utilizando muestras obtenidas de un paciente antes y después del tratamiento.

RASTREOS PARA IDENTIFICAR ANTÍGENOS DE CARCINOMA DE OVARIOS SECRETADOS

La presente invención proporciona métodos para identificar antígenos tumorales secretados. Dentro de este tipo de métodos, se implantan tumores en animales inmunodeficientes, tales como ratones SCID, y se mantienen durante un tiempo suficiente para permitir la secreción de antígenos tumorales en el suero. En general, los tumores se pueden implantar por vía subcutánea o en el interior de la almohadilla grasa gonadal de un animal inmunodeficiente y se mantienen durante 1-9 meses, de preferencia 1-4 meses. La implantación se puede efectuar generalmente según se describe en el documento WO 97/18300. El suero que contiene antígenos

secretados se utiliza luego para preparar antisueros en ratones inmunocompetentes, utilizando técnicas convencionales y según se describe en esta memoria. En síntesis, 50-100 µL de sueros (agrupados de tres conjuntos de ratones inmunodeficientes, portando cada conjunto un tumor de ovarios humano derivado de SCID diferente) se pueden mezclar en la relación 1:1 (vol:vol) con un adyuvante apropiado, tal como RIBI-MPL o MPL + TDM (Sigma Chemical Co., St. Louis, MO) y se inyectan por vía intraperitoneal en animales inmunocompetentes singéneos a intervalos mensuales durante un total de 5 meses. Antisueros de animales inmunizados de tal manera se pueden obtener extrayendo sangre después de la tercera, cuarta y quinta inmunizaciones. El antisuero resultante se pre-aclara generalmente de antígenos de *E. coli* y de fagos y se utiliza (generalmente después de dilución, tal como en la relación 1:200) en un rastreo de expresión serológico.

La genoteca es típicamente una genoteca de expresión que contiene ADNcs procedentes de uno o más tumores del tipo que fue implantado en ratones SCID. Esta genoteca de expresión se puede preparar en cualquier vector adecuado, tal como λ-screen (Novagen). ADNcs que codifican un polipéptido que reacciona con el antisuero se pueden identificar utilizando técnicas convencionales, y se pueden secuenciar. Moléculas de ADNc de este tipo se pueden caracterizar adicionalmente para evaluar la expresión en tejidos tumoral y normal y para evaluar la secreción de antígenos en pacientes.

Los métodos proporcionados en esta memoria tienen ventajas frente a otros métodos para el descubrimiento de antígenos tumorales. En particular, todos los antígenos identificados por este tipo de métodos deberían ser secretados o liberados a través de necrosis de las células tumorales. Antígenos de este tipo se pueden presentar sobre la superficie de células tumorales durante un tiempo suficiente para permitir la fijación como objetivo y la exterminación por parte del sistema inmune después de la vacunación.

MÉTODOS PARA DETECTAR CÁNCER

En general, un cáncer se puede detectar en un paciente en base a la presencia de una o más proteínas de carcinoma de ovarios y/o polinucleótidos que codifican tales proteínas en una muestra biológica (tal como sangre, sueros, orina y/o biopsias de tumores) obtenida del paciente. En otras palabras, proteínas de este tipo se pueden utilizar como marcadores para indicar la presencia o ausencia de un cáncer, tal como cáncer de ovarios. Además, proteínas de este tipo pueden ser útiles para la

detección de otros cánceres. Los agentes de unión proporcionados en esta memoria permiten generalmente la detección del nivel de proteína que se une al agente en la muestra biológica. Se pueden utilizar cebadores y sondas de polinucleótidos para detectar el nivel de ARNm que codifica una proteína tumoral, que también es indicativa de la presencia o ausencia de un cáncer. En general, una secuencia asociada a un carcinoma de ovarios debería estar presente a un nivel que es al menos tres veces superior en el tejido tumoral que en el tejido normal.

Existe una diversidad de formatos de ensayo conocidos por los expertos ordinarios en la técnica para utilizar un agente de unión para detectar marcadores de polipéptidos en una muestra. Véase, p. ej., Harlow y Lane, *Antibodies: A Laboratory Manual*, Cold Spring Harbor Laboratory, 1988. En general, la presencia o ausencia de un cáncer en un paciente se puede determinar (a) poniendo en contacto una muestra biológica obtenida de un paciente con un agente de unión; (b) detectando en la muestra un nivel de polipéptido que se une al agente de unión; y (c) comparando el nivel de polipéptido con un valor de corte predeterminado.

En una realización preferida, el ensayo implica el uso de un agente de unión inmovilizado sobre un soporte sólido para unirse a y separar el polipéptido del resto de la muestra. El polipéptido unido se puede detectar luego utilizando un reactivo de detección que contiene un grupo informador y se une específicamente al complejo de agente de unión/polipéptido. Reactivos de detección de este tipo pueden comprender, por ejemplo, un agente de unión que se une específicamente al polipéptido o un anticuerpo u otro agente que se une específicamente al agente de unión, tal como una anti-inmunoglobulina, proteína G, proteína A o una lectina. Alternativamente, se puede utilizar un ensayo competitivo en el cual un polipéptido se marca con un grupo informador y se deja que se una al agente de unión inmovilizado tras la incubación del agente de unión con la muestra. El grado al que los componentes de la muestra inhiben la unión del polipéptido marcado al agente de unión es indicativo de la reactividad de la muestra con el agente de unión inmovilizado. Polipéptidos adecuados para uso en ensayos de este tipo incluyen proteínas de carcinoma de ovarios de longitud completa y porciones de las mismas a las que se une el agente de unión, según se describe antes.

El soporte sólido puede ser cualquier material conocido por los expertos ordinarios en la técnica al que se puede fijar la proteína tumoral. Por ejemplo, el soporte sólido puede ser un pocillo de ensayo en una placa de microtitulación o una membrana de nitrocelulosa u otra membrana adecuada. Alternativamente, el soporte

puede ser una perla o disco, tal como vidrio, fibra de vidrio, látex, o un material plástico, tal como poliestireno o poli(cloruro de vinilo). El soporte también puede ser una partícula magnética o un sensor de fibra óptica, tales como los descritos, por ejemplo, en la patente de EE.UU. Nº 5.359.681. El agente de unión puede ser

5 inmovilizado sobre el soporte sólido utilizando una diversidad de técnicas conocidas por los expertos en la técnica, que se describen ampliamente en la bibliografía de patentes y científica. En el contexto de la presente invención, el término “inmovilización” se refiere tanto a una asociación no covalente, tal como adsorción, como a la fijación covalente (que puede ser un enlace directo entre el agente y grupos

10 funcionales en el soporte, o puede ser un enlace por medio de un agente reticulante). Se prefiere la inmovilización por adsorción a un pocillo de una placa de microtitulación o a una membrana. En tales casos, la adsorción se puede conseguir poniendo en contacto el agente de unión, en un tampón adecuado, con el soporte sólido durante un tiempo adecuado. El tiempo de contacto varía con la temperatura, pero típicamente se

15 encuentra entre aproximadamente 1 hora y aproximadamente 1 día. En general, la puesta en contacto de un pocillo de una placa de microtitulación de plástico (tal como poliestireno o poli(cloruro de vinilo) con una cantidad de agente de unión que oscila entre aproximadamente 10 ng y aproximadamente 10 µg, y preferiblemente entre aproximadamente 100 ng y aproximadamente 1 µg, es suficiente para inmovilizar una

20 cantidad adecuada de agente de unión.

La fijación covalente del agente de unión a un soporte sólido se puede conseguir generalmente haciendo reaccionar primero el soporte con un reactivo bifuncional que reaccionará tanto con el soporte como con un grupo funcional, tal como un grupo hidroxilo o amino, en el agente de unión. Por ejemplo, el agente de

25 unión puede ser fijado covalentemente a soportes que tienen un revestimiento polímero apropiado utilizando benzoquinona o por condensación de un grupo aldehído sobre el soporte con una amina y un hidrógeno activo sobre el participante en la unión (véase, *p. ej.*, Pierce Immunotechnology Catalog and Handbook, 1991, en A12-A13).

En determinadas realizaciones, el ensayo es un ensayo con dos anticuerpos en

30 sándwich. Este ensayo se puede llevar a cabo poniendo primero en contacto un anticuerpo que ha sido inmovilizado sobre un soporte sólido, habitualmente el pocillo de una placa de microtitulación, con la muestra, de manera que se deja que polipéptidos dentro de la muestra se unan al anticuerpo inmovilizado. Después, la muestra no unida se separa de los complejos inmovilizados de polipéptido-anticuerpo

35 y se añade un reactivo de detección (preferiblemente un segundo anticuerpo capaz de

unirse a un sitio diferente en el polipéptido) que contiene un grupo informador. Luego se determina la cantidad de reactivo de detección que permanece unida al soporte sólido, utilizando un método apropiado para el grupo informador específico.

Más específicamente, una vez que el anticuerpo está inmovilizado sobre el soporte según se ha descrito antes, se bloquean típicamente los sitios de unión restantes de la proteína sobre el soporte. Se puede utilizar cualquier agente de bloqueo adecuado conocido por los expertos ordinarios en la técnica, tal como albúmina de suero bovino o Tween 20™ (Sigma Chemical Co. St. Louis, MO). El anticuerpo inmovilizado se incuba después con la muestra y se deja que el polipéptido se una al anticuerpo. La muestra se puede diluir con un diluyente adecuado, tal como solución salina tamponada con fosfato (PBS – siglas en inglés) antes de la incubación. En general, un tiempo de contacto (*es decir*, tiempo de incubación) apropiado es un periodo de tiempo que es suficiente para detectar la presencia del polipéptido en una muestra obtenida de un individuo con cáncer de ovarios. Preferiblemente, el tiempo de contacto es suficiente para conseguir un nivel de unión que sea al menos el 95% del conseguido en equilibrio entre polipéptido unido y no unido. Los expertos ordinarios en la técnica reconocerán que el tiempo necesario para conseguir el equilibrio se puede determinar fácilmente sometiendo a ensayo el nivel de unión que se produce a lo largo de un periodo de tiempo. A la temperatura ambiente, es generalmente suficiente un tiempo de incubación de aproximadamente 30 minutos.

Después, la muestra no unida se puede separar lavando el soporte sólido con un tampón apropiado, tal como PBS que contiene Tween 20™ al 0,1%. El segundo anticuerpo, que contiene un grupo informador, se puede añadir después al soporte sólido. Grupos informadores preferidos incluyen los grupos enumerados antes.

Luego, el reactivo de detección se incuba con el complejo anticuerpo-polipéptido inmovilizado durante un tiempo suficiente para detectar el polipéptido unido. Una cantidad apropiada de tiempo se puede determinar generalmente sometiendo a ensayo el nivel de unión que se produce a lo largo de un periodo de tiempo. El reactivo de detección no unido se separa luego y el reactivo de detección unido se detecta utilizando el grupo informador. El método empleado para detectar el grupo informador depende de la naturaleza del grupo informador. Para grupos radiactivos, son generalmente apropiados el recuento por centelleo o métodos autorradiográficos. Se pueden utilizar métodos espectroscópicos para detectar colorantes, grupos luminiscentes y grupos fluorescentes. La biotina se puede detectar utilizando avidina, acoplada a un grupo informador diferente (habitualmente un grupo

radiactivo o fluorescente o una enzima). Grupos informadores de enzimas se pueden detectar generalmente mediante la adición de un sustrato (generalmente durante un periodo de tiempo específico), seguido de análisis espectroscópico u otro análisis de los productos de reacción.

5 Para determinar la presencia o ausencia de un cáncer, tal como cáncer de ovarios, la señal detectada del grupo informador que permanece unido al soporte sólido se compara generalmente con una señal que corresponde a un valor de corte predeterminado. En una realización preferida, el valor de corte para la detección de un cáncer es la señal media promedio, obtenida cuando el anticuerpo inmovilizado se
10 incuba con muestras de pacientes sin el cáncer. En general, una muestra que genera una señal que está tres desviaciones estándares por encima del valor de corte predeterminado se considera positiva para el cáncer. En una realización preferida alternativa, el valor de corte se determina utilizando una curva de Receptor Operador de acuerdo con el método de Sackett et al., *Clinical Epidemiology: A Basic Science for*
15 *Clinical Medicine*, Little Brown and Co., 1985, págs. 106-7. En síntesis, en esta realización el valor de corte se puede determinar a partir de una gráfica de pares de tasas verdaderas positivas (*es decir*, la sensibilidad) y tasas falsas positivas (100% de especificidad) que corresponden a cada uno de los valores de corte posibles para el resultado del ensayo diagnóstico. El valor de corte en la gráfica que se encuentra lo
20 más próximo a la esquina izquierda superior (*es decir*, el valor que encierra el área mayor) es el valor de corte más preciso, y se puede considerar positiva una muestra que genera una señal que es mayor que el valor de corte determinado por este método. Alternativamente, el valor de corte se puede desplazar hacia la izquierda a lo largo de la gráfica con el fin de minimizar la tasa falsa positiva, o hacia la derecha, con
25 el fin de minimizar la tasa falsa negativa. En general, una muestra que genera una señal que es mayor que el valor de corte determinado por este método se considera positiva para un cáncer.

 En una realización relacionada, el ensayo se lleva a cabo en un formato de ensayo de flujo a través o de tira, en el que el agente de unión se inmoviliza sobre una
30 membrana, tal como nitrocelulosa. En el ensayo de flujo a través, polipéptidos en la muestra se unen al agente de unión inmovilizado a medida que la muestra atraviesa la membrana. Después se une un segundo agente de unión marcado al complejo agente de unión-polipéptido a medida que una disolución que contiene el segundo agente de unión fluye a través de la membrana. La detección del segundo agente de unión unido
35 se puede luego efectuar como se ha descrito antes. En el formato de ensayo de tira,

un extremo de la membrana al que está unido el agente de unión se sumerge en una disolución que contiene la muestra. La muestra migra a lo largo de la membrana a través de una zona que contiene el segundo agente de unión y a la zona del agente de unión inmovilizado. La concentración del segundo agente de unión en la zona del anticuerpo inmovilizado indica la presencia de un cáncer. Típicamente, la concentración del segundo agente de unión en ese sitio genera un dibujo, tal como una línea, que se puede leer visualmente. La ausencia de un dibujo de este tipo indica un resultado negativo. En general, se selecciona la cantidad de agente de unión inmovilizado sobre la membrana para generar un dibujo visualmente discernible cuando la muestra biológica contiene un nivel de polipéptido que sería suficiente para generar una señal positiva en el ensayo con dos anticuerpos en sándwich, en el formato comentado antes. Agentes de unión preferidos para uso en ensayos de este tipo son anticuerpos y fragmentos de unión a antígenos de los mismos. Preferiblemente, la cantidad de anticuerpo inmovilizado sobre la membrana oscila entre aproximadamente 25 ng y aproximadamente 1 µg, y más preferiblemente entre aproximadamente 50 ng y aproximadamente 500 ng. Ensayos de este tipo se pueden realizar, típicamente, con una muy pequeña cantidad de muestra biológica.

Naturalmente, existen numerosos otros protocolos de ensayo que son adecuados para uso con las proteínas tumorales o agentes de unión de la presente invención. Las descripciones anteriores pretenden ser solamente ejemplares. Por ejemplo, resultará evidente para los expertos ordinarios en la técnica que los protocolos anteriores se pueden modificar fácilmente para utilizar polipéptidos de carcinoma de ovarios para detectar anticuerpos que se unen a polipéptidos de este tipo en una muestra biológica. La detección de anticuerpos específicos para proteínas de carcinoma de ovarios de este tipo se puede correlacionar con la presencia de un cáncer.

Un cáncer también, o de forma alternativa, se puede detectar en base a la presencia de células T que reaccionan específicamente con una proteína de carcinoma de ovarios en una muestra biológica. En determinados métodos, una muestra biológica que comprende células T CD4⁺ y/o CD8⁺ aisladas de un paciente se incuba con una proteína de carcinoma de ovarios, un polinucleótido que codifica un polipéptido de este tipo y/o una APC que expresa al menos una porción inmunogénica de un polipéptido de este tipo y se detecta la presencia o ausencia de una activación específica de las células T. Muestras biológicas adecuadas incluyen, pero no se limitan a células T aisladas. Por ejemplo, las células T se pueden aislar de un paciente

por técnicas rutinarias (tales como centrifugación en gradiente de densidad de Ficoll/Hypaque de linfocitos de la sangre periférica). Las células T se pueden incubar *in vitro* durante 2-9 días (típicamente 4 días) a 37°C con una proteína de carcinoma de ovarios (*p. ej.*, 5 - 25 µg/ml). Puede ser deseable incubar otra parte alícuota de una muestra de células T en ausencia de una proteína de carcinoma de ovarios para servir como control. Para células T CD4⁺, la activación se detecta preferiblemente evaluando la proliferación de las células T. Para células T CD8⁺ la activación se detecta preferiblemente evaluando la actividad citolítica. Un nivel de proliferación que es al menos dos veces mayor y/o un nivel de actividad citolítica que es al menos un 20% mayor que en pacientes exentos de la enfermedad indica la presencia de un cáncer en el paciente.

Como se ha señalado antes, un cáncer también, o de forma alternativa, se puede detectar en base al nivel de ARNm que codifica una proteína de carcinoma de ovarios en una muestra biológica. Por ejemplo, al menos dos cebadores de oligonucleótidos se pueden emplear en un ensayo basado en una reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para amplificar una porción de un ADNc de proteína de carcinoma de ovarios derivado de una muestra biológica, en donde al menos uno de los cebadores de oligonucleótidos es específico para (*es decir*, se hibrida a) un polinucleótido que codifica la proteína de carcinoma de ovarios. El ADNc amplificado se separa luego y se detecta utilizando técnicas bien conocidas en la técnica, tal como electroforesis en gel. De manera similar, sondas de oligonucleótidos que se hibridan específicamente a un polinucleótido que codifica una proteína de carcinoma de ovarios se pueden utilizar en un ensayo de hibridación para detectar la presencia de polinucleótido que codifica la proteína tumoral en una muestra biológica.

Para permitir la hibridación en condiciones de ensayo, los cebadores y las sondas de oligonucleótidos deberían comprender una secuencia de oligonucleótidos que tenga una identidad de al menos aproximadamente el 60%, de preferencia al menos aproximadamente el 75% y, más preferiblemente, al menos aproximadamente el 90% con una porción de un polinucleótido que codifica una proteína de carcinoma de ovarios con una longitud de al menos 10 nucleótidos y, preferiblemente, al menos 20 nucleótidos. Preferiblemente, los cebadores y/o las sondas de oligonucleótidos se hibridan a un polinucleótido que codifica un polipéptido descrito en esta memoria en condiciones moderadamente estrictas, según se define antes. Cebadores y/o sondas de oligonucleótidos que se pueden emplear útilmente en los métodos de diagnóstico descritos en esta memoria tienen una longitud de preferiblemente al menos 10-40

nucleótidos. En una realización preferida, los cebadores de oligonucleótidos comprenden al menos 10 nucleótidos contiguos, más preferiblemente al menos 15 nucleótidos contiguos de una molécula de ADN con una secuencia proporcionada en esta memoria. Técnicas tanto para ensayos basados en la PCR como ensayos de hibridación son bien conocidas en la técnica (véase, por ejemplo, Mullis et al., *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.*, 51:263, 1987; Erlich comp., *PCR Technology*, Stockton Press, NY, 1989).

Un ensayo preferido emplea la RT-PCR, en el que la PCR se aplica en unión con la transcripción inversa. Típicamente, ARN se extrae de una muestra biológica, tal como un tejido de biopsia, y se transcribe inversamente para producir moléculas de ADNc. La amplificación por PCR utilizando al menos un cebador específico genera una molécula de ADNc, que se puede separar y visualizar utilizando, por ejemplo, electroforesis en gel. La amplificación se puede realizar en muestra biológicas tomadas de un paciente de ensayo y de un individuo que no está afectado de cáncer. La reacción de amplificación se puede realizar en varias diluciones de ADNc que abarcan dos órdenes de magnitud. Se considera típicamente positivo un incremento doble o mayor en la expresión de varias diluciones de la muestra de paciente de ensayo en comparación con las mismas diluciones de la muestra no cancerosa.

En otra realización, proteínas de carcinoma de ovarios y polinucleótidos que codifican proteínas de este tipo se pueden utilizar como marcadores para vigilar el progreso del cáncer. En esta realización, se pueden realizar a lo largo del tiempo ensayos como se describe antes para el diagnóstico de un cáncer y se puede evaluar el cambio en el nivel de polipéptido o polipéptidos reactivos. Por ejemplo, los ensayos se pueden realizar cada 24-72 horas durante un periodo de 6 meses hasta 1 año y, después de ello, se pueden realizar según se necesite. En general, un cáncer progresa en aquellos pacientes en los que el nivel de polipéptido detectado por el agente de unión aumenta con el tiempo. En contraposición, el cáncer no progresa cuando el nivel de polipéptido reactivo permanece constante o disminuye con el tiempo.

Se pueden realizar determinados ensayos diagnósticos *in vivo* directamente en un tumor. Uno de estos ensayos implica poner en contacto células tumorales con un agente de unión. El agente de unión unido se puede luego detectar directa o indirectamente a través de un grupo informador. Agentes de unión de este tipo también se pueden utilizar en aplicaciones histológicas. Alternativamente, en tales aplicaciones se pueden utilizar sondas de polinucleótidos.

Como se ha señalado antes, para mejorar la sensibilidad se pueden someter a ensayo en una muestra dada múltiples marcadores de proteínas de carcinoma de ovarios. Resultará evidente que agentes de unión específicos para diferentes proteínas proporcionados en esta memoria se pueden combinar en un ensayo individual. Además, se pueden utilizar concurrentemente múltiples cebadores o sondas. La selección de marcadores de proteínas tumorales se puede basar en experimentos rutinarios para determinar combinaciones que resulten en una sensibilidad óptima. Adicional, o alternativamente, ensayos de proteínas tumorales proporcionados en esta memoria se pueden combinar con ensayos para otros antígenos tumorales conocidos.

KITS DE DIAGNÓSTICO

La presente invención proporciona, además, kits para uso en cualquiera de los métodos de diagnóstico anteriores. Kits de este tipo comprenden, típicamente, dos o más componentes necesarios para realizar un ensayo diagnóstico. Los componentes pueden ser compuestos, reactivos, recipientes y/o un equipo. Por ejemplo, un recipiente dentro de un kit puede contener un anticuerpo monoclonal o un fragmento del mismo que se une específicamente a una proteína de carcinoma de ovarios. Anticuerpos o fragmentos de este tipo se pueden proporcionar fijados a un material de soporte según se describe antes. Uno o más recipientes adicionales pueden contener elementos, tales como reactivos o tampones, a utilizar en el ensayo. Kits de este tipo también, o alternativamente, pueden contener un reactivo de detección según se describe antes que contiene un grupo informador adecuado para la detección directa o indirecta de la unión del anticuerpo.

Alternativamente, un kit se puede diseñar para detectar el nivel de ARNm que codifica una proteína de carcinoma de ovarios en una muestra biológica. Kits de este tipo comprenden generalmente al menos una sonda o cebador de oligonucleótidos, según se describe antes, que se hibrida a un polinucleótido que codifica una proteína de carcinoma de ovarios. Un oligonucleótido de este tipo se puede utilizar, por ejemplo, en un ensayo de la PCR o de hibridación. Componentes adicionales que pueden estar presentes en kits de este tipo incluyen un segundo oligonucleótido y/o un reactivo de diagnóstico o recipiente para facilitar la detección de un polinucleótido que codifica una proteína de carcinoma de ovarios.

Los siguientes Ejemplos se ofrecen a modo de ilustración y no a modo de limitación.

EJEMPLOS

Ejemplo 15 Identificación de ADNcs representativos de proteína de carcinoma de ovarios

Este Ejemplo ilustra la identificación de moléculas de ADNc que codifican proteínas de carcinoma de ovarios.

10 Sueros de ratones anti-SCID (generados contra sueros de ratones SCID portadores de carcinoma de ovarios de pase tardío) se pre-aclararon de E. coli y de antígenos de fagos y se utilizaron en una dilución 1:200 en un rastreo de expresión serológica. La genoteca rastreada se hizo a partir de un tumor de ovarios humano derivado de SCID (OV9334) utilizando un kit de construcción de genoteca de ADNc por cebado con RH oligo(dT) direccional y el vector λ Screen (Novagen). Se empleó un
15 lambda screen de bacteriófago. Se rastrearon aproximadamente 400.000 ufp (unidades formadoras de placas) de la genoteca de OV9334 amplificada.

Se aislaron 196 clones positivos. Determinadas secuencias que parecen ser nuevas se proporcionan en las Figuras 1A-1S y en las SEQ ID NOs: 1 a 71. En las Figuras 2A-2C (SEQ ID NOs: 72 a 74) se muestran tres secuencias de insertos
20 completas. Otros clones que tienen secuencias conocidas se presentan en las Figuras 15A-15EEE (SEQ ID NOs: 82 a 310). Las búsquedas en la base de datos identificó las siguientes secuencias que eran sustancialmente idénticas a las secuencias presentadas en las Figuras 15A-15EEE.

Estos clones se caracterizaron adicionalmente utilizando una tecnología del
25 microarray para determinar los niveles de expresión en una diversidad de tejidos tumorales y normales. Análisis de este tipo se realizaron utilizando un microarray de Synteni (Palo Alto, CA), de acuerdo las instrucciones del fabricante. Los productos de amplificación por PCR se dispusieron ordenadamente en portaobjetos, ocupando cada uno de los productos una localización única en la disposición ordenada. Se extrajo
30 ARNm de la muestra de tejido a ensayar, se transcribió inversamente y se generaron muestras de ADNc marcadas por fluorescencia. Los microarrays se sondaron con las sondas de ADNc marcadas y los portaobjetos se escanearon para medir la intensidad de la fluorescencia. Los datos se analizaron utilizando el software GEMtools proporcionado por Synteni. Los resultados para un clon (13695, al que se alude
35 también como O8E) se muestran en la Figura 3.

Ejemplo 2

Identificación de ADNcs de carcinoma de ovarios utilizando la tecnología del microarray

5

Este Ejemplo ilustra la identificación de polinucleótidos de carcinoma de ovarios mediante sustracción con la PCR y análisis del microarray. Se analizaron microarrays de ADNcs en cuanto a la expresión específica para tumores de ovarios utilizando un microarray de Synteni (Palo Alto, CA) de acuerdo con las instrucciones del fabricante (y esencialmente según se describe por Schena et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 93:10614-10619, 1996 y Heller et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 94:2150-2155, 1997).

Se realizó una sustracción por PCR utilizando un probador que comprende ADNc de cuatro tumores de ovarios (tres de los cuales eran tumores metastásicos) y un conductor de ADNc procedente de cinco tejidos normales (glándula adrenal, pulmón, páncreas, bazo y cerebro). Fragmentos de ADNc recuperados de esta sustracción se sometieron a análisis del microarray de ADN en el que los fragmentos se amplificaron por PCR, se adhirieron a chips y se hibridaron con sondas marcadas por fluorescencia derivadas de ARNms de tumores de ovarios humanos y una diversidad de tejidos humanos normales. En este análisis los portaobjetos se escanearon y se midió la intensidad por fluorescencia, y los datos se analizaron utilizando el software GEMtools de Synteni. En general, secuencias que muestran al menos un incremento de 5 veces en la expresión en células tumorales (con relación a células normales) se consideraron antígenos tumorales de ovarios. Los resultados de la fluorescencia se analizaron y los clones que exhibían una expresión incrementada en los tumores de ovarios se caracterizaron adicionalmente mediante secuenciación del ADN y búsquedas en las bases de datos para determinar la novedad de la secuencia.

Utilizando ensayos de este tipo se identificó un antígeno tumoral de ovarios que es una fusión por corte y empalme entre la oncoproteína TAX de *tipo I* del *virus* de la *leucemia* de linfocitos T humanos (véase Jin et al., *Cell* 93:81-91, 1998) y una proteína de la matriz extracelular denominada osteonectina. En el punto de fusión existe una secuencia de unión por corte y empalme. La secuencia de este clon se presenta en la Figura 4 y en la SEQ ID NO:75. La osteonectina, no cortada y empalmada e inalterada, también se identificó independientemente a partir de ensayos

de este tipo.

A clones adicionales identificados por este método se alude en esta memoria como 3f, 6b, 8e, 8h, 12c y 12h. Secuencias de estos clones se muestran en las Figuras 5 a 9 y en las SEQ ID NOs: 76 a 81. Se realizaron análisis de microarray según se describe antes y se presentan en las Figuras 10 a 14. Se obtuvo una secuencia de longitud completa que abarcaba los clones 3f, 6b, 8e y 12h rastreando una genoteca de ADNc de tumor de ovarios (derivado de SCID). Esta secuencia de 2996 pares de bases (designada O772P) se presenta en SEQ ID NO: 311 y la secuencia de proteínas de 914 aminoácidos codificada se muestra en la SEQ ID NO:312. El análisis PSORT indica una proteína de la transmembrana tipo 1a localizada en la membrana del plasma.

Además de determinadas secuencias descritas antes, este rastreo identificó las siguientes secuencias:

Secuencia	Comentarios
OV4vG11 (SEQ ID NO:313)	clon humano 1119D9 en el cromosoma 20p12
OV4vB11 (SEQ ID NO:314)	UWGC:y14c094 humano del cromosoma 6p21
OV4vD9 (SEQ ID NO:315)	clon humano 1049G16 en el cromosoma 20q12-13.2
OV4vD5 (SEQ ID NO:316)	gen KIAA0014 humano
OV4vC2 (SEQ ID NO:317)	gen KIAA0084 humano
OV4vF3 (SEQ ID NO:318)	cromosoma humano 19 cósmido R31167
OV4VC1 (SEQ ID NO:319)	nuevo
OV4vH3 (SEQ ID NO:320)	nuevo
OV4vD2 (SEQ ID NO:321)	nuevo
O815P (SEQ ID NO:322)	nuevo
OV4vC12 (SEQ ID NO:323)	nuevo
OV4vA4 (SEQ ID NO:324)	nuevo
OV4vA3 (SEQ ID NO:325)	nuevo
OV4v2A5 (SEQ ID NO:326)	nuevo
O819P (SEQ ID NO:327)	nuevo
O818P (SEQ ID NO:328)	nuevo
O817P (SEQ ID NO:329)	nuevo
O816P (SEQ ID NO:330)	nuevo
Ov4vC5 (SEQ ID NO:331)	nuevo

21721 (SEQ ID NO:332)	lumican humano
21719 (SEQ ID NO:333)	proteína II de unión a ácido retinoico humana
21717 (SEQ ID NO:334)	subunidad de ATPasa de proteosoma 26S humano
21654 (SEQ ID NO:335)	copina I humana
21627 (SEQ ID NO:336)	gamma-2 enolasa específica para neurona humana
21623 (SEQ ID NO:337)	geranilgeranil transferasa II humana
21621 (SEQ ID NO:338)	proteína quinasa dependiente de ciclina humana
21616 (SEQ ID NO:339)	factor potenciador de prepro-megacariocitos humano
21612 (SEQ ID NO:340)	UPH1 humana
21558 (SEQ ID NO:341)	similar a RalGDS 2 (RGL2) humana
21555 (SEQ ID NO:342)	autoantígeno P542 humano
21548 (SEQ ID NO:343)	proteína relacionada con actina (ARP2) humana
21462 (SEQ ID NO:344)	proteína interactuante con huntingtina humana
21441 (SEQ ID NO:345)	producto 90K (antígeno asociado a tumores) humano
21439 (SEQ ID NO:346)	proteína reguladora de nucleótidos de guanina humana (tim 1)
21438 (SEQ ID NO:347)	antígeno autoinmune Ku (p70/p80) humano
21237 (SEQ ID NO:348)	S-laminina humana
21436 (SEQ ID NO:349)	riboforina 1 humana
21435 (SEQ ID NO:350)	chaperonina citoplásmica humana hTRiC5
21425 (SEQ ID NO:351)	EMX2 humana
21423 (SEQ ID NO:352)	gen p87/p89 humano
21419 (SEQ ID NO:353)	HPBR11-7 humana
21252 (SEQ ID NO:354)	T1-227H humana
21251 (SEQ ID NO:355)	culina 1 humana
21247 (SEQ ID NO:356)	inhibidor de proteasa tipo kunitz (KOP)
21244-1 (SEQ ID NO:357)	receptor F de la proteína tirosina fosfatasa (PTPRF) humano
21718 (SEQ ID NO:358)	repetición LTR humana
OV2-90 (SEQ ID NO:359)	nuevo

Secuencia	Comentarios
Dedo de zinc humano (SEQ ID NO:360)	

Proteína de unión a poli A humana (SEQ ID NO:361)
Pleiotrofina human (SEQ ID NO:362)
Clon 278C19 de PAC humano (SEQ ID NO:363)
LLRep3 humana (SEQ ID NO:364)
Inhib. de proteasa tipo Kunitz humano (SEQ ID NO:365)
Gen KIAA0106 humano (SEQ ID NO:366)
Queratina humana (SEQ ID NO:367)
HIV-1TAR humano (SEQ ID NO:368)
Nexina deriva de glia humana (SEQ ID NO:369)
Fibronectina humana (SEQ ID NO:370)
ECMproBM40 humano (SEQ ID NO:371)
Colágeno humano (SEQ ID NO:372)
Alfa-enolasa humana (SEQ ID NO:373)
Aldolasa humana (SEQ ID NO:374)
Factor de crecimiento de transf. humano BIG H3 (SEQ ID NO:375)
Osteonectina SPARC humana (SEQ ID NO:376)
Proteasa de leucocitos SLP1 humana (SEQ ID NO:377)
ATP sint. mitocondrial humano (SEQ ID NO:378)
Clon 461P17 de sec. de ADN humano (SEQ ID NO:379)
Caja pro Y de dbpB humana (SEQ ID NO:380)
Queratina de 40 kDa humana (SEQ ID NO:381)
Arginosuccinato sint. humano (SEQ ID NO:382)
Fosfoproteína ribosomal ácida humana (SEQ ID NO:383)
Pro de unión a laminina de carcinoma de colon humana (SEQ ID NO:384)

Este rastreo identificó, además, múltiples formas del clon O772P, a las que se alude en esta memoria como 21013, 21003 y 21008. El análisis PSORT indica que

5 21003 (SEQ ID NO:386; traducida como SEQ ID NO:389) y 21008 (SEQ ID NO:387; traducida como SEQ ID NO:390) representan formas de la proteína de la transmembrana de tipo 1a de O772P. 21013 (SEQ ID NO:385; traducida como SEQ ID NO:388) parece ser una forma truncada de la proteína y por el análisis PSORT se pronostica que es una proteína secretada.

10 Análisis de la secuencia adicionales dieron como resultado un clon de longitud

completa para O8E (2627 pares de bases, lo que concuerda con el tamaño de mensaje observado por el análisis Northern; SEQ ID NO: 391). Esta secuencia de nucleótidos se obtuvo como sigue: Se encontró que la secuencia O8E original (OrigO8Econs) se solapaba en 33 nucleótidos con una secuencia procedente de un clon EST (IMAGEN^o1987589). Este clon proporcionó 1042 nucleótidos adicionales más arriba de la secuencia O8E original. El enlace entre el EST y O8E se confirmó secuenciando múltiples fragmentos de PCR generados a partir de una genoteca de tumor primario de ovarios utilizando cebadores a la secuencia de EST única y la secuencia de O8E (ESTxO8EPCR). Se indicó adicionalmente el estado de longitud completa cuando la PCR anclada procedente de la genoteca de tumor de ovarios dio varios clones (AnchoredPCR cons) que todos terminaban más arriba de la putativa metionina de partida, pero fracasaban en proporcionar cualquier información de secuencia adicional. La Figura 16 representa un diagrama que ilustra la localización de cada secuencia parcial dentro de la secuencia de O8E de longitud completa.

Dos secuencias de proteínas se pueden traducir a partir de la O8E de longitud completa. Para "a" (SEQ ID NO:393) comienza con una supuesta metionina de partida. Una segunda forma "b" (SEQ ID NO:392) incluye 27 residuos adicionales situados más arriba respecto del extremo 5' de la secuencia de nucleótidos.

De lo que antecede se apreciará que, a pesar de que se han descrito en esta memoria, para fines de ilustración, realizaciones específicas de la invención, se pueden hacer diversas modificaciones sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Por consiguiente, la invención no queda limitada, a excepción de las reivindicaciones anejas.

SUMARIO DEL LISTADO DE SECUENCIAS

SEQ ID NOs:1-71 son polinucleótidos de antígeno de carcinoma de ovarios mostrados en las Figuras 1A-1S.

SEQ ID NOs:72-74 son polinucleótidos de antígeno de carcinoma de ovarios mostrados en las Figuras 2A-2C.

SEQ ID NO:75 es el polinucleótido de carcinoma de ovarios 3g (Figura 4).

SEQ ID NO:76 es el polinucleótido de carcinoma de ovarios 3f (Figura 5).

SEQ ID NO:77 es el polinucleótido de carcinoma de ovarios 6b (Figura 6).

SEQ ID NO:78 es el polinucleótido de carcinoma de ovarios 8e (Figura 7A).

SEQ ID NO:79 es el polinucleótido de carcinoma de ovarios 8h (Figura 7B).

SEQ ID NO:80 es el polinucleótido de carcinoma de ovarios 12e (Figura 8).

SEQ ID NO:81 es el polinucleótido de carcinoma de ovarios 12h (Figura 9).

SEQ ID NOs:82-310 son polinucleótidos de antígenos de carcinoma de ovarios mostrados en las Figuras 15A-15EEE.

5 SEQ ID NO:311 es una secuencia de longitud completa del polinucleótido de carcinoma de ovarios O772P.

SEQ ID NO:312 es la secuencia de aminoácidos de O772P.

SEQ ID NOs:313-384 son polinucleótidos de antígenos de carcinoma de ovarios.

SEQ ID NOs:385-390 presentan secuencias de formas de O772P.

10 SEQ ID NO:391 es una secuencia de longitud completa del polinucleótido de carcinoma de ovarios O8E.

SEQ ID NOs:392-393 son secuencias de proteínas codificadas por O8E.

LISTADO DE SECUENCIAS

<110> Corixa Corporation

<120> COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA LA TERAPIA Y EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER DE OVARIOS

<130> 210121.462PC

<140> PCT

<141> 17-12-1999

<160> 393

<170> FastSEQ para Windows Versión 3.0

<210> 1

<211> 461

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 1

ttagagaggc	acagaaggaa	gaagagttaa	aagcagcaaa	gccgggtttt	tttgttttgt	60
tttgttttgt	tttgttttga	gatggagtct	cactctgttg	ccaagctgg	agtacaacgg	120
catgatctca	gctcgctgca	accccgccct	cccacgttca	agtgattctc	ctgcctcagc	180
ctcccaagta	gctgggatta	caggcgcccc	ccaccacgct	cagctaattt	tttttgtatt	240
tttagtagag	acagggtttc	accaggttgg	ccaggctgct	cttgaactcc	tgacctcagg	300
tgatccaccc	gcctcgccct	cccaaagtgc	tgggattaca	ggcgtgagcc	accacgcccg	360
gccccaaag	ctgtttcttt	tgtctttagc	gtaaagctct	cctgccatgc	agtatctaca	420
taactgacgt	gactgccagc	aagctcagtc	actccgtggt	c		461

<210> 2

<211> 540

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 2

taggatgtgt	tggacctctt	gtgtcaaaaa	aaacctcaca	aagaatcccc	tgctcattac	60
agaagaagat	gcatttaaaa	tatgggttat	tttcaacttt	ttatctgagg	acaagtatcc	120
attaattatt	gtgtcagaag	agattgaata	cctgcttaag	aagcttacag	aagctatggg	180
aggaggttgg	cagcaagaac	aatttgaaca	ttataaaatc	aactttgatg	acagtaaaaa	240
tggcctttct	gcatgggaac	ttattgagct	tattggaaat	ggacagttta	gcaaaggcat	300
ggaccggcag	actgtgtcta	tggcaattaa	tgaagtcttt	aatgaactta	tattagatgt	360
gttaaagcag	ggttacatga	tgaaaaaggg	ccacagacgg	aaaaactgga	ctgaaagatg	420
gtttgtacta	aaacccaaca	taatttctta	ctatgtgagt	gaggatctga	aggataagaa	480
aggagacatt	ctcttgatg	aaaattgctg	tgtagagtcc	ttgcctgaca	aagatggaaa	540

<210> 3

<211> 461

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 3

ttagagagggc	acagaaggaa	gaagaggttaa	aagcagcaaa	gccggggtttt	tttgttttgt	60
tttgttttgt	tttgttttga	gatggagtct	cactctgttg	cccaagctgg	agtacaacgg	120
catgatctca	gctcgctgca	acctccgct	cccacgttca	agtgattctc	ctgcctcagc	180
ctcccaagta	gctgggatta	caggcgcccc	ccaccacgct	cagctaattt	ttttgtatt	240
tttagtagag	acaggggttc	accaggttgg	ccaggctgct	cttgaactcc	tgacctcagg	300
tgatccaccc	gcctcggcct	cccaaagtgc	tgggattaca	ggcgtgagcc	accacgccc	360
gcccccaaag	ctgtttcttt	tgtctttagc	gtaaagctct	cctgccatgc	agtatctaca	420
taactgacgt	gactgccagc	aagctcagtc	actccgtggc	c		461

<210> 4

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(531)

<223> n = A,T,C o G

<400> 4

tctttttctt	tcgatttcct	tcaatttgtc	acgtttgatt	ttatgaagtt	gttcaagggc	60
taactgctgt	gtattatagc	tttctctgag	ttccttcagc	tgattgttaa	atgaatccat	120
ttctgagagc	ttagatgcag	tttctttttc	aagagcatct	aattgttctt	taagtctttg	180
gcataattct	tccttttctg	atgacttttt	atgaagtaaa	ctgatccctg	aatcaggtgt	240
gttactgagc	tgcatgtttt	taattctttc	gtttaatagc	tgcttctcag	ggaccagata	300
gataagctta	ttttgatatt	ccttaagctc	ttgttgaagt	tgtttgattt	ccataatttc	360
caggtcacac	tgtttatcca	aaacttctag	ctcagtcctt	tgtgtttgct	ttctgatttg	420
gacatcttgt	agtctgcctg	agatctgctg	atgnnttcca	ttcactgctt	ccagttccag	480
gtggagactt	tnctttctgg	agctcagcct	gacaatgcct	tcttgntccc	t	531

<210> 5

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 5

agccagatgg	ctgagagctg	caagaagaag	tcaggatcat	gatggctcag	tttcccacag	60
cgatgaatgg	agggccaaat	atgtgggcta	ttacatctga	agaacgtact	aagcatgata	120
aacagtttga	taacctcaaa	ccttcaggag	gttacataac	aggtgatcaa	gcccgtactt	180
ttttcctaca	gtcagggtctg	ccggccccgg	ttttagctga	aatatggggc	ttatcagatc	240
tgaacaagga	tgggaagatg	gaccagcaag	agttctctat	agctatgaaa	ctcatcaagt	300
taaagttgca	gggccaaacag	ctgcctgtag	tcctccctcc	tatcatgaaa	caacccctta	360
tgttctctcc	actaatctct	gctcgttttg	ggatgggaag	catgcccaat	ctgtccattc	420
atcagccatt	gcctccagtt	gcacctatag	caacaccctt	gtcttctgct	acttcaggga	480
ccagtattcc	tcccetaatg	atgcctgctc	ccctagtgcc	ttctgttagt	a	531

<210> 6

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 6

aatagattta	atgcagagtg	tcaacttcaa	ttgattgata	gtggctgcct	agagtgcctg	60
gttgagtagg	tttctgagga	tgcacctggg	cttgaagaga	aagactggca	ggattaacaa	120
tatctaaaa	ctcacttgta	ggagaaacca	caggcaccag	agctgccact	ggtgctggca	180

ccagctccac	caaggccagc	gaagagccca	aatgtgagag	tggcggtcag	gctggcacca	240
gcactgaagc	caccactggt	gctggcactg	gcactggcac	tgttattggt	actggtactg	300
gcaccagtgc	tggcactgcc	actctcttgg	gctttggcct	tagcttctgc	tcccgcttgg	360
atccgggctt	tggcccagg	tccgatata	gcttcgtccc	agttgcagg	cccggcagca	420
ttctccgagc	cgagcccaat	gcccatcga	gctctaattc	cggccctagc	cttggcttca	480
gctgcagcct	cagctgcagc	cttcaaattc	gcttccatcg	cctctcggtc	c	531

<210> 7

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 7

gccaaagaa	cccgaagggt	gaagcatctg	gatggggaag	aggatggcag	cagtgatcag	60
agtcaggctt	ctggaaccac	aggtggccga	agggtctcaa	aggccctaata	ggcctcaatg	120
gcccgcagg	cttcaagggg	tcccatagcc	ttttgggccc	gcagggcatac	aaggactcgg	180
ttggctgctt	gggcccggag	agccttgctc	tccctgagat	cacctaaagc	ccgtaggggc	240
aaggctcgcc	gtagagctgc	caagctccag	tcatcccaag	agcctgaagc	accaccacct	300
cgggatgtgg	ccctttttgca	agggagggca	aatgatattg	tgaagtacct	tttggctaaa	360
gaccagacga	agattcccat	caagcgctcg	gacatgctga	aggacatcat	caaagaatac	420
actgatgtgt	accccgaat	cattgaacga	gcaggctatt	ccttggagaa	ggtatttggg	480
attcaattga	aggaattga	taagaatgac	cacttgtaca	ttcttctcag	c	531

<210> 8

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(531)

<223> n = A,T,C o G

<400> 8

gaggtctcac	tatgttgccc	aggctgttct	tgaactcctg	ggatcaagca	atccacccat	60
gttgggtctc	aaaagtgtct	ggatcatagc	cgtaggccac	ctcaccagc	caccaatttt	120
caatcaggaa	gactttttcc	ttcttcaaga	agtgaagggt	ttccagagta	tagctacact	180
attgcttgcc	tgagggtgac	tacaaaattg	cttgctaaaa	ggttaggatg	ggtaaagaat	240
tagattttct	gaatgcaaaa	ataaaatgtg	aactaatgaa	ctttaggtaa	tacatatcca	300
taaaataatt	attcacatat	ttcctgattt	atcacagaaa	taatgtatga	aatgctttga	360
gtttcttggg	gtaaaactcca	ttactcatcc	caagaaacca	tattataagt	atcactgata	420
ataagaacaa	caggaccttg	tcataaattc	tggataagag	aaatagtctc	tgggtgtttg	480
ntcttaattg	ataaaattta	cttgtccatc	tttttagttca	gaatcacaaa	a	531

<210> 9

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(531)

<223> n = A,T,C o G

<400> 9

aagcggaaat	gagaaaggag	ggaaaatcat	gtgggtattga	gcggaaaact	gctgggatgac	60
agggctcagt	cctgttgagg	aactctgggt	ggtgctgtag	aacagggcca	ctcacagtgg	120
ggtgcacaga	ccagcacggc	tctgtgacct	gtttgttaca	ggtccatgat	gaggtaaaca	180
atacactgag	tataagggtt	ggtttagaaa	ctcttacagc	aatttgacaa	agtaatcttc	240
tgtgcagtga	atctaagaaa	aaaattgggg	ctgtatttgt	atgttccttt	ttttcatttc	300
atgttctgag	ttacctattt	ttattgcatt	ttacaaaagc	atccttccat	gaaggaccgg	360
aagttaaaaa	caaagcaggt	cctttatcac	agcactgtcg	tagaacacag	ttcagagtta	420
tccacccaag	gagccagggg	gctgggctaa	accaaagaat	tttgcttttg	gttaatcatc	480
aggtaacttga	gttggaattg	ttttaatccc	atcattacca	ggctggangt	g	531

<210> 10

<211> 861

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 10

ccgcggctcc	tgtccagacc	ctgacctcc	ctcccaaggc	tcaaccgtcc	cccaacaacc	60
gccagccttg	tactgatgtc	ggctgcgaga	gcctgtgctt	aagtaagaat	caggccttat	120
tgagacatt	caagcaaagg	ttggacaact	acttttccag	aacagaaagg	aaactcatgc	180
atcagaaaaag	gtgactaata	aagggtaccag	aagaatatgg	ctgcacaaat	accagaatct	240
gatcagataa	aacagtttta	ggaatttctg	gggacctaca	ataaaacttac	agagacctgc	300
tttttggaact	gtgttagaga	cttcacaaca	agagaagtaa	aacctgaaga	gaccacctgt	360
tcagaacatt	gcttacagaa	atatttāaaa	atgacacaaa	gaatatccat	gagatttcag	420
gaatatcata	ttcagcagaa	tgaagccctg	gcagccaaaag	caggactcct	tgccaacca	480
cgatagagaa	gtcctgatgg	atgaactttt	gatgaaagat	tgccaacagc	tgctttattg	540
gaaatgagga	ctcatctgat	agaatcccct	gaaagcagta	gccaccatgt	tcaaccatct	600
gtcatgactg	tttggcāaat	ggaaaccgct	ggagaaacaa	aattgctatt	taccaggaat	660
aatcacaata	gaaggtctta	ttgttcagtg	aaataataag	atgcaacatt	tgttgaggcc	720
ttatgtattca	gcagcttggt	cacttgatta	gaaaaataaa	ccattgtttc	ttcaattgtg	780
actgttaatt	ttaaagcaac	ttatgtgttc	gatcatgtat	gagatagaaa	aatttttatt	840
actcaagta	aaataaatgg	a				861

<210> 11

<211> 541

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 11

gaaaaaaaat	ataaaacaca	cttttgcgaa	aacggtggcc	ctaaaagag	aaaagaattt	60
caccaatata	aatccaattt	tatgaaaact	gacaatttaa	tccaagaatc	acttttgtaa	120
atgaagctag	caagtgatga	tatgataaaa	taaacgtgga	ggaaataaaa	acacaagact	180
tggcataaga	tatatccact	tttgatatta	aacttgtaga	gcatattctt	cgacaaattg	240
tgaaagcggt	cctgatcttg	cttggtctcc	atttcaaata	aggaggcata	tcacatccca	300
agagtaacag	aaaaagaaaa	aagacatttt	tgcattttga	gatgaaccaa	agacacaaaa	360
caaaacgaac	aaagtgtcat	gtctaattct	agcctctgaa	ataaaccttg	aacatctcct	420
acaaggcacc	gtgatttttg	taattctaac	ctgaagaaat	gtgatgactt	ttgtggacat	480
gaaaatcaga	tgagaaaact	gtggtctttc	caaagcctga	actcccctga	aaacctttgc	540
a						541

<210> 12

<211> 541

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 12

ctgggatcat	ttctcttgat	gtcataaaag	actcttcttc	ttctctttca	tcctcttttt	60
catcctcttc	tgtacagtgc	tgccgggtac	aacggctatc	tttgtcttta	tcctgagatg	120
aagatgatgc	ttctgtttct	cctaccataa	ctgaagaaat	ttcgttgga	gtcgtttgac	180
tggtgtttc	tctgacttca	ccttctttgt	caaacctgag	tctttttacc	tcatgcccc	240
cagcttccac	agcatcttca	tctggatggt	tatttttcaa	agggctcact	gaggaaactt	300
ctgattcaga	ggtcgaagag	tcactgtgat	ttttctcttc	atcttgctgc	aaatttgctt	360
ctttgctgtc	tgtgctctca	ggcaacccat	ttgttgatc	gggggctgac	aaagaaacct	420
ttggtcgatt	aagtggcctg	ggtgtcccag	gcccatttat	attagacctc	tcagtatagc	480
ttggtgaatt	tccaggaaac	ataacaccat	tcattcgatt	taaactattg	gaattgggtt	540
t						541

<210> 13

<211> 441

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 13

gaggggttgg	ggtagcggct	tggggaggtg	ctcgtctgt	cggtcttgct	ctctcgcacg	60
cttccccgg	ctcccttcgt	ttccccccc	cggtcgcctg	cgtgccggag	tgtgtgcgag	120
ggagggggag	ggcgtcgggg	gggtgggggg	aggcgttcg	gtccccaga	gaccgcgga	180
gggagggcga	ggctgtgagg	gactccggga	agccatggac	gtcgagaggc	tccaggaggc	240
gctgaaagat	tttgagaaga	gggggaaaaa	ggaagtttgt	cctgtcctgg	atcagtttct	300
ttgtcatgta	gccaagactg	gagaaacaat	gattcagtg	tcccaattta	aaggctattt	360
tattttcaaa	ctggagaaa	tgatggatga	tttcagaact	tcagctcctg	agccaagagg	420
tcctccaac	cctaattgtc	a				441

<210> 14

<211> 131

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(131)

<223> n = A,T,C o G

<400> 14

aagcaggcgg	ctcccgcgct	cgcagggccg	tgccacctgc	ccgcccggcc	gctcgtctgc	60
tcgcccggcg	cgcgcgctg	ccgaccgcca	gcatgctgcc	gagagtgggc	tgcccgcgc	120
tgccgntgcc	g					131

<210> 15

<211> 692

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 15

atctcttgta	tgccaaatat	ttaatatata	tctttgaaac	aagttcagat	gaaataaaaa	60
tcaaagtttg	caaaaacgtg	aagattaact	taattgtcaa	atattcctca	ttgccccaaa	120
tcagtatttt	ttttatttct	atgcaaaagt	atgccttcaa	actgcttaaa	tgatatatga	180
tatgatacac	aaaccagttt	tcaaatagta	aagccagtca	tcttgcaatt	gtaagaaata	240
ggtaaaagat	tataagacac	cttacacaca	cacacacaca	cacacacgtg	tgacgcgcaa	300
tgacaaaaaa	caatttggtc	tctcctaaaa	taagaacatg	aagaccctta	attgctgcca	360
ggagggaaca	ctgtgtcacc	cctccctaca	atccaggtag	tttcctttta	tccaatagca	420
aatctgggca	tatttgagag	gagtgattct	gacagccacg	ttgaaatcct	gtgggggaacc	480

attcatgtcc	accactggt	gccctgaaaa	aatgcccaata	atTTTTcgct	ccactttctg	540
ctgctgtctc	ttccacatcc	tcacatagac	cccagacccg	ctggccctg	gctgggcatc	600
gcattgctgg	tagagcaagt	cataggcttc	gtctttgacg	tcacagaagc	gatacaccaa	660
attgcctggt	cggtcattgt	cataaccaga	ga			692

<210> 16
 <211> 728
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 16	
cagacggggt	ttcactatgt
cctgccttgg	cctcccaaag
tgatggtttc	ataaggcttt
gaagaaggac	atgtttgctt
ccggccatgc	tgaactgtga
ggatgtctt	tattagtaga
agaggattct	tcctggatcc
ctttaaactg	ggagatagaa
gccaaagctat	agatgacatg
gtgctgccac	ccacccacc
tgctagcctc	aagtgtcccc
tctgccctac	ttctcttacc
tccaaagg	

<210> 17
 <211> 531
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(531)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 17	
aagcgaggaa	gccactgcgg
aacgcgaaga	acaggagcgg
agctggcccc	ggaggctgaa
agcaggaggc	tcgagagaag
agaaagaggga	agccgaagcc
aaaagcactt	tcagaaggag
taatgaagag	gactcggaaa
ccgcagctaa	caattccggc
cttccagaaa	ggattctatt

<210> 18
 <211> 1041
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(1041)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 18

ctctgtggaa	aactgatgag	gaatgaattt	accattaccc	atgttctcat	ccccaagcaa	60
agtgtctgggt	ctgattactg	caacacagag	aacgaagaag	aacttttcct	catacaggat	120
cagcagggcc	tcatacact	gggctggatt	catactcacc	ccacacagac	cgcgtttctc	180
tccagtgtcg	acctacacac	tcactgctct	taccagatga	tggtgccaga	gtcagtagcc	240
attgtttgct	ccccaagtt	ccagaaact	ggattcttta	aactaactga	ccatggacta	300
gaggagattt	cttcctgtcg	ccagaaagga	tttcatccac	acagcaagga	tccacctctg	360
ttctgtagct	gcagccacgt	gactgttgtg	gacagagcag	tgaccatcac	agaccttcga	420
tgagcgtttg	agtccaacac	cttccaagaa	caacaaaacc	atatcagtgt	actgtagccc	480
cttaatttaa	gctttctaga	aagctttgga	agtttttgta	gatagtagaa	aggggggcat	540
cacntgagaa	agagctgatt	ttgtatttca	ggtttgaaaa	gaaataactg	aacatatttt	600
ttaggcaagt	cagaaagaga	acatggtcac	ccaaaagcaa	ctgtaactca	gaaattaagt	660
tactcagaaa	ttaagtagct	cagaaattaa	gaaagaatgg	tataatgaac	ccccatatac	720
ccttccttct	ggattcacca	attgttaaca	tttttttcct	ctcagctatc	cttctaattt	780
ctctctaatt	tcaatttggt	tatatttacc	tctgggctca	ataagggcat	ctgtgcagaa	840
atttggaagc	catttagaaa	atcttttgga	ttttcctgtg	gtttatggca	atatgaatgg	900
agcttattac	tggggtgagg	gacagcttac	tccatttgac	cagattgttt	ggctaacaca	960
tcccgaagaa	tgattttgtc	aggaattatt	gttattttaat	aaatatttca	ggatattttt	1020
cctctacaat	aaagtaacaa	t				1041

<210> 19

<211> 1043

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 19

ctctgtggaa	aactgatgag	gaatgaattt	accattaccc	atgttctcat	ccccaagcaa	60
agtgtctgggt	ctgattactg	caacacagag	aacgaagaag	aacttttcct	catacaggat	120
cagcagggcc	tcatacact	gggctggatt	catactcacc	ccacacagac	cgcgtttctc	180
tccagtgtcg	acctacacac	tcactgctct	taccagatga	tggtgccaga	gtcagtagcc	240
attgtttgct	ccccaagtt	ccagaaact	ggattcttta	aactaactga	ccatggacta	300
gaggagattt	cttcctgtcg	ccagaaagga	tttcatccac	acagcaagga	tccacctctg	360
ttctgtagct	gcagccacgt	gactgttgtg	gacagagcag	tgaccatcac	agaccttcga	420
tgagcgtttg	agtccaacac	cttccaagaa	caacaaaacc	atatcagtgt	actgtagccc	480
cttaatttaa	gctttctaga	aagctttgga	agtttttgta	gatagtagaa	aggggggcat	540
cacctgagaa	agagctgatt	ttgtatttca	ggtttgaaaa	gaaataactg	aacatatttt	600
ttaggcaagt	cagaaagaga	acatggtcac	ccaaaagcaa	ctgtaactca	gaaattaagt	660
tactcagaaa	ttaagtagct	cagaaattaa	gaaagaatgg	tataatgaac	ccccatatac	720
ccttccttct	ggattcacca	attgttaaca	tttttttcct	ctcagctatc	cttctaattt	780
ctctctaatt	tcaatttggt	tatatttacc	tctgggctca	ataagggcat	ctgtgcagaa	840
atttggaagc	catttagaaa	atcttttgga	ttttcctgtg	gtttatggca	atatgaatgg	900
agcttattac	tggggtgagg	gacagcttac	tccatttgac	cagattgttt	ggctaacaca	960
tcccgaagaa	tgattttgtc	aggaattatt	gttattttaat	aaatatttca	ggatattttt	1020
cctctacaat	aaagtaacaa	tta				1043

<210> 20

<211> 448

<212> ADN

<211> Homo sapien

<400> 20

ggacgacaag	gccatggcga	tatcggatcc	gaattcaagc	ctttggaatt	aaataaacct	60
ggaacaggga	aggtgaaagt	tggagtgaga	tgtcttccat	atctatacct	ttgtgcacag	120
ttgaatggga	actgtttggg	tttagggcat	cttagagttg	attgatggaa	aaagcagaca	180

ggaactggtg	ggagggtcaag	tggggaagtt	ggtgaatgtg	gaataactta	cctttgtgct	240
ccacttaaac	cagatgtgtt	gcagctttcc	tgacatgcaa	ggatctactt	taattccaca	300
ctctcattaa	taaattgaat	aaaagggaat	gttttggcac	ctgatataat	ctgccaggct	360
atgtgacagt	aggaaggaat	ggtttccctt	aacaagccca	atgcaactgg	ctgactttat	420
aaattattta	ataaaatgaa	ctattatc				448

<210> 21

<211> 411

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 21

ggcagtgaca	ttcaccatca	tgggaaccac	cttccctttt	cttcaggatt	ctctgtagtg	60
gaagagagca	cccagtgttg	ggctgaaaac	atctgaaagt	agggagaaga	acctaaaata	120
atcagtatct	cagagggctc	taaggtgcca	agaagtctca	ctggacattt	aagtgccaac	180
aaaggcatac	tttcggaatc	gccaagtcaa	aactttctaa	cttctgtctc	tctcagagac	240
aagtgagact	caagagtcta	ctgctttagt	ggcaactaca	gaaaactggg	gttaccacaga	300
aaaacaggag	caattagaaa	tggttccaat	atttcaaagc	tccgcaaaca	ggatgtgctt	360
tcctttgccc	atthaggggt	tcttctcttt	cctttctctt	tattaaccac	t	411

<210> 22

<211> 896

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(896)

<223> n = A,T,C o G

<400> 22

tgcgctgaaa	acaacggcct	cctttactgt	taaaatgcag	ccacaggtgc	ttagccgtgg	60
gcatctcaac	caccagcctc	tgtggggggc	aggtgggcgt	ccctgtgggc	ctctggggccc	120
acgtccagcc	tctgtcctct	gccttccgtt	cttcgacagt	gttcccggca	tccctgggtca	180
cttggtactt	ggcgtgggcc	tcctgtgctg	ctccagcagc	tcctccaggn	ggtcggccccg	240
cttcaccgca	gcctcatggt	gtgtccggag	gctgctcacg	gcctcctcct	tcctcgcgag	300
ggctgtcttc	accctccggn	gcacctcctc	cagctccagc	tgctggcggg	cctgcagcgt	360
ggccagctcg	gccttggcct	gccgcgtctc	ctcctcarag	gctgccagcc	ggctcctcgaa	420
ctcctggcgg	atcacctggg	ccaggttgct	gcgctcgcta	gaaagctgct	cggtcaccgc	480
ctgcgcaccc	tccagcgccc	gtccttctg	ccgcacaagg	ccctgcagac	gcagattctc	540
gccctcggcc	tccccaagct	ggcccttcag	ctccgagcac	cgctcctgaa	gcttccgctc	600
cgactgctcc	agctcggaga	gctcggcctc	gtacttgctc	cgtaagcgct	tgatgcggct	660
ctcggcagcc	ttctcactct	cctccttggc	cagcgccatg	tcggcctcca	gccggtgaat	720
gaccagctca	atctccttgt	cccggccttt	ccggatttct	tcctcagct	cctgttccccg	780
gttcagcagc	cacgcctcct	ccttctctgt	gcggccggcc	tcccacgcct	gcctctccag	840
ctccagctgc	tgcttcaggg	tattcagctc	catctggcgg	gcctgcagcg	tggcca	896

<210> 23

<211> 111

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 23

ES 2 350 041 T3

60

caacttatta	cttgaaatta	taatatagcc	tgtccgtttg	ctgtttccag	gctgtgat	60
attttcctag	tggtttgact	ttaaaaaata	ataaggttta	attttctccc	c	111

<210> 24
 <211> 531
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(531)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 24						
tgcaagtcac	gggagtttat	ttattttaatt	tttttcccca	gatggagact	ctgtcgccca	60
ggctggagtg	caatgggtgtg	atcttggtct	actgcaacct	ccacctcctg	ggttcaagcg	120
attctcctgc	cacagcctcc	cgagtagctg	ggattacagg	tgcccgccac	cacaccagc	180
taatttttat	atttttagta	aagacagggt	ttccccatgt	tgccagagct	ggctctgaac	240
ttctgacctc	aggtgatcca	cctgcctcgg	cctcccaaag	tggtgggatt	acaggcgtga	300
gctaccogtg	cctggccagc	cactggagtt	ttaaaggacag	tcattgttggc	tccagcctaa	360
ggcggcattt	tccccatca	gaaagccgcg	ggctcctgta	cctcaaaata	gggcacctgt	420
aaagtcagtc	agtgaagtct	ctgctctaac	tgccaccccg	gggccatttg	cntctgacac	480
agccttgcca	ggangcctgc	atctgcaaaa	gaaaagtcca	cttcctttcc	g	531

<210> 25
 <211> 471
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1) ... (471)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 25						
cagagaaact	kagaaagatg	tcgcgttttc	ttttaatgaa	tgagagaagc	ccatttgtat	60
ccctgaatca	ttgagaaaag	gcggcggttg	cgacagcggc	gacctaggga	tcgatctgga	120
gggacttggt	gagcgtgcag	agacctctag	ctcgagcgcg	agggacctcc	cgccgggatg	180
cctggggagc	agatggaccc	tactggaagt	cagttggatt	cagatttctc	tcagcaagat	240
actccttgcc	tgataattga	agattctcag	cctgaaagcc	aggttctaga	ggatgattct	300
ggttctcact	tcagtatgct	atctcgacac	cttcctaata	tccagacgca	caaagaaaat	360
cctgtgttgg	atgttgngtc	caatccttga	acaaacagct	ggagaagaac	gaggagaccg	420
gtaatagtgg	gttcaatgaa	catttgaaaag	aaaaccaggt	tgacagacct	g	471

<210> 26
 <211> 541
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 26

```

gactgtcctg aacaagggac ctctgaccag agagctgcag gagatgcaga gtggtggcag      60
gagtgggaagc caaagaacac ccaccttcct cccttgaagg agtagagcaa ccatcagaag      120
atactgtttt attgtctctg tcaaacaagt ctctctgagt tgacaaaacc tcaggctctg      180
gtgacttctg aatctgcagt ccactttcca taagtctctg tgcagacaac tgttcttttg      240
cttccatagc agcaacagat gctttggggc taaaaggcat gtccctctgac cttgcagggtg      300
gtggattttg ctcttttaca acatgtacat ccttactggg ctgtgctgtc acagggatgt      360
ccttgctgga ctgttctgct atggggatat ctctgttggg ctgttcttca tgcttaattg      420
cagtattagc atccacatca gacagcctgg tataaccaga gttggtggtt actgattgta      480
gctgctcttt gtccacttca tatggcacia gtattttcct caacatcctg gctctgggaa      540
g                                                                                   541

```

<210> 27

<211> 461

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(461)

<223> n = A,T,C o G

<400> 27

```

gaaatgtata tttaatcatt ctcttgaacg atcagaactc traaatcagt tttctataaac      60
arcagtgaat acagtcaccg tggctccaag gtccaggaag gcagtgggta acacatgaag      120
agtgtgggaa gggggctgga aacaaagtat tcttttcctt caaagcttca ttcctcaagg      180
cctcaattca agcagtcatt gtcccttgctt tcaaaagtct gtgtgtgctt catggaagg      240
atatgtttgt tgccttaatt tgaattgtgg ccaggaaggg tctggagatc taaattcaga      300
gtaagaaaac ctgagctaga actcaggcat ttctcttaca gaacttggct tgcagggtag      360
aatgaangga aagaaactta gaagctcaac aagctgaaga taatcccatc aggcatttcc      420
cataggccctt gcaactctgt tcactgagag atgttatcct g                                                                 461

```

<210> 28

<211> 541

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 28

```

agtctggagt gagcaaaca gagcaagaaa caarragaag ccaaaagcag aaggctccaa      60
tatgaacaag ataaatctat cttcaaagac atattagaag ttgggaaaat aattcatgtg      120
aactagacaa gtgtgttaag agtgataagt aaaatgcacg tggagacaag tgcattccca      180
gatctcaggg acctccccct gcctgtcacc tggggagtga gaggacagga tagtgcatgt      240
tctttgtctc tgaattttta gttatatgtg ctgtaatgtt gctctgagga agccccgga      300
aagtctatcc caacatatcc acatcttata ttccacaaat taagctgtag tatgtaccct      360
aagacgctgc taattgactg ccacttcgca actcaggggc ggctgcattt tagtaatggg      420
tcaaatgatt cactttttat gatgcttccc aagggtgcctt ggcttctctt cccaactgac      480
aaatgcccaa gttgagaaaa atgatcataa ttttagcata aaccgagcaa tcggcgaccc      540
c                                                                                   541

```

<210> 29

<211> 411

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 29

tagctgtctt	cctcactctt	atggcaatga	ccccatatct	taatggatta	agataatgaa	60
agtgtatttc	ttacactctg	tatctatcac	cagaagctga	ggtgatagcc	cgcttgtcat	120
tgtcatccat	attctgggac	tcaggcggga	actttctgga	atattgccag	ggagcatggc	180
agaggggcac	agtgcattct	gggggaatgc	acattggctc	agcctgggta	atgagtgata	240
tacattacct	ctgttcacaa	ctcattgccc	agcaccagtc	acaaggcccc	accaaatacc	300
agagcccaag	aaatgtagtc	ctgttgatat	ggttttgctg	tgtcccaacc	caaattctcat	360
cttgaattgt	aagctcccat	aattcccatg	tgttggtgga	gggacctggt	g	411

<210> 30

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 30

atcatgagga	tgttacaaa	gggatggtac	taaaccatct	gtattcgtct	gttttcacac	60
tgctttgaag	atactacctg	agactgggta	atctataaac	aaaagagatt	taattgactc	120
acagtctctg	atggctgaag	aggcctcagg	aaacttacag	tcatggtgga	aggcaaagga	180
ggagcaaggc	atgtcttaca	tgtcagtagg	agagagagcg	agagcaggag	aacctgccac	240
ttataaacca	ttcagatctc	ataactccct	atcatgagaa	aaacatggag	gaaaccaccc	300
tcagtatcca	atcacctccc	gccaggctcc	tccctcgaca	cgtggggatt	ataattcagg	360
attagaggga	cacagagaca	aaccatatca	tcattcatga	gaaatccacc	ctcatagtcc	420
aatcagctcc	taccaggccc	cacctccaac	actggggatt	gcaattcaac	atgagatttg	480
gatggggaca	cagattcaaa	ccatatcata	c			511

<210> 31

<211> 827

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 31

catggccttt	ctccttagag	gccagaggtg	ctgccctggc	tgggagtgaa	gctccaggca	60
ctaccagctt	tectgatttt	cccgtttggg	ccatgtgaag	agctaccacg	agccccagcc	120
tcacagtgtc	cactcaaggg	cagcttggtc	ctcttgctct	gcagaggcag	gctggtgtga	180
ccctgggaac	ttgacccggg	aacaacaggt	ggcccagagt	gagtgtggcc	tggcccctca	240
acctagtgtc	cgtctctctc	tctcctggag	ccagtcttga	gtttaaaggc	attaagtgtt	300
agatacaagc	tccttggtgg	tggaaaaaca	cccctctgct	gataaagctc	agggggcact	360
gaggaagcag	aggccccttg	ggggtgccct	cctgaagaga	gcgtcaggcc	atcagctctg	420
tccctctggt	gctcccacgt	ctgttctctc	ccctccatct	ctgggagcag	ctgcacctga	480
ctggccacgc	gggggcagtg	gaggcacagg	ctcagggttg	ccgggctacc	tggcaccccta	540
tggcttacia	agtagagttg	gcccagtttc	cttccacctg	aggggagcac	tctgactcct	600
aacagtcttc	cttgccctgc	catcatctgg	ggtggctggc	tgtcaagaaa	ggccgggcat	660
gctttctaaa	cacagccaca	ggaggcttgt	agggcatctt	ccagggtggg	aaacagtctt	720
agataagtaa	ggtgacttgc	ctaaggcctc	ccagcaccct	tgatcttgga	gtctcacagc	780
agactgcatg	tsaacaactg	gaaccgaaaa	catgcctcag	tataaaa		827

<210> 32

<211> 291

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 32

ccagaacctc	cttctctttg	gagaatgggg	aggcctcttg	gagacacaga	gggtttcacc	60
ttggatgacc	tctagagaaa	ttgcccaga	agcccacctt	ctgggcccaa	cctgcagacc	120
ccacagcagt	cagttggtca	ggccctgctg	tagaaggctc	cttggctcca	ttgcctgctt	180
ccaaccaatg	ggcaggagag	aaggccttta	tttctcgccc	acccattctc	ctgtaccagc	240
acctccgttt	tcagtcaagy	ttgtccagca	acggtaccgt	ttacacagtc	a	291

<210> 33
 <211> 491
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 33
 tgc atg tagt ttt attt tatg tgt ttt ts gtc tgg aaa acca agt gtccc ag cag cat gact 60
 gaac atc act cact tccc ct act tgat cta caagg ccaac gcc gag agc cag acc agga 120
 ttcc aaacac act gcac gag aat att gtgg atcc gct gtc aggt aagt gt ccgt cact ga 180
 ccc arac gct gtt acgt ggc acat gact gt acagt gccac gtaac agcac tgt act tttc 240
 tccc atgaac agtt acct gc cat gtat cta cat gatt cag aac att ttt ga acagt taatt 300
 ctg acact tg aata atccca tcaaaa accg taaa atc act ttgat gttt g taac gacaac 360
 atag catcac ttta cgac ag aat cat ctgg aaaa acagaa caac gaatac atac atctta 420
 aaaa atgctg ggg tgggcca ggc acagctt cac gcct gta atccc agcac ttt ggg aggc 480
 tta agc ggg t g 491

<210> 34
 <211> 521
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(521)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 34
 tgggg cgga agaag ccaag gcc aagg agc tgg tgcgg ca gct gcagctg gagg ccgagg 60
 agc agaggaa gcaga agaag cggc agagt g tgcgggcct gcac agatac cttc acttgc 120
 tggat ggaaa tgaaa attac ccgt gtcctt g tggat gcaga cggat gatgtg atttc cttcc 180
 caccaataac caac agtgag aagacaaagg ttaagaaaac gacttctgat ttgtttttgg 240
 aagtaacaag tgcc accagt ctgc agattt gcaaggatgt catggatgcc ctcat tctga 300
 aaatggcaag aaatgaaaa gtac acttta gaaaataaag aggaaggatc actctcagat 360
 actgaagccg atgc agtctc tggacaactt ccagatccca caacgaatcc cagt gctgga 420
 aaggacgggc ccttc cttct ggtgggtgga cangtcccgg tgggtggatct tggaanggaa 480
 cctgaangtg gtgtaccccg tccaaggccg acctggcca c 521

<210> 35
 <211> 161
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(161)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 35
 tcccgcgctc gcagggcncg tgccacctgc cygtccgccc gctcgcctgc tcgcccgcgc 60
 cgccgcgctg ccgaccgyca gcatgetgcc gagagtgggc tgccccgcgc tgccgctgcc 120
 gccccgcgcg ctgctgccgc tgcctgccgt gctgctgctg c 161

<210> 36

<211> 341
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 36
 ggcgggtagg catggaactg agaagaacga agaagctttc agactacgtg gggaagaatg 60
 aaaaaaccaa aattatcgcc aagattcagc aaaggggaca gggagctcca gcccagagagc 120
 ctattattag cagtgaaggag cagaagcagc tgatgctgta ctatcacaga agacaagagg 180
 agctcaagag attggaagaa aatgatgatg atgcctatatt aaactcacca tgggcggata 240
 acactgcttt gaaaagacat tttcatggag tgaaagacat aaagtggaga ccaagatgaa 300
 gttcaccagc tgatgacact tccaaagaga ttagctcacc t 341

<210> 37
 <211> 521
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(521)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 37
 tctgaagggtt aaatgtttca tctaaatagg gataatgrta aacacctata gcatagagtt 60
 gtttgagatt aaatgagata atacatgtaa aattatgtgc ctggcataca gcaagattgt 120
 tgttggtgtt gatgatgatg atgatgatga taatattttt ctatcccagc tgcacaactg 180
 cttgaaccta ttagataatc aatacatgtt tcttgaactg agatcaattt ccccatgttg 240
 tctgactgat gaagccctac attttcttct agaggagatg acatttgagc aagatcttaa 300
 agaaaatcag atgccttcac ctgaccactg cttgggtgatc ccatggcact ttgtacatct 360
 ctccattagc tctcatctca ccagcccatc attattgtat gtgctgcctt ctgaagcttg 420
 cagctggcta ccatcmggtg gaataaaaaat catcctttca taaaatagtg accctccttt 480
 tttatttgca tttcccaaag ccaagcaccg tggganggta g 521

<210> 38
 <211> 461
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 38
 tatgaagaag ggaaaagaag ataatttgtg aaagaaatgg gtccagttac tagtctttga 60
 aaaggggtcag tctgtagctc ttcttaatga gaataggcag ctttcagttg ctcagggtca 120
 gatttcctta gtggtgtatc taatcacagg aaacatctgt ggttccctcc agtctctttc 180
 tgggggactt gggcccaact ctcatttcat ttaattagag gaaatagaac tcaaagtaca 240
 atttactgtt gtttaacaat gccacaaaga catgggtggg agctatttct tgatttgtgt 300
 aaaatgctgt ttttgtgtgc tcataatggg tccaaaaatt ggggtgctggc caaagagaga 360
 tactgttaca gaagccagca agaagacctc tgttcattca caccctcggg gatatcagga 420
 attgactcca gtgtgtgcaa atccagtttg gcctatcttc t 461

<210> 39
 <211> 769
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 39

tgagggaactg	attgggttgc	tctctgctat	tcaattcccc	aagcccactt	gttctctgcag	60
cgtcctcctt	ctcattccct	ttagttgtac	cctctctttc	atctgagacc	tttccttctt	120
gatgtcgctt	tttcttcttc	ttgctttttc	tgatgttctg	ctcagcatgt	tctgggtgct	180
tctcatctgc	atcattccct	tcagatgctg	tagcttcttc	ctcctctttc	tgccctcctt	240
tctttttctt	ttttttgggg	ggcttgcctt	ctgactgcag	ttgaggggcc	ccaggggcct	300
ggcctttgag	acgagccagg	aaggcctgct	cctgggcctc	taggcgagca	agcttggcct	360
tcatttgtat	cccaagacgg	gcagccttgt	gtgctgttcg	cccctcacag	gcttggagca	420
gcattctcat	agtcagaatc	tttggggact	tggaccctcg	gttgctcgta	tcactgcagc	480
tctccaagtc	tttgtttggc	ttctctccac	ctgaagtcaa	tgtagccatc	ttcaciaact	540
tctgatacag	caagttgggc	ttgggatgat	tataacgggt	ggctctcctt	gaaaggctcc	600
ttatctgtac	tccatcctgc	ccagtttcca	ctaccaagtt	ggccgcagtc	ttgttgaaga	660
gctcattcca	ccagtgggtt	gtgaactcct	tggcagggtc	atgtcctacc	ccatgagtgt	720
cttgcttcag	ygtcaccctg	agagcctgag	tgataccatt	ctccttccg		769

<210> 40

<211> 292

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 40

gacaacatga	aataaatcct	agaggacaaa	attaaactca	atagagtgtg	gtctagttaa	60
aaactcgaaa	aatgagcaag	tctgggtggg	gtggaggaag	ggctatacta	taaatccaag	120
tgggcctcct	gatcttaaca	agccatgctc	attatacaca	tctctgaact	ggacatacca	180
cctttacgca	ggaaacaggg	cttggaactt	ctaagggaaa	ttaacatgca	ccaccacat	240
ctaactacc	tgccgggtag	gtaccatccc	tgcttcgctg	aatcagtgct	tc	292

<210> 41

<211> 406

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 41

ttggaattaa	ataaacctgg	aacagggaag	gtgaaagttg	gagtgagatg	tcttccatat	60
ctataccttt	gtgcacagtt	gaatgggaac	tgtttgggtt	tagggcatct	tagagttgat	120
tgatggaaaa	agcagacagg	aactggtggg	aggtcaagtg	gggaagttgg	tgaatgtgga	180
ataacttacc	tttgtgctcc	acttaaacca	gatgtgttgc	agctttcctg	acatgcaagg	240
atctacttta	attccacact	ctcattaata	aattgaataa	aagggaatgt	tttggcacct	300
gatataatct	gccaggctat	gtgacagtag	gaaggaaatg	tttcccctaa	caagcccaat	360
gcactgggtc	gactttataa	attatttaat	aaaatgaact	attatc		406

<210> 42

<211> 381

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 42

aaactggacc	tgcaacaggg	acatgaattt	actgcarggt	ctgagcãagc	tcagcccctc	60
tacctcaggg	ccccacagcc	atgactacct	cccccaggag	cgggaggggtg	aagggggcct	120
gtctctgcaa	gtggagccag	agtggaggaa	tgagctctga	agacacagca	cccagccttc	180
tcgcaccagc	caagccttaa	ctgcctgcct	gaccctgaac	cagaacccag	ctgaactgcc	240
cctccaaggg	acaggaaggc	tgggggaggg	agtttacaac	ccaagccatt	ccaccccctc	300
cctgctggg	gagaatgaca	catcaagctg	ctaacaattg	ggggaagggg	aaggaagaaa	360
actctgaaaa	caaaatcttg	t				381

<210> 43

<211> 451
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 43
 catgcggtttc accactgttg gccaggctgg tctcgaactc ctggcctcaa gcaatccacc 60
 cgctcagcc tccaaaagtg ctgggattac agatgtgagc catggcacca tgccaaaagg 120
 ctatattcct ggctctgtgt ttccgagact gcttttaate ccaacttctc tacatttaga 180
 ttaaaaaata ttttattcat ggtcaatctg gaacataatt actgcatctt aagtttccac 240
 tgatgtatat agaaggctaa aggcacaatt tttatcaaat ctagtagagt aaccaaacat 300
 aaaatcatta attactttca acttaataac taattgacat tcctcaaaag agctgttttc 360
 aatcctgata ggttctttat tttttcaaaa tatatttgcc atgggatgct aatttgcaat 420
 aaggcgcata atgagaatac cccaaactgg a 51

<210> 44
 <211> 521
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 44
 gttggacccc cagggactgg aaagacactt cttgcccgag ctgtggcggg agaagctgat 60
 gttccttttt attatgcttc tggatccgaa tttgatgaga tgtttggtgg tggtggagcc 120
 agccgtatca gaaatctttt tagggaagca aaggcgaatg ctcttctgtg tatatttatt 180
 gatgaattag attctgttgg tgggaagaga attgaatctc caatgcatcc atattcaagg 240
 cagaccataa atcaacttct tgctgaaatg gatggtttta aaccatga aggagttatc 300
 ataataggag ccacaaactt cccagaggca ttagataatg ccttaatacc gtcctggteg 360
 ttttgacatg caagttacag ttccaaggcc agatgtaaaa ggtcgaacag aaattttgaa 420
 atggtatctc aataaaaata agtttgatca atcccggtga tccagaaatt atagcctcga 480
 ggtactggtg gcttttccgg aagcagagtt ggagaatct t 521

<210> 45
 <211> 585
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 45
 gcctacaaca tccagaaaga gtctaccctg cacctggtgc tscgtctcag aggtgggatg 60
 cagatcttcg tgaagaccct gactggtaag accatcactc tcgaagtggg gccagtgac 120
 accatygaga acgtcaaagc aaagatccar gacaaggaag gertycctcc tgaccagcag 180
 aggttgatct ttgccgaaa geagctggaa gatggdcgca ccctgtctga ctacaacatc 240
 cagaaagagt cyaccctgca cctggtgctc cgtctcagag gtgggatgca ratcttcgtg 300
 aagaccctga ctggttaagac catcacctc gaggtggagc ccagtgacac catcgagaat 360
 gtcaaggcaa agatccaaga taaggaaggc atccctcctg atcagcagag gttgatcttt 420
 gctgggaaac agctggaaga tggacgcacc ctgtctgact acaacatcca gaaagagtcc 480
 actctgcact tggctctgcg cttgaggggg ggtgtctaaag tttccctttt taaggtttcm 540
 acaaatttca ttgcactttc ctttcaataa agttgttgca ttccc 585

<210> 46
 <211> 481
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 46

gaactgggccc	ctgagcccaa	gtcatgcctt	gtgtccgcac	ctgccgtgtc	acctctgtkc	60
ctgcccctca	cccctccctc	ctggctctct	gagccagcac	catctccaaa	tagcctattc	120
cttcctgcaa	atcacacaca	catgcggggc	acacatacct	gctgccctgg	agatggggaa	180
gtaggagaga	tgaatagagg	cccatacatt	gtacagaagg	aggggcaggt	gcagataaaa	240
gcagcagacc	cagcggcagc	tgaggtgcat	ggagcacggc	tggggccggc	attgggctga	300
gcacctgatg	ggcctcatct	cgtgaatcct	cgaggcagcg	ccacagcaga	ggagtttaagt	360
ggcacctggg	ccgagcagag	caggagactg	agggtcagag	tggaggctaa	gctgccctgg	420
aactcctcaa	tcttgccctgc	cccctagtat	gaagccccct	tectgcccct	acaattcctg	480
a						481

<210> 47

<211> 461

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(461)

<223> n = A,T,C o G

<400> 47

atggatctta	ctttgccacc	cagggttgag	tgcagtgtcg	caatcttggc	tcactgcagc	60
cttaacctcc	caggctcaag	ctatcctcct	gccaaagcct	tccacatagc	tgggactaca	120
ggtacacngc	caccacaccc	agctaaaatt	tttgtatttt	ttgtagagac	gggatctcgc	180
cacgttgccc	aggctgggtc	catcctgacc	tcaagcagat	ctgccacact	cagcccccca	240
acgtgctagg	attacaggcg	tgagccaccg	caccagcctt	ttgttttgct	tttaattggaa	300
tcaccagttc	ccctccgtgt	ctcagcagca	gctgtgagaa	atgctttgca	tctgtgacct	360
ttatgaagg	gaacttccat	gctgaatgag	ggtaggatta	catgctcctg	tttcccgggg	420
gtcaagaaag	cctcagactc	cagcatgata	agcagggtga	g		461

<210> 48

<211> 571

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 48

ataggggctt	taaggaggga	attcagggtc	aatgagggtc	taaggccagg	gctcttatcc	60
agtaagactg	gggtccttag	atgagaaa	gacacccgag	gtccttctct	ctgccgtgtg	120
aggatgcac	aagaaggcgg	ccgtctgcaa	gcgaaggaga	ggccgcacca	gaaaccgaca	180
ccttcacctt	ggacttgcat	cctctagaac	tgagaaaata	actgtctgtt	ggttaagcca	240
cccagtttgt	agtattctct	tatggcttcc	taagcagact	aacaaacaaa	cacccaaaat	300
taactgatgg	cttcgctgtc	ttctgtaaaa	attgctatga	gagaactttt	cactcactgt	360
tttgagtttt	ctccctcagt	ccctgggtct	ttcttctcac	ataatcccaa	tttcaattta	420
tagttcatgg	cccaggcaga	gtcattcatc	acggcatctc	ctgagctaaa	ccagcacctg	480
ctctgctcac	ttcttgactg	gctgetcatc	atcagccctc	ttgcagagat	ttcatttctt	540
cccgtgccag	gtacttcacg	caccaagctc	a			571

<210> 49

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 49

ES 2 350 041 T3

68

ggataatgaa	ggtgttttat	ttagcttgga	caaaaaggca	tattcctcta	ttttcttata	60
caacaaatat	ccccaaaata	aagcaagcat	atatactctg	aatgtgtaat	aatccagtga	120
taaacaagag	cagtacttta	aaagaaaaaa	aaatatgtat	ttctgtcagg	ttaaaatgag	180
aatcaaaacc	atttactctg	ctaactcatt	atTTTTtgct	ttctttttgg	ttaagagagg	240
caatgcaata	cactgaaaaa	ggTTTTtata	ttatctggca	ttggaattag	acatatattcaa	300
accccagccc	ccattttccaa	actttaagac	cacaaacaag	taatttactt	ttctgaacat	360
tggTTTTttc	tggaaaaatg	gaattataaa	atagactttg	cagactctta	tgagattaaa	420
taagataatg	tatgaaattc	tttcttcttt	tttacttctt	tttctttttt	gagatggagt	480
ctcaccctcg	caccagcagg	ggagtacagt	g			511

<210> 50

<211> 561

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 50

ccactgcact	ccagcctggg	tgacggagtg	agactctgtc	tcaaaaaaac	aaacaaacaa	60
acaaacaaaa	aactgaaaag	gaaatagagt	tcctctttcc	tcatatatga	atatattatt	120
tcaacagatt	gttgatcacc	taccatatgc	ttggatttgt	tctaattgct	ggggatacag	180
caagagggttc	tgcagaactt	catggagcat	gaaagtaaat	aaacaaagtt	aatttcaagg	240
ccaggcatgg	ttgctcacac	ctttagtccc	agcacttttg	gaggctgagg	cagggtggatc	300
acttggggccc	aggagttaa	ggctgcagtg	agccaagatt	gtgccactac	tctccaggct	360
gggcaacaga	gcaagaccct	gtctcagggg	gaacaaaaag	ttaatttcag	atTTTgttaa	420
gtgctgtaaa	ggaagtaaat	aggttgatat	tcaagagagc	acctgaaggc	caggcgtggg	480
ggctcacgcc	tgtggtctaa	cgctttggga	agcccgagcg	ggcggatcac	aaggtcagga	540
gaattttggc	caggcatggg	g				561

<210> 51

<211> 451

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 51

agaatccatt	tattgggttt	taaactagtt	acacaactga	aatcagtttg	gcactacttt	60
atacagggat	tacgcctgtg	tatgccgaca	cttaaatact	gtaccaggac	cactgctgtg	120
cttaggtctg	tattcagtca	ttcagcatgt	agatactaaa	aatatactgt	agtgttcctt	180
taaggaagac	tgtacagggt	gtgttgcaag	atgacattca	ccaatttggt	aattatttca	240
accagaaga	tacctttcac	tctataaact	tgatcatagg	aaacatgtgg	tggttagcatt	300
gagagatgca	cacaaaaatg	ttacataaaa	gttcagacat	tctaatagata	agtgaactga	360
aaaaaaaaaa	aaccccat	ctcaattttt	gtaacaagat	aaagaaaata	atttaaaaac	420
acaaaaaatg	gcattcagtg	ggtacaaagc	c			451

<210> 52

<211> 682

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 52

caaatatttta	atataaatct	ttgaaacaag	ttcagakgaa	ataaaaaatca	aagtttgcaa	60
aaacgtgaag	attaacttaa	ttgtcaaata	ttcctcattg	ccccaaatca	gtattttttt	120
tatttctatg	caaaagtatg	ccttcaaact	gcttaaataga	tatatgatat	gatacacaaa	180
ccagttttca	aatagtaaag	ccagtcattct	tgcaattgta	agaaataggt	aaaagattat	240
aagacacctt	acacacacac	acacacacac	acacacacgt	gtgcaccgcc	aatgacaaaa	300
aacaatttgg	cctctcctaa	aataagaaca	tgaagaccct	taattgctgc	caggagggaa	360
cactgtgtca	ccccctccta	caatccaggt	agtttccttt	aatccaatag	caaactctggg	420
catatttgag	aggagtgtat	ctgacagcca	csgttgaaat	cctgtgggga	accattcatg	480
tccaccact	ggtgccctga	aaaaatgcc	ataatttttc	gctcccactt	ctgctgctgt	540
ctcttcaca	tcctcacata	gacccagac	ccgctggccc	ctggctgggc	atcgattgc	600
tggtagagca	agtcattagt	ctcgtctttg	acgtcacaga	agcgatacac	caaattgcct	660
ggtcggtcat	tgtcataacc	ag				682

<210> 53

<211> 311

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(311)

<223> n = A,T,C o G

<400> 53

tttgacttta	gtaggggtct	gaactattta	ttttactttg	ccmgtaat	ttaraccyta	60
tatatctttc	attatgccat	cttatcttct	aatgbcaagg	gaacagwtgc	taamctggct	120
tctgcattwa	tcacattaaa	aatggctttc	ttggaaaatc	ttcttgatat	gaataaaagga	180
tcttttavag	ccatcattta	aagcmggnnt	ctctccaaca	cgagtctgct	sasggggggk	240
gagctgtgaa	ctctggctga	aggctttccc	atacacactg	caatgacmtg	gtttctgacc	300
agbgtgagtt	a					311

<210> 54

<211> 561

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 54

agagaagccc	cataaatgca	atcagtgtgg	gaaggccttc	agtcagagct	caagcctttt	60
cctccatcat	cgggttcata	ctggagagaa	accctatgta	tgtaatgaat	gcggcagagc	120
ctttggtttt	aactctcatc	ttactgaaca	cgtaaggatt	cacacaggag	aaaaacccta	180
tgtttgtaat	gagtgcggca	aagcctttcg	tcggagttcc	actcttggtc	agcatcgaag	240
agttcacact	ggggagaagc	cctaccagtg	cggtgaaatg	gggaaagctt	tcagccagag	300
ctcccagctc	accctacatc	agccgagttc	acactggaga	gaagccctat	gactgtggtg	360
actgtgggaa	ggccttcagc	cggaggtcaa	ccctcattca	gcatcagaaa	gttcacagcg	420
gagagactcg	taagtgcaga	aaacatggtc	cagcctttgt	tcatggctcc	agcctcacag	480
cagatggaca	gattcccact	ggagagaagc	acggcagaac	ctttaaccat	ggtgcaaatc	540
tcattctgcg	ctggacagtt	c				561

<210> 55

<211> 811

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 55

gagacaggg	ctcactttgt	cacccaggct	ggaatgcagt	ggtgcgatct	tacgtagctc	60
actgcagccc	tgacctcctg	gactcaaaca	attctcctgc	ctcagccctg	caagtagctg	120
ggactgtggg	tgcacatgct	catgcctggc	taacttttgt	agtttttgta	aagatgggg	180
tttgccatgt	tgcacatgct	ggtcttgaac	tcctgagctc	aaacgatctg	cccacctcgg	240
cctcccagaa	tgttgggatt	acaggggtaa	accaccacgc	ctggcccat	tagggatttc	300
ttagcatcca	cttgctcact	gagattaatc	ataagagatg	ataagcactg	gaagaaaaaa	360
atttttacta	ggctttggat	atTTTTTtcc	tttttcagct	ttatacagag	gattggatct	420
ttagttttcc	tttaactgat	aataaaacat	tgaaaggaaa	taagtttacc	tgagattcac	480
agagataacc	ggcatcactc	ccttgctcaa	ttccagctct	taccacatca	attattttca	540
gaggtgcagg	ataaaggcct	ttagtctgct	ttcgcacttt	ttcttccact	tttttgtaaa	600
cctgttgcc	gacaaatgga	attgacagcg	tatgccatga	ctattccatt	tgtcaggcat	660
acgctgtcaa	tttttccacc	aatcccttgt	ctctctttgg	agagatcttc	ttatcagcta	720
gtcctttggc	aaaagtaatt	gcaacttctt	ctaggtattc	tattgtccgt	tccactgggtg	780
gaacccttg	gaccaggact	aaaacctcca	g			811

<210> 56

<211> 591

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(591)

<223> n = A,T,C o G

<400> 56

atctcatata	tatatTTtctt	cctgacttta	tttgcttgct	tctgnacgc	atttaaaata	60
tcacagagac	caaaatagag	cggctttctg	gtggaacgca	tggcagtcac	aggacaaaat	120
acaaaactag	ggggctctgt	cttctcatac	atcatacaat	tttcaagtat	tttttttatg	180
tacaaagagc	tactctatct	gaaaaaaaat	taaaaaataa	atgagacaag	atagtttatg	240
catcctagga	agaaagaatg	ggaagaaaga	acggggcagt	tgggtacaga	ttcctgtccc	300
ctgttcccag	ggaccactac	cttcttgcca	ctgagttccc	ccacagcctc	acccatcatg	360
tcacagggca	agtgccaggg	taggtgggga	ccagtggaga	caggaaccag	caacatactt	420
tggcctggaa	gataaggaga	aagtctcaga	aacacactgg	tgggaagcaa	tcccacnggc	480
cgtgcccacn	gagcttccca	cctgctgctg	gtccctggg	tggctttggg	aacagcttgg	540
gcaggccctt	ttgggtgggg	nccaactggg	cctttggggc	cgtgtggaag	g	591

<210> 57

<211> 481

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 57

aaacattgag	atggaatgat	agggtttccc	agaatcaggt	ccatatttta	actaaatgaa	60
aattatgatt	tatagccttc	tcaaatacct	gccatacttg	atatctcaac	cagagctaata	120
tttacctctt	tacaaattaa	ataagcaagt	aactggatcc	acaatttata	atacctgtca	180
attttttctg	tattaaacct	ctatcatagt	ttaagcctat	tagggttactt	aatccttaca	240
aataaacagg	tttaaaatca	cctcaatagg	caactgccct	tctggttttc	ttctttgact	300
aaacaatctg	aatgcttaag	atTTTtccact	ttgggtgcta	gcagtacaca	gtgttacact	360
ctgtattcca	gacttcttaa	attatagaaa	aaggaatgta	cactttttgt	attctttctg	420
agcagggccg	ggaggcaaca	tcattctacca	tggtagggac	ttgtatgcat	ggactacttt	480
a						481

<210> 58

<211> 141

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 58

actctgtcgc	ccaggctgga	gcccabtggm	gcgatctcga	ctccctgcaa	gctmcgcctc	60
acaggwtcat	gccattctcc	tgcctcagca	tctggagtag	ctgggactac	aggcgccagc	120
caccatgccc	agctaatttt	t				141

<210> 59

<211> 191

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 59

accttaaaga	cataggagaa	tttatactgg	gagagaaagc	ttacaaatgt	aaggtttctg	60
acaagacttg	ggagtgattc	acacctggaa	caacatactg	gacttcacac	tggabagaaa	120
ccttacaagt	gtaatgagtg	tggcaaagcc	tttggcaagc	agtcaacact	tattcaccat	180
caggcaattc	a					191

<210> 60

<211> 480

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 60

agtcaggatc	atgatggctc	agtttcccac	agcgatgaat	ggagggccaa	atatgtgggc	60
tattacatct	gaagaacgta	ctaagcatga	taaacagttt	gataacctca	aaccttcagg	120
aggttacata	acagggtgatc	aagcccgtac	ttttttccta	cagtcaggtc	tgccggcccc	180
ggttttagct	gaaatatggg	ccttatcaga	tctgaacaag	gatgggaaga	tggaccagca	240
agagttctct	atagctatga	aactcatcaa	gttaaagttg	cagggccaac	agctgcctgt	300
agtcctccct	cctatcatga	aacaaccccc	tatgttctct	ccactaatct	ctgctcgttt	360
tgggatggga	agcatgcccc	atctgtccat	tcatcagcca	ttgcctccag	ttgcacctat	420
agcaacaccc	ttgtcttctg	ctacttcagg	gaccagtatt	cctccctaatt	gatgcctgct	480

<210> 61

<211> 381

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 61

ctttcgattt	ccttcaattt	gtcacgtttg	attttatgaa	gttggttcaag	ggctaactgc	60
tgtgtattat	agctttctct	gagttccttc	agctgattgt	taaatgaatc	catttctgag	120
agcttagatg	cagtttcttt	ttcaagagca	tctaattgtt	ctttaagtct	ttggcataat	180
tcttcctttt	ctgatgactt	tctatgaagt	aaactgatcc	ctgaatcagg	tgtgttactg	240
agctgcatgt	ttttaattct	ttcgtttaat	agctgcttct	cagggaccag	atagataagc	300
ttattttgat	attccttaag	ctcttggtga	agttgttcga	tttccataat	ttccagggtca	360
cactggttat	cccaaacttc	t				381

<210> 62

<211> 906

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 62

gtggagggtga	aacggaggca	agaaaggggg	ctacctcagg	agcgaggggac	aaagggggcg	60
tgaggcacct	aggccgcggc	accccgggca	caggaaagccg	tcctgaaccg	ggctaccggg	120
taggggaagg	gcccgcgtag	tcctcgcagg	gcccagagc	tggagtcggc	tcacagccc	180
cgggccgtcg	gcttctcact	tcctggacct	ccccggcgcc	cgggcctgag	gactggctcg	240
gcggaggggag	aagaggaaac	agacttgagc	agctccccgt	tgtctcgcaa	ctccactgcc	300
gaggaaactct	catttcttcc	ctcgctcctt	cacccccac	ctcatgtaga	aagggtgctga	360
agcgtccgga	gggaagaaga	acctgggcta	ccgtcctggc	cttccmccc	ccttcccggg	420
gcgctttggt	gggcgtggag	ttggggttgg	gggggtgggt	gggggttctt	ttttggagtg	480
ctggggaact	ttttccctt	cttcagggtca	ggggaagg	aatgccaat	tcagagagac	540
atgggggcaa	gaaggacggg	agtggaggag	cttctggaac	tttgacggc	tcacgggag	600
gcggcagctc	taacagcaga	gagcgtcacc	gcttgggtatc	gaagcacaag	cggcataagt	660
ccaaacactc	caaagacatg	gggttgggtga	ccccggaagc	agcatccctg	ggcagagta	720
tcaaaccctt	ggtggagtat	gatgatatca	gctctgattc	cgacaccttc	tcgatgaca	780
tggccttcaa	actagaccga	agggagaacg	acgaacgtcg	tggatcagat	cggagcgacc	840
gcctgcacaa	acatcgtcac	caccagcaca	ggcgttccc	ggacttacta	aaagctaaac	900
agaccg						906

<210> 63

<211> 491

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 63

gacatgtttg	cctgcagggg	accagagaca	atgggattag	ccagtgtctca	ctgttcttta	60
tgcttccaga	gaggatgggg	acagctctca	ggtcagaatc	caggctgaga	aggccatgct	120
ggttgggggc	ccccggaagc	acggtccgga	tcctccctgg	catcagcgta	gacccgctgc	180
tcaggccttg	ggtaccaaac	tcagtctctg	tactgttttg	gccccatgcg	gtgagaggaa	240
aacctagaaa	aagattgggtc	gtgctaagga	atcagctgcc	ccctcatcct	ccgcatccaa	300
tgctgggtgac	aacatattcc	ctctcccagg	acacagactc	ggtgactcca	cactgggctg	360
agtggcctct	ggaggtctcg	ggcctaaggc	agggctccgt	aaggctgatc	ggctgaactg	420
ggtggggtag	gggtttctga	cccttcgctt	cccatcccat	aaccgctgtc	aatgagctca	480
cactgtggtc	a					491

<210> 64

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 64

gatggcatgg	tcgttgctaa	tgtgcctgct	gggatggagc	acttcctcct	gtgagcccag	60
gggacccgcc	tgctccctgga	gcttggggca	aggaggggaag	agtgatacca	ggaagggtggg	120
gctgcagcca	ggggccagag	tcagttcagg	gagtgggtcct	cggccctcaa	agctcctccg	180
gggactgctc	aggagtgatg	gtgccctgga	gtttgcccc	acttcctctg	ccacctgga	240
aggtgcctgg	ctgctccagg	cctctaggct	gggctgatgg	gtttctccag	gacacaagta	300
tcattaaagc	cacctctctc	tcagcttgct	aggccgcaca	tgtgggacag	gctgtgctca	360
caaccccttc	gcctgccctg	ccctccatca	ggaggagcca	gtggaacctt	cggaaagctc	420
ccagcatctc	agcagccctc	aaaagtcgtc	ctggggcaag	ctctggttct	cctgactgga	480
ggatcatctg	gcttggcctg	ctctctctcg	c			511

<210> 65

<211> 394

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 65

taaaaaagt	taacaaaggt	ttattttagac	tttcttcacg	ccccagatc	caggatgtct	60
atgtaaacc	ttatcttaca	aagaaagcac	aatatttgg	ataaactaag	tcagtgaact	120
gcttaactga	aatagcgtcc	atccaaaagt	gggtttaagg	taaaactacc	tgacgatatt	180
ggcggggatc	ctgcagtttg	gactgcttgc	cgggtttgtc	caggggtccg	ggtctgttct	240
tggcactcat	ggggacaggc	atcctgctcg	tctgtggggc	cccgtctggg	cccttacgtg	300
aagctgaagg	tatcgaccst	agggggctct	agggcagtg	gaccttcac	cggaaactaac	360
aagggtcggg	gagaggcctc	ttgggctatg	tggg			394

<210> 66

<211> 359

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 66

caagcgttcc	tttatggatg	taaattcaaa	cagtcacgtc	gagccatccc	gggctgacag	60
tcacgtttaa	gacactaggt	cgggcgccac	agtgccaccc	aaggagaaga	agaatttgga	120
atctttccat	gaagatgtac	ggaaatctga	tgttgaatat	gaaaatggcc	cccaaagtga	180
attccaaaag	gttaccacag	gggctgtaag	acctagtac	cctcctaagt	gggaaagagg	240
aatggagaat	agtatttctg	atgcatcaag	aacatcagaa	tataaaactg	agatcataat	300
gaaggaaaaa	tccatatcca	atatgagttt	actcagagac	agtagaaact	attcccagg	359

<210> 67

<211> 450

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(450)

<223> n = A,T,C o G

<400> 67

taggaataac	aaatgtttat	tcagaaatgg	ataagtaata	cataatcacc	cttcacacct	60
taatgccctt	tcctctcctt	ctgcacagga	gacacagatg	ggtaacatag	aggcatggga	120
agtggaggag	gacacaggac	tagcccacca	ccttctcttc	ccgtctctcc	aagatgactg	180
cttatagagt	ggaggaggca	aacagggtccc	ctcaatgtac	cagatgggtca	cctatagcac	240
cagctccaga	tggccacgtg	gttgacagctg	gactcaatga	aactctgtga	caaccagaag	300
atacctgctt	tgggatgaga	gggaggataa	agccatgcag	ggaggatatt	taccatccct	360
accctaagca	cagtgaagc	agtgaagccc	cggctcccag	tacctgaaaa	accaaggcct	420
actgnctttt	ggatgctctc	ttgggcccacg				450

<210> 68

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 68

aagcctcctg	ccctggaaat	ctggagcccc	ttggagctga	gctggacggg	gcagggaggg	60
gctgagaggc	aagaccgtct	ccctcctgct	gcagctgctt	ccccagcagc	cactgctggg	120
cacagcagaa	acgccagcag	agaaaatggg	agccgagagt	ccttagccct	ggagctgagg	180
ctgcctctgg	gctgaccgc	tggctgtacg	tggccagaac	tggggttggc	atctggcatc	240
catttgaggc	cagggtgagg	gaaagggagg	ccaacagagg	aaaacctatt	cctgctgtga	300
caacacagcc	cttgtcccac	gcagcctaag	tgcagggagc	gtgatgaagt	caggcagcca	360
gtcggggagg	acgaggtaac	tcagcagcaa	tgtcaccttg	tagcctatgc	gctcaatggc	420
ccggaggggc	agcaaccccc	cgcacacgtc	agccaacagc	agtgcctctg	caggcaccaa	480
gagagcgatg	atggacttga	gcgccgtgtt	c			511

<210> 69

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 69

gtttggcaga	agacatgttt	aataacattt	tcatatttaa	aaaatacagc	aacaattctc	60
tatctgtcca	ccatcttgcc	ttgcccttcc	tggggctgag	gcagacaaag	gaaaggtaat	120
gaggttaggg	cccccaggcg	ggetaagtgc	tattggcctg	ctcctgctca	aagagagcca	180
tagccagctg	ggcacggccc	cctagcccct	ccaggttgct	gaggcggcag	cgggtggtaga	240
gttcttctact	gagccgtggg	ctgcagtctc	gcagggagaa	cttctgcacc	agccctggct	300
ctacggcccc	aaagaggtgg	agccctgaga	accggaggaa	aacatccatc	acctccagcc	360
cctccagggc	ttcctcctct	tcctggcctg	ccagttcacc	tgccagccgg	gctcggggccg	420
ccaggtagtc	agcgttgtag	aagcagccct	ccgcagaagc	ctgccgggtca	aatctccccg	480
ctataggagc	cccccgggag	gggtcagcac	c			511

<210> 70

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 70

caagttgaac	gtcaggcttg	gcagaggtgg	agtgtagatg	aaaacaaagg	tgtgattatg	60
aagaggatgt	gagtcctttg	ggtgtaggag	agaaaggctg	ttgagcttct	atttcaagat	120
acttttacct	gtgcaaaaag	cacattttcc	acctccttct	catggcattt	gtgtaagggt	180
agtatgattc	ctattccatc	tgcatttttag	aggtgaagaa	taacgtacaa	gggattcagt	240
gattagcaag	ggacccctca	ctaagtgttg	atggagttag	gacagagctc	agctgtttga	300
atctcagagc	ccaggcagct	ggagctgggt	aggatcctgg	agctggcact	aatgtgaggt	360
gcattccctc	caaccaggc	tcagatccgg	aacctgaccg	tgctgacccc	cgaaggggag	420
gcagggtgga	gctggcccgt	tgggctccct	gctcctttca	caccacactc	tcgctttgag	480
gtgctgggct	gggactactt	cacagagcag	c			511

<210> 71

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 71

tggcctgggc	aggattggga	gagaggtagc	tacccggtatg	cagtcctttg	ggatgaagac	60
tatagggat	gaccccatca	tttccccaga	ggctctggcc	tcctttgggtg	ttcagcagct	120
gcccctgag	gagatctggc	ctctctgtga	tttcatcact	gtgcacactc	ctctcctgcc	180
ctccacgaca	ggcttgctga	atgacaacac	ctttgcccag	tgcaagaagg	gggtgctgt	240
ggtgaactgt	gcccgtggag	ggatcgtgga	cgaaggcgcc	ctgctccggg	ccctgcagtc	300
tggccaagt	gcccgggctg	cactggacgt	gtttacggaa	gagccgccac	gggaccgggc	360
cttggtggac	catgagaatg	tcacagctg	tccccacctg	ggtgccagca	ccaaggaggc	420
tcagagccgc	tgtggggagg	aaattgctgt	tcagtctgtg	gacatggtga	aggggaaatc	480
tctcacgggg	gttgtgaatg	cccaggccct	t			511

<210> 72

<211> 2017

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 72

agccagatgg	ctgagagctg	caagaagaag	tcaggatcat	gatggctcag	tttcccacag	60
cgatgaatgg	agggccaaat	atgtgggcta	ttacatctga	agaacgtact	aagcatgata	120
aacagtttga	taacctcaaa	ccttcaggag	gttacataac	aggtgatcaa	gcccgtactt	180
ttttcctaca	gtcaggtctg	cgggcccg	ttttagctga	aatatgggcc	ttatcagatc	240
tgaacaagga	tgggaagatg	gaccagcaag	agttctctat	agctatgaaa	ctcatcaagt	300
taaagttgca	gggccaacag	ctgcctgtag	tcctccctcc	tatcatgaaa	caacccccta	360
tgttctctcc	actaatctct	gctcgttttg	ggatgggaag	catgcccaat	ctgtccattc	420
atcagccatt	gcctccagtt	gcacctatag	caacaccctt	gtcttctgct	acttcaggga	480
ccagtattcc	tcccctaata	atgcctgctc	ccctagtggc	ttctgttagt	acatcctcat	540
taccaaattg	aactgccagt	ctcattcagc	ctttatccat	tccttattct	tcttcaacat	600
tgcctcatgc	atcatcttac	agcctgatga	tgggaggatt	tgggtggtgct	agtatccaga	660
aggcccagtc	tctgattgat	ttaggatcta	gtagctcaac	ttcctcaact	gcttccctct	720
cagggaactc	acctaagaca	gggacctcag	agtgggcagt	tcctcagcct	tcaagattaa	780
agtagtcggc	aaaatttaata	agtctagaca	aaggcatgag	cggatacctc	tcagggtttc	840
aagctagaaa	tgcccttctt	cagtcaaatc	tctctcaaac	tcagctagct	actatttgga	900
ctctggctga	catcgatgg	gacggacagt	tgaagctga	agaattttatt	ctggcgatgc	960
acctcactga	catggccaaa	gctggacagc	cactaccact	gacgttgctc	cccagagctt	1020
tccctccatc	tttcagagg	ggaaagcaag	ttgattctgt	taatggaact	ctgccttcat	1080
atcagaaaac	acaagaagaa	gagcctcaga	agaaactgcc	agttactttt	gaggacaaac	1140
ggaaagccaa	ctatgaacga	ggaaacatgg	agctggagaa	gcgacgcaa	gtgttgatgg	1200
agcagcagca	gagggaggct	gaacgcaaa	cccagaaaga	gaaggaagag	tgggagcgga	1260
aacagagaga	actgcaagag	caagaatgga	agaagcagct	ggagttggag	aaacgcttgg	1320
agaaacagag	agagctggag	agacagcggg	aggaagagag	gagaaaggag	atagaaagac	1380
gagaggcagc	aaaacaggag	cttgagagac	aacgccgttt	agaatgggaa	agactccgtc	1440
ggcaggagct	gctcagtcag	aagaccagg	aacaagaaga	cattgtcagg	ctgagctcca	1500
gaaagaaaag	tctccacctg	gaactggaag	cagtgaatgg	aaaacatcag	cagatctcag	1560
gcagactaca	agatgtccaa	atcagaaaagc	aaacacaaaa	gactgagcta	gaagttttgg	1620
ataaacagtg	tgacctggaa	attatggaaa	tcaaacaact	tcaacaagag	cttaaggaat	1680
atcaaaaata	gcttatctat	ctggtccctg	agaagcagct	attaaaagaa	agaattaaaa	1740
acatgcagct	cagtaacaca	cctgattcag	ggatcagttt	acttcataaa	aagtcacag	1800
aaaagggaaga	attatgcca	agacttaaa	aacaattaga	tgctcttgaa	aaagaaactg	1860
catctaagct	ctcagaaatg	gattcattta	acaatcagct	gaaggaaactc	agagaaagct	1920
ataatacaca	gcagtttagcc	cttgaacaac	ttcataaaat	caaacgtgac	aaattgaagg	1980
aaatcgaaag	aaaaagatta	gagcaaaaaa	aaaaaaa			2017

<210> 73

<211> 414

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 73

atggcagtga	cattcaccat	catgggaacc	accttccctt	ttcttcagga	ttctctgtag	60
tgggaagagag	caccagtggt	tgggctgaaa	acatctgaaa	gtagggagaa	gaacctaaaa	120
taatcagtat	ctcagagggc	tctaaggtgc	caagaagtct	cactggacat	ttaaagtcca	180
aaaaggcat	acttcggaa	tcgccaagtc	aaaactttct	aacttctgtc	tctctcagag	240
acaagtgaga	ctcaagagtc	tactgtctta	gtggcaacta	cagaaaactg	gtgttaccca	300
gaaaaacagg	agcaattaga	aatggttcca	atatttcaaa	gctccgcaaa	caggatgtgc	360
tttcttttgc	ccatttaggg	tttcttctct	ttccttttctc	tttattaacc	acta	414

<210> 74

<211> 1567

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 74

atatctagaa	gtctggagtg	agcaaacaag	agcaagaaac	aaaaagaagc	caaaagcaga	60
aggctccaat	atgaacaaga	taaatctatc	ttcaaagaca	tattagaagt	tgggaaaata	120
attcatgtga	actagacaag	tgtgttaaga	gtgataagta	aaatgcacgt	ggagacaagt	180
gcatccccag	atctcagggg	cctccccctg	cctgtcacct	ggggagttag	aggacaggat	240
agtgcattgt	ctttgtctct	gaatttttag	ttatatgtgc	tgtaattgtg	ctctgaggaa	300
gcccttgaa	agtctatccc	aacatatcca	catcttata	tccacaaatt	aagctgtagt	360
atgtacccta	agacgtgct	aattgactgc	cacttcgcaa	ctcaggggag	gctgcatttt	420
agtaatgggt	caaatgattc	actttttatg	atgcttccaa	aggtgccttg	gcttctcttc	480
ccaactgaca	aatgccaaa	ttgagaaaaa	tgatcataat	tttagcataa	acagagcagt	540
cggcgacacc	gattttataa	ataaactgag	caccttcttt	ttaaacaaac	aaatgcgggt	600
ttattttctca	gatgatgttc	atccgtgaat	ggtccaggga	aggacctttc	accttgacta	660
tatggcatta	tgtcatcaca	agctctgagg	cttctccttt	ccatcctgag	tggacagcta	720
agacctcagt	tttcaatagc	atctagagca	gtgggactca	gctgggggtga	tttcgcccc	780
catctccggg	ggaatgtctg	aagacaattt	tgttacctca	atgaggaggt	ggaggaggat	840
acagtgtctac	taccaactag	tggataaagg	ccagggatgc	tgctcaacct	cctaccatgt	900
acaggacgtc	tccccattac	aactacccaa	tccgaagtgt	caactgtgtc	aggactaaga	960
aaccttggtt	ttgagtagaa	aagggcctgg	aaagagggga	gccacaaaat	ctgtctgctt	1020
cctcacatta	gtcattggca	aataagcatt	ctgtctcttt	ggctgtctgc	tcagcacaga	1080
gagccagaac	tctatcgggc	accaggataa	catctctcag	tgaacagagt	tgacaaggcc	1140
tatgggaaat	gcctgatggg	attatcttca	gcttggttag	cttctaagtt	tctttccctt	1200
cattctaccc	tgcaagccaa	gttctgttaag	agaaatgcct	gagttctagc	tcagggttttc	1260
ttactctgaa	tttagatctc	cagacccttc	ctggccacaa	ttcaaattaa	ggcaacaaac	1320
atataccttc	catgaagcac	acacagactt	ttgaaagcaa	ggacaatgac	tgcttgaatt	1380
gaggccttga	ggaatgaagc	tttgaaggaa	aagaatactt	tgtttccagc	ccccttccca	1440
cactcttcat	gtgttaacca	ctgccttctt	ggaccttgga	gccacggtga	ctgtattaca	1500
tggtgttata	gaaaactgat	tttagagttc	tgatcggtca	agagaatgat	taaataatca	1560
tttctca						1567

<210> 75

<211> 240

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 75

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccttcaga	cttggactgt	gtcacactgc	caggcttcca	60
gggctccaac	ttgcagacgg	cctgttgtgg	gacagtctct	gtaatcgoga	aagcaaccat	120
ggaagacctg	ggggaaaaca	ccatggtttt	atccaccctg	agatctttga	acaacttcat	180
ctctcagcgt	gcgaggaggag	gctctggact	ggatatttct	acctcggccg	cgaccacgct	240

<210> 76

<211> 330

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(330)

<223> n = A,T,C o G

<400> 76

tagcgyggtc	gcggccgagg	ycctgcttytc	tgtccagccc	agggcctgtg	gggtcagggc	60
ggtgggtgca	gatggcatcc	actccggtgg	cttccccatc	tttctctggc	ctgagcaagg	120
tcagcctgca	gccagagtac	agagggccaa	cactgggtgtt	cttgaacaag	ggccttagca	180
ggccctgaag	grccctctct	gtagtgttga	acttcctgga	gccaggccac	atgttctcct	240
cataccgcag	gytagygatg	gtgaagttga	gggtgaaata	gtattmangr	agatggctgg	300
caracctgcc	cgggcggccg	ctcsaaatcc				330

<210> 77

<211> 361

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 77

agcgtgggtcg	cggccgaggt	gtccttcagg	gtctgcttat	gcccttggtc	aagaacacca	60
gtgtcagctc	tctgtactct	ggttgccagac	tgaccttgct	caggcctgag	aaggatgggg	120
cagccaccag	agtggatgct	gtctgcaccc	atcgctctga	ccccaaaagc	cctggactgg	180
acagagagcg	gctgtactgg	aagctgagcc	agctgaccca	cggcatcact	gagctgggccc	240
cctacacctt	ggacagggac	agtctctatg	tcaatggttt	cacccatcgg	agctctgtac	300
ccaccaccag	caccgggggtg	gtcagcgagg	agccattcaa	cctgcccggg	cggccgctcg	360
a						361

<210> 78

<211> 356

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(356)

<223> n = A,T,C o G

<400> 78

ttggggnttt	mgagcggccg	cccgggcagg	taccgggggtg	gtcagcgagg	agccattcac	60
actgaacttc	accatcaaca	acctgcggta	tgaggagAAC	atgcagcacc	ctggctccag	120
gaagttcaac	accacggaga	gggtccttca	gggcctgctc	aggtccctgt	tcaagagcac	180
cagtgttggc	cctctgtact	ctggctgcag	actgactttg	ctcagacttg	agaaacatgg	240
ggcagccact	ggagtggacg	ccatctgcac	cctccgcctt	gatccactg	gtcctggact	300
ggacagagag	cggctatact	gggagctgag	ccagtcctct	ggcgngacn	ccnctt	356

<210> 79

<211> 226

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 79

agcgtggtcg	cggccgaggt	ccagtcgcag	catgctcttt	ctcctgcca	ctggcacagt	60
gaggaagatc	tctgctgtca	gtgagaaggc	tgtcatccac	tgagatggca	gtcaaaagtg	120
catttaatac	acctaacgta	tcgaacatca	tagcttggcc	caggttatct	catatgtgct	180
cagaacactt	acaatagcct	gcagacctgc	ccgggcggcc	gctcga		226

<210> 80
 <211> 444
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(444)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 80	
tgtggtggtg	aacttcctgg agncaggggtg acccatgtcc tccccatact gcagggttggg 60
gatggtgaag	ttgaggggtga atggtaccag gagagggcca gcagccataa ttgtsgrgck 120
gsmgmssgag	gmwggwgtyy cwgaggttcy rarrrccact gtggaggtcc caggagtgtct 180
ggtggtgggc	acagagstcy gatgggtgaa accattgaca tagagactgt tctgttccag 240
ggtgtagggg	cccagctctt yratgycatt ggycagttkg ctyagctccc agtacagccr 300
ctctckgyyg	mgwccagsgc ttttgggggc aagatgatgg atgcagatgg catccactcc 360
agtggctgct	ccatccttct cggacctgag agaggtcagt ctgcagccag agtacagagg 420
gccaacactg	gtgttctttg aata 444

<210> 81
 <211> 310
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 81	
tcgagcgggc	gcccgggcag gtcaggaagc acattgggtct tagagccact gcctcctgga 60
ttccacctgt	gctgcggaca tctccaggga gtgcagaagg gaagcaggtc aaactgctca 120
gatcagtcag	actggctgtt ctcagttctc acctgagcaa ggtcagtctg cagccagagt 180
acagagggcc	aacactggtg ttcttgaaca agggcttgag cagaccctgc agaaccctct 240
tccgtggtgt	tgaacttcct ggaaaccagg gtgttgcagt tttttcctca taatgcaagg 300
ttggtgatgg	

<210> 82
 <211> 571
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(571)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 82

```

acgggtttcaa tggacacttt tattgtttac ttaatggatc atcaattttg tctcactacc      60
tacaaatgga atttcatctt gtttccatgc tgagtagtga aacagtgaca aagctaataca      120
taataaccta catcaaaaga gaactaagct aacactgctc actttctttt taacaggcaa      180
aatataaata tatgcactct anaatgcaca atgggtttagt cactaaaaaa ttcaaattggg      240
atcttgaaga atgtatgcaa atccagggtg cagtgaagat gagctgagat gctgtgcaac      300
tgtttaaggg ttcttggcac tgcattctct ggccactagc tgaatcttga catggaaggt      360
tttagctaata gccaaagtga gatgcagaaa atgctaagtt gacttagggg ctgtgcacag      420
gaactaaaag gcaggaaagt actaaatatt gctgagagca tccaccccag gaaggacttt      480
accttccagg agctccaaac tggcaccacc cccagtgtct acatggctga ctttatccct      540
cgtgttccat ttggcacagc aagtggcagt g

```

<210> 83

<211> 551

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 83

```

aaggctggtg gggtttttgat cctgctggag aacctccgct ttcattgtga ggaagaaggg      60
aagggaagag atgcttcttg gaacaagggt aaagccgagc cagccaaaat agaagctttc      120
cgagcttcac tttccaagct aggggatgtc tatgtcaatg atgcttttgg cactgctcac      180
agagcccaca gctccatggt aggagtcaat ctgccacaga aggctggtgg gtttttgatg      240
aagaaggagc tgaactactt tgcaaaggcc ttggagagcc cagagcgacc ctctctggcc      300
atcctgggcg gagctaaagt tgcagacaag atccagctca tcaataatat gctggacaaa      360
gtcaatgaga tgattatttg tgggtggaat gcttttacct tccttaaggt gctcaacaac      420
atggagattg gcacttctct gtttgatgaa gagggagcca agattgtcaa agacctaatg      480
tccaaagctg agaagaatgg tgtgaagatt accttgcttg ttgactttgt cactgctgac      540
aagtttgatg a

```

<210> 84

<211> 571

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 84

```

tttgttcctt acatttttct aaagagttac ttaaatacagt caactggctt ttgagactct      60
taagttctga ttccaactta gctaattcat tctgagaact gtggtatagg tggcgtgtct      120
cttctagctg ggacaaaagt tctttgtttt cccctgtag agtatcacag accttctgct      180
gaagctggac ctctgtcttg gccttgact cccaaatctg cttgtcatgt tcaagcctgg      240
aaatgttaat ctttaattct tccatatgga tggacatctg tctaagttga tcctttagaa      300
cactgcaatt atcttctttg agtctaattt ctctctcttt gctttgaatc gcatcactaa      360
acttcctctc ccatttctta gcttcatcta tcacctgtc acgatcatcc tggagggaag      420
acatgctctt agtaaaggct gcaagctggg tcacagtact gtccaagttt tcctgaagtt      480
gctgaacttc cttgtctttc ttgttcaaag taacctgaat ctctccaatt gtctcttcca      540
agtggaactt ttctctgcgc aaagcatcca g

```

<210> 85

<211> 561

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 85

tcattgcttg	tgatggcatc	tggaatgtga	tgagcagcca	ggaagttgta	gatttcattc	60
aatcaaagga	ttcagcatgt	ggtggaagct	gtgaggcaag	agaaacaaga	actgtatggc	120
aagttaagaa	gcacagaggc	aaacaagaag	gagacagaaa	agcagttgca	ggaagctgag	180
caagaaatgg	aggaaatgaa	agaaaagatg	agaaagtttg	ctaaatctaa	acagcagaaa	240
atcctagagg	tggaagaaga	gaatgaccgg	cttagggcag	aggtgcaccc	tgcaggagat	300
acagctaagg	agtgtatgga	aacactttct	tcttccaatg	ccagcatgaa	ggaagaactt	360
gaaaggggtc	aaatggagta	tgaaaccctt	tctaagaagt	ttcagtcttt	aatgtctgag	420
aaagactctc	taagtgaaga	ggttcaagat	ttaaagcatc	agatagaagg	taatgtatct	480
aaacaagcta	acctagaggc	caccgagaaa	catgataacc	aaacgaatgt	caactgaagag	540
ggaacacagt	ctataccagg	t				561

<210> 86

<211> 795

<212> ARN

<213> Homo sapien

<400> 86

aagccaataa	tcaccattta	ttacttaata	tatgccaaacc	actgtacttg	gcagttcaca	60
aattctcacc	gttacaacaa	ccccatgagg	tattttattcc	cattctatag	atagggaaac	120
cacagctcaa	gtaagttagg	aaactgagcc	aagtatacac	agaatacgaa	gtggcaaaac	180
tagaaggaaa	gactgacact	gctatctgct	ggcctccagt	gtcctggctc	ttttcacacg	240
ggttcaatgt	ctccagcgct	gctgctgctg	ctgcattacc	atgccctcat	tgtttttctt	300
cctctggtgt	tcaactgcat	ccttcaaaaga	atctaactca	ttccagagac	cacttatttc	360
tttctctctt	tctgaaatta	cttttaataa	ttcttcatga	gggggaaaag	aagatgcctg	420
ttggtagttt	tggtgtttta	gctgctcaat	ttgggactta	aacaatttgt	tttcatcttg	480
tacatcctgt	aacagctgtg	ttttgctaga	aagatcactc	tccctctctt	ttagcatggc	540
ttctaacctc	ttcaattcat	tttcttttct	tttcaacaca	atctcaagtt	cttcaaaactg	600
tgatgcagaa	gaggcctctt	tcaagttatg	ttgtgctact	tcctgaacat	gtgctttttaa	660
agattcattt	tcttcttgaa	gatcctgtaa	ccacttccct	gtattggcta	ggctctttctc	720
tttctcttcc	aaaacagcct	tcatggtatt	catctgttcc	tcttttccct	ttaataagtt	780
caggagcttc	agaac					795

<210> 87

<211> 594

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 87

caagcttttt	tttttttttt	aaaaagtgtt	agcattaatg	ttttattgtc	acgcagatgg	60
caactgggtt	tatgtcttca	tattttatat	ttttgtaaat	taaaaaaatt	acaagtttta	120
aatagccaat	ggctggttat	attttcagaa	aacatgatta	gactaattca	ttaatgggtg	180
cttcaagctt	ttccttattg	gctccagaaa	attcaccac	cttttgtccc	ttcttaaaaa	240
actggaatgt	tggtcatgcat	ttgacttcac	actctgaagc	aacatcctga	cagtcattcca	300
catctacttc	aaggaatatc	acgttggaat	acttttcaga	gagggaatga	aagaaaggct	360
tgatcatttt	gcaaggccca	caccacgtgg	ctgagaagtc	aactactaca	agtttatcac	420
ctgcagcgtc	caaggcttcc	tgaaaagcag	tcttgctctc	gatctgcttc	accatcttgg	480
ctgctggagt	ctgacgagcg	gctgtaagga	ccgatggaaa	tgatccaaa	gcaccaaaca	540
gagcttcaag	actcgctgct	tggcttgaat	tcggatccga	tatcgccatg	gcct	594

<210> 88

<211> 557

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 88

aagtgttagc	attaatgttt	tattgtcacg	cagatggcaa	ctgggtttat	gtcttcatat	60
tttatatttt	tgtaaattaa	aaaaattmca	agttttaaat	agccaatggc	tggttatatt	120
ttcagaaaac	atgattagac	taattcatta	atggtggctt	caagcttttc	cttattggct	180
ccagaaaatt	caccacctt	ttgtcccttc	ttaaaaaact	ggaatgttgg	catgcatttg	240
acttcacact	ctgaagcaac	atcctgacag	tcatccacat	ctacttcaag	gaatatcacg	300
ttggaatact	tttcagagag	ggaatgaaag	aaaggcttga	tcattttgca	aggcccacac	360
cacgtggctg	agaagtcaac	tactacaagt	ttatcacctg	cagcgtccaa	ggcttcctga	420
aaagcagtct	tgctctcgat	ctgcttcacc	atcttggctg	ctggagtctg	acgagcggct	480
gtaaggaccg	atggaaatgg	atccaaagca	ccaaacagag	cttcaagact	cgctgcttgg	540
catgaattcg	gatccga					557

<210> 89

<211> 561

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(561)

<223> n = A,T,C o G

<400> 89

tacaaacttt	attgaaacgc	acacgcgcac	acacacaaaac	acccctgtgg	atagggaaaa	60
gcacctggcc	acagggtcca	ctgaaacggg	gaggggatgg	cagcttgtaa	tgtggctttt	120
gccacaaccc	ccttctgaca	gggaaggcct	tagattgagg	ccccacctcc	catggtgatg	180
gggagctcag	aatggggtcc	agggagaatt	tggttagggg	gaggtgctag	ggaggcatga	240
gcagagggca	ccctccgagt	gggggccga	gggctgcaga	gtcttcagta	ctgtccctca	300
cagcagctgt	ctcaaggctg	ggtccctcaa	aggggcgtcc	cagcgcgggg	cctccctgcg	360
caaacacttg	gtacccttgg	ctgcgccagc	gaagccagca	ggacagcagt	ggcgccgata	420
agcacaacag	acgccctggc	ggtagggaca	gcaggcccag	ccctgtcggg	tgtctcggca	480
gcaggctctg	ttatcatggc	agaagtgtcc	ttccacact	tcacgtcctt	cacacccacg	540
tganggctac	nggccaggaa	g				561

<210> 90

<211> 561

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 90

cccgtgggtg	ccatccacgg	agttgttacc	tgatctttgg	aagcaggatc	gcccgtctgc	60
actgcagtgg	aagccccgtg	ggcagcagtg	atggccatcc	cgcgatgcca	cggcctctgg	120
gaagggggcag	caactggaag	tccctgagac	ggtaaagatg	caggagtggc	cggcagagca	180
gtgggcatca	acctggcagg	ggccacccag	atgcctgctc	agtgttgtgg	gccatttgtc	240
cagaagggga	cggcagcagc	tgtagctggc	tcctccgggg	tccaggcagc	aggccacagg	300
gcagaactga	ccatctgggc	accgcgttcc	agccaccagc	cctgctgtta	aggccaccca	360
gctcaccagg	gtccacatgg	tctgcctgcg	tccgactccg	cggtccttgg	gccctgatgg	420
ttctacctgc	tgtgagctgc	ccagtgggaa	gtatggctgc	tgccaatgcc	caacgccacc	480
tgctgctccg	atcacctgca	ctgctgcccc	aagacactgt	gtgtgacctg	atccagagta	540
agtgcctctc	caaggagaac	g				561

<210> 91

<211> 541

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(541)

<223> n = A,T,C o G

<400> 91

gaatcacctt	tctggtttag	ctagtacttt	gtacagaaca	atgaggtttc	ccacagcgga	60
gtctccctgg	gctctgtttg	gctctcggtg	aggcaggcct	acaccttttc	ctctcctcta	120
tggagagggg	aatatgcatt	aagggtgaaa	gtcaccttcc	aaaagtgaga	aagggttcg	180
attgctgctt	caggactgtg	gaattatttg	gaatgtttta	caaagtgttg	ctacaaaaca	240
acaaaaaagg	taattacaaa	atgtgtacat	cacaacatgc	tttttaaaga	cattatgcat	300
tgtgtcaca	ttcccttaaa	tgttgtttcc	aaaggtgctc	agcctctagc	ccagctggat	360
tctccgggaa	gaggcagaga	cagtttggcg	aaaaagacac	aggggaaggag	ggggtgggga	420
aaggagaaag	cagccttcca	gttaaagatc	agccctcagt	taaaggtcag	cttcccgcan	480
gctggcctca	ngcggagtct	gggtcagagg	gaggagcagc	agcaggttg	gactggggcg	540
t						541

<210> 92

<211> 551

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 92

aaccggagcg	cgagcagtag	ctgggtgggc	accatggctg	ggatcaccac	catcgaggcg	60
gtgaagcgca	agatccaggt	tctgcagcag	caggcagatg	atgcagagga	gcgagctgag	120
cgctccagc	gagaagtga	gggagaaaag	cgggcccg	aacaggctga	ggctgaggtg	180
gcctccttga	accgtaggat	ccagctggtt	gaagaagagc	tggaccgtgc	tcaggagcgc	240
ctggccactg	ccctgcaaaa	gctggaagaa	gctgaaaaag	ctgctgatga	gagtgaagaga	300
ggtatgaagg	ttattgaaaa	ccgggcctta	aaagatgaag	aaaagatgga	actccaggaa	360
atccaactca	aagaagctaa	gcacattgca	gaagaggcag	ataggaagta	tgaagaggtg	420
gctcgtaagt	tgtgatcat	tgaaggagac	ttggaacgca	cagaggaacg	agctgagctg	480
gcagagtcct	gttgccgaga	gatggatgag	cagattagac	tgatggacca	gaacctgaag	540
tgtctgagtg	c					551

<210> 93

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 93

gagaacttgg	cctttattgt	gggccagga	gggcacaaag	gtcaggaggc	ccaagggagg	60
gatctggttt	tctggatagc	caggtcatag	catgggtatc	agtaggaatc	cgctgtagct	120
gcacaggcct	cacttgctgc	agttccgggg	agaacacctg	cactgcatgg	cgttgatgac	180
ctcgtggtac	acgacagagc	cattggtgca	gtgcaagggc	acgcgcatgg	gctccgtcct	240
cgagggcagg	cagcaggagc	attgctcctg	cacatcctcg	atgtcaatgg	agtacacagc	300
tttgcctggca	cactttccct	ggcagtaatg	aatgtccact	tcctcttggg	acttacaatc	360
tcccactttg	atgtactgca	ccttggctgt	gatgtctttg	caatcaggct	cctcacatgt	420
gtcacagcag	gtgcctggaa	ttttcacgat	tttgctcct	tcagccagac	acttgtgttc	480
atcaaagtgt	gggcagccc	tgaccctctt	ctccagatg	tactctcttc	t	531

<210> 94

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(531)

<223> n = A,T,C o G

<400> 94

gcctggacct	tgccggatca	gtgccacaca	gtgacttgct	tggcaaatgg	ccagaccttg	60
ctgcagagtc	atcgtgtcaa	ttgtgaccat	ggaccccggc	cttcatgtgc	caacagccag	120
tctcctgttc	gggtggagga	gacgtgtggc	tgccgctgga	cctgcccttg	tgtgtgcacg	180
ggcagttcca	ctcggcacat	cgtcaccttc	gatgggcaga	atttcaagct	tactggtagc	240
tgctcctatg	tcatctttca	aaacaaggag	caggacctgg	aagtgtcctc	ccacaatggg	300
gcctgcagcc	ccggggcaaa	acaagcctgc	atgaagtcca	ttgagattaa	gcatgctggc	360
gtctctgctg	agctgcacag	taacatggag	atggcagtg	atgggagact	ggctccttgc	420
ccgtacgttg	gtgaaaacat	ggaagtcagc	atctacggcg	ctatcatgta	tgaagtcagg	480
tttaccatc	ttggccacat	cctcacatac	accgcncnaa	aacaacgagt	t	531

<210> 95

<211> 605

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 95

agatcaacct	ctgctgggtca	ggaggaatgc	cttccttgct	ttggatcttt	gctttgacgt	60
tctcgatagt	rwcaactkkr	ytsramskma	agkyratgr	wmttksywgv	rasyktmwwm	120
rsgraraytt	agacaycccm	cctcwagagc	gsagkaccar	gtgcagaggt	ggactctttc	180
tggatgtttg	agtcagacag	ggtgcgtcca	tcttccagct	gttcccagc	aaagatcaac	240
ctctgctgat	caggagggat	gccttcctta	tcttggatct	ttgccttgac	attctcgatg	300
gtgtcactgg	gctccacctc	gaggggtgatg	gtcttaccag	tcaggggtctt	cacgaagaty	360
tgcatccac	ctctgagacg	gagcaccagg	tgagggtrg	actctttctg	gatgtttag	420
tcagacaggg	tgcyccatc	ttccagctgc	tttccsagca	aagatcaacc	tctgctggtc	480
aggaggratg	ccttccttgt	cytggatctt	tgcyttgacr	ttctcratgg	tgtcactcgg	540
ctccacttcg	agagtgatgg	tcttaccagt	cagggctctt	acgaagatct	gcacccacc	600
tctaa						605

<210> 96

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 96

aagtcacaaa	cagacaaaga	ttattaccag	ctgcaagcta	tattagaagc	tgaacgaaga	60
gacagaggtc	atgattctga	gatgattgga	gaccttcaag	ctcgaattac	atctttacaa	120
gaggaggtga	agcatctcaa	acataatctc	gaaaaagtgg	aaggagaaag	aaaagaggct	180
caagacatgc	ttaatcactc	agaaaaggaa	aagaataatt	tagagataga	tttaaactac	240
aaactttaat	cattacaaca	acggttagaa	caagaggtaa	atgaacacaa	agtaacacaa	300
gctcgtttta	ctgacaaaca	tcaatctatt	gaagaggcaa	agtctgtggc	aatgtgtgag	360
atggaaaaaa	agctgaaaga	agaaagagaa	gctcgagaga	aggctgaaaa	tcgggttggt	420
cagattgaga	aacagtgttc	catgctagac	gttgatctga	agcaatctca	gcagaaacta	480
gaacatttga	ctggaaataa	agaaaggatg	gaggatgaag	ttaagaatct	a	531

<210> 97

<211> 1017

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(1017)

<223> n = A,T,C o G

<400> 97

cgccctccacc	atgtccatca	gggtgaccca	gaagtcctac	aaggtgtcca	cctctggccc	60
ccggggccttc	agcagccgct	cctacacgag	tggggcccggt	tcccgcacatca	gctcctcgag	120
cttctcccgga	gtgggcagca	gcaacttttcg	cggtggcctg	ggcggcggct	atgggtggggc	180
cagcggcatg	ggaggcatca	ccgcagttac	ggtcaaccag	agcctgctga	gcccccttgt	240
cctggaggtg	gacccaaca	tccaggccgt	gcgcacccag	gagaaggagc	agatcaagac	300
cctcaacaac	aagtttgct	ccttcataga	caaggtacgg	ttcctggagc	agcagaacaa	360
gatgctggag	accaagtgga	gcctcctgca	gcagcagaag	acggctcgaa	gcaacatgga	420
caacatgttc	gagagctaca	tcaacarcct	taggcggcag	ctggagactc	tggggccagga	480
gaagctgaag	ctggaggcgg	agcttggtcaa	catgcagggg	ctgggtggagg	acttcaagaa	540
caagtatgag	gatgagatca	ataagcgtac	agagatggag	aacgaatttg	tcctcatcaa	600
gaaggatgtg	gatgaagctt	acatgaacaa	ggtagagctg	gagtctcgcc	tgggaagggt	660
gaccgacgag	atcaacttcc	tcaggcagct	gtatgaagag	gagatccggg	agctgcagtc	720
ccagatctcg	gcacatctg	tgggtgctgtc	catggacaac	agccgctccc	tggacatgga	780
cagcatcatt	gctgagggtca	aggcacagta	cgaggatatt	gccaaccgca	gccgggtgga	840
ggctgagagc	atgtaccagg	tcaagtatga	ggagctgcag	agcctggctg	ggaagcacgg	900
ggatgacctg	cggcgcacaa	agactgagat	ctctgagatg	aaccgggaac	atcagcccg	960
ctncaggctg	agattgaggg	cctcaaaggc	caganggctt	ncctggangn	ccgccat	1017

<210> 98

<211> 561

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 98

cccggagcca	gccaacgagc	ggaaaatggc	agacaatttt	tcgctccatg	atgcgtttatc	60
tgggtctgga	aacccaaacc	ctcaaggatg	gcctggcgca	tgggggaacc	agcctgctgg	120
ggcagggggc	taccagggg	cttcctatcc	tggggcctac	cccgggcagg	cacccccagg	180
ggcttatcct	ggacaggcac	ctccaggcgc	ctaccctgga	gcacctggag	cttatcccgg	240
agcacctgca	cctggagtct	acccagggcc	acccagcggc	cctggggcct	acccatcttc	300
tggacagcca	agtgccaccg	gagcctacc	tgccactggc	ccctatggcg	cccctgctgg	360
gccactgatt	gtgccttata	acctgccttt	gcctggggga	gtgggtgcctc	gcatgctgat	420
aacaattctg	ggcacggtga	agcccaatgc	aaacagaatt	gcttttagatt	tccaaagagg	480
gaatgatgtt	gccttccact	ttaaccacg	cttcaatgag	aacaacagga	gagtcattgg	540
ttgcaataca	aagctggata	a				561

<210> 99

<211> 636

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 99

gggaatgcaa	caactttatt	gaaaggaaa	tgcaatgaaa	tttgttgaaa	ccttaaaagg	60
ggaaacttag	acaccccccc	tcragcgmag	kaccargtgc	araggtggac	tctttctgga	120
tgttgtagtc	agacagggtt	cgwccatctt	ccagctgttt	yccrgcaaag	atcaacctct	180
gctgatcagg	aggratgcct	tccttatctt	ggatctttgc	cttgacattc	tcgatggtgt	240
cactgggctc	cacctcgagg	gtgatggtct	taccagtcag	ggtcttcacg	aagatytgca	300
tcccacctct	gagacggagc	accaggtgca	gggttgactc	tttctggatg	ttgtagtcag	360
acaggggtgc	yccatcttcc	agctgctttc	csagcaaaga	tcaacctctg	ctgggtcagga	420
ggratgcctt	ccttgctctg	gatctttgcy	ttgacrttct	caatgggtgc	actcggctcc	480
acttcgagag	tgatggtctt	accagtcagg	gtcttcacga	agatctgcat	cccacctcta	540
agacggagca	ccaggtgcag	ggtggactct	ttctggatgg	ttgtagtcag	acaggggtgc	600
tccatcttcc	agctgtttcc	cagcaaagat	caacct			636

<210> 100

<211> 697

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 100

agggttgatct	ttgctgggaa	acagctggaa	gatggacgca	ccctgtctga	ctacaaccat	60
ccagaaagag	tccaccctgc	acctggtgct	ccgtcttaga	ggtgggatgc	agatcttcgt	120
gaagaccctg	actggtaaga	ccatcactct	cgaagtggag	ccgagtgaca	ccattgagaa	180
ygtcaargca	aagatccarg	acaaggaagg	catycctcct	gaccagcaga	ggttgatctt	240
tgctsggaaa	gcagctggaa	gatgggagca	ccctgtctga	ctacaacatc	cagaaagagt	300
cyaccctgca	cctggtgctc	cgtctcagag	gtgggatgca	ratcttcgtg	aagaccctga	360
ctggtaagac	catcaccctc	gaggtggagc	ccagtgcac	catcgagaat	gtcaaggcaa	420
agatccaaga	taagggaagg	atccctcctg	atcagcagag	gttgatcttt	gctgggaaac	480
agctggaaga	tggacgcacc	ctgtctgact	acaacatcca	gaaagagtcc	acctytgcac	540
ytggtmctbc	gtctyagagg	kgggrtgcaa	atctwmgtkw	agacactcac	tkkyaagryy	600
atcamcmwtg	akktcgakys	castkwcact	wcrakraamg	tyrwwgcawa	gatccmagac	660
aaggaaggca	ttcctcctga	ccagcagagg	ttgatct			697

<210> 101

<211> 451

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 101

atggagtctc	actctgtcga	ccaggctgga	gcgctgtggt	gcgatatcgg	ctcactgcag	60
tctccacttc	ctgggttcaa	gcgatcctcc	tgctcagcc	tcccagtag	ctgggactac	120
aggcaggcgt	caccataatt	tttgtatttt	tagtagagac	atggtttcgc	catggttggt	180
gggctggtct	cgaactcctg	acctcaagtg	atctgtcctg	gcctcccaa	gtggttggt	240
tacaggcgaa	agccaacgct	cccggccagg	gaacaacttt	agaatgaagg	aaatatgcaa	300
aagaacatca	catcaaggat	caattaatta	ccatctatta	attactatat	gtgggtaatt	360
atgactatct	cccaagcatt	ctacgttgac	tgcttgagaa	gatgtttgtc	ctgcatggtg	420
gagagtggag	aagggccagg	attcttaggt	t			451

<210> 102

<211> 571

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 102

agcgcggtct	tccggcgcg	gaaagctgaa	ggtgatgtgg	ccgccctcaa	ccgacgcac	60
cagctcgttg	aggaggagtt	ggacagggct	caggaacgac	tggccacggc	cctgcagaag	120
ctggaggagg	cagaaaaagc	tgcagatgag	agtgcagag	gaatgaagg	gatagaaaac	180
cgggccatga	aggatgagga	gaagatggag	attcaggaga	tgcagctcaa	agaggccaag	240
cacattgcgg	aagaggctga	ccgcaaatac	gaggaggtag	ctcgtaagct	ggtcatcctg	300
gagggtgagc	tggagagggc	agaggagcgt	gcggagggtg	ctgaactaaa	atgtggtgac	360
ctggaagaag	aactcaagaa	tgttactaac	aatctgaaat	ctctggaggc	tgcatctgaa	420
aagtattctg	aaaaggagga	caaatatgaa	gaagaaatta	aacttctgtc	tgacaaactg	480
aaagaggctg	agaccctg	tgaatttgca	gagagaacgg	ttgcaaaact	ggaaaagaca	540
attgatgacc	tggaagagaa	acttgcccag	c			571

<210> 103

<211> 451

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 103

gtgcacaggt	cccatTTatt	gtagaaaata	ataataatta	cagtgatgaa	tagctcttct	60
taaattacaa	aacagaaaacc	acaaagaagg	aagaggaaaa	accccaggac	ttccaagggt	120
gaagctgtcc	cctcctccct	gccaccctcc	caggctcatt	agtgtccttg	gaaggggcag	180
aggactcaga	ggggatcagt	ctccaggggc	cctgggctga	agcgggtgag	gcagagagtc	240
ctgaggccac	agagctgggc	aacctgagcc	gcctctctgg	ccccctcccc	caccactgcc	300
caaacctgtt	tacagcacct	tcgcccctcc	cctctaaacc	cgtccatcca	ctctgcactt	360
cccaggcagg	tgggtgggcc	aggcctcagc	catactcctg	ggcgcgggtt	tcggtgagca	420
aggcacagtc	ccagaggtga	tatcaaggcc	t			451

<210> 104

<211> 441

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 104

gcaaggaact	ggtctgctca	cacttgctgg	cttgccgcatc	aggactggct	ttatctcctg	60
actcacgggtg	caaagggtgca	ctctgcgaac	gttaagtcgc	tcccagcgc	ttggaatcct	120
acggccccca	cagccggatc	ccctcagcct	tccaggctcct	caactcccgt	ggacgctgaa	180
caatggcctc	catggggcta	caggtaatgg	gcacgcgct	ggcgcctctg	ggctggctgg	240
ccgtcatgct	gtgctgcgcg	ctgcccattgt	ggcgcgtgac	ggccttcac	ggcagcaaca	300
ttgtcacctc	gcagaccatc	tgggagggcc	tatggatgaa	ctgctggtg	cagagcaccg	360
gccagatgca	gtgcaagggtg	tacgactcgc	tgctggcact	gccgcaggac	ctgcaggcgg	420
cccgcgcct	cgatcatc	a				441

<210> 105

<211> 509

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(509)

<223> n = A,T,C o G

<400> 105

tgcaaaaggg	acacaggggt	tcaaaaataa	aaatttctct	tccccctccc	caaacctgta	60
ccccagctcc	ccgaccacaa	cccccttcc	cccccgggga	aagcaagaag	gagcaggtgt	120
ggcatctgca	gctgggaaga	gagaggccgg	ggaggtgccg	agctcgggtgc	tggtctcttt	180
ccaaatataa	atacntgtgt	cagaactgga	aaatcctcca	gcaccaccca	ccaagcact	240
ctccgttttc	tgccgggtgtt	tggagagggg	cggggggcag	gggcgcccagg	caccggctgg	300
ctgcgggtcta	ctgcatccgc	tgggtgtgca	ccccgcgagc	ctcctgctgc	tcattgtaga	360
agagatgaca	ctcgggggtcc	ccccggatgg	tgggggctcc	ctggatcagc	ttcccggtgt	420
tgggggttcc	acaccagcac	tccccacgct	gcccgttcag	agacatcttg	cactgtttga	480
ggttgtacag	gccatgcttg	tcacagttg				509

<210> 106

<211> 571

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 106

gggttgagg	gactggttct	ttatttcaaa	aagacacttg	tcaatattca	gtatcaaaac	60
agttgcact	ttgatttctc	tttctcccaa	tgggccccaa	agagaccaca	taaaaggaga	120
gtacatttta	agccaataag	ctgcaggatg	tacacctaac	agacctccta	gaaaccttac	180
cagaaaatgg	ggactgggta	gggaaggaaa	cttaaaagat	caacaaaactg	ccagcccacg	240
gactgcagag	gctgtcacag	ccagatgggg	tggccagggt	gccacaaacc	caaagcaaag	300
tttcaaaata	atataaaatt	taaaaagttt	tgtacataag	ctattcaaga	tttctccagc	360
actgactgat	acaaagcaca	attgagatgg	cacttctaga	gacagcagct	tcaaaccag	420
aaaagggtga	tgagatgagt	ttcacatggc	taaatcagtg	gcaaaaacac	agtcttcttt	480
ctttctttct	ttcaaggagg	caggaaagca	attaagtggg	cacctcaaca	taagggggac	540
atgatccatt	ctgtaagcag	ttgtgaaggg	g			571

<210> 107

<211> 555

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 107

caggaaccgg	agcgcgagca	gtagctgggt	gggcaccatg	gctgggatca	ccaccatcga	60
ggcgggtgaag	cgcaagatcc	aggttctgca	gcagcaggca	gatgatgcag	aggagcgagc	120
tgagcgcctc	cagcgagaag	ttgagggaga	aaggcgggcc	cggaacagg	ctgaggctga	180
ggtggcctcc	ttgaaccgta	ggatccagct	ggttgaagaa	gagctggacc	gtgctcagga	240
gcgcctgggc	actgccctgc	aaaagctgga	agaagctgaa	aaagctgctg	atgagagtga	300
gagaggtatg	aaggttattg	aaaaccgggc	cttaaaagat	gaagaaaaga	tggaactcca	360
ggaaatccaa	ctcaaagaag	ctaagcacat	tgcagaagag	gcagatagga	agtatgaaga	420
ggtggctcga	aagttgggtga	tcattgaagg	agacttggaa	cgcacagagg	aacgagctga	480
gctggcagag	tcccgttgcc	gagagatgga	tgagcagatt	agactgatgg	accagaacct	540
gaagtgtctg	agtgc					555

<212> 108

<213> 541

<212> ADN

<212> Homo sapien

<400> 108

atctacgtca	tcaatcaggc	tggagacacc	atgttcaatc	gagctaagct	gctcaatatt	60
ggctttcaag	aggccttgaa	ggactatgat	tacaactgct	ttgtgttcag	tgatgtggac	120
ctcattccga	tggacgaccg	taatgcctac	aggtgttttt	cgagccacg	gcacatttct	180
gttgcaatgg	acaagttcgg	gtttagcctg	ccatatgttc	agtattttgg	aggtgtctct	240
gctctcagta	aacaacagtt	tcttgccatc	aatggattcc	ctaataatta	ttggggttgg	300
ggaggagaa	atgacgacat	ttttaacaga	ttagttcata	aaggcatgtc	tatatcacgt	360
ccaaatgctg	tagtagggag	gtgtcgaatg	atccggcatt	caagagacaa	gaaaaatgag	420
cccaatccctc	agaggtttga	ccggatcgca	catacaaagg	aaacgatgcg	cttcgatggg	480
ttgaactcac	ttacctacaa	ggtgttgga	gtcagagata	cccgttatat	acccaaatca	540
c						541

<210> 109

<211> 411

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 109

ctagacctct	aattaaaagg	cacaatcatg	ctggagaatg	aacagtctga	ccccgagggc	60
cacagcgaat	tttagggaag	gaggcaaaga	ggtgagaagg	gaaaggaaa	aaggaaggaa	120
ggagaacaat	aagaactgga	gacgttgggt	gggtcaggga	gtgtggtgga	ggctcggaga	180
gatggtaaac	aaacctgact	gctatgagtt	ttcaacccca	tagtctaggg	ccatgagggc	240
gtcagttctt	ggtggctgag	ggtccttcca	cccagcccac	ctgggggagt	ggagtgggga	300
gttctgccag	gtaagcagat	gttgtctccc	aagttcctga	cccagatgtc	tggcaggata	360
acgctgacct	gttccctcaa	caagggacct	gaaagtaatt	ttgctcttta	c	411

<210> 110

<211> 451

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 110

ccgaattcaa	gcgtcaacga	tccytccctt	accatcaa	caattggcca	ccaatggtac	60
tgaacctacg	agtaaccga	ctacgggagg	actaatcttc	aactcctaca	tacttcccc	120
attattccta	gaaccaggcg	acctgcgact	ccttgacgtt	gacaatcgag	tagtactccc	180
gattgaagcc	cccattcgta	taataattac	atcacaagac	gtcttgcaact	catgagctgt	240
ccccacatta	ggcttaaaaa	cagatgcaat	tcccggacgt	ctaagccaaa	ccactttcac	300
cgtacacga	ccgggggtat	actacggtea	atgctctgaa	atctgtggag	caaaccacag	360
tttcatgccc	atcgtcctag	aattaattcc	cctaaaaatc	tttgaaatag	ggcccgtatt	420
taccctatag	cacccctct	acccctcta	g			451

<210> 111

<211> 541

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 111

gctcttcaca	cttttattgt	taattctctt	cacatggcag	atacagagct	gtcgtcttga	60
agaccaccac	tgaccaggaa	atgccacttt	tacaaaatca	tcccccttt	tcatgattgg	120
aacagttttc	ctgaccgtct	gggagcgttg	aaggggtgacc	agcacatttg	cacatgcaaa	180
aaaggagtga	ccccaaaggcc	tcaaccacac	ttcccagagc	tcacatggg	ctgcagggtga	240
cttgccagggt	ttgggggttcg	tgagctttcc	ttgctgctgc	ggtggggagg	ccctcaagaa	300
ctgagaggcc	ggggtatgct	tcatgagtgt	taacattttac	gggacaaaag	cgcatcatta	360
ggataaggaa	cagccacagc	acttcatgct	tgtgagggtt	agctgtagga	gcgggtgaaa	420
ggattccagt	ttatgaaaat	ttaaagcaaa	caacggtttt	tagctgggtg	ggaaacagga	480
aaactgtgat	gtcggccaat	gaccaccatt	tttctgccca	tgtgaagggtc	cccatgaaac	540
c						541

<210> 112

<211> 521

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 112

caagcgcttg	gcgtttggac	ccagttcagt	gaggttcttg	ggttttgtgc	ctttggggat	60
tttggtttga	cccaggggtc	agccttagga	aggtcttcag	gaggaggccg	agttcccctt	120
cagtaccacc	cctctctccc	cactttccct	ctcccggcaa	catctctggg	aatcaacagc	180
atattgacac	gttggagccg	agcctgaaca	tgcccctcgg	ccccagcaca	tggaaaaccc	240
ccttccttgc	ctaagggtgc	tgagtttctg	gctcttgagg	catttccaga	cttgaaattc	300
tcatcagtc	attgctcttg	agtctttgca	gagaacctca	gatcagggtc	acctgggaga	360
aagactttgt	ccccacttac	agatctatct	cctcccttgg	gaagggcagg	gaatggggac	420
ggtgtatgga	ggggaaggga	tctcctgcgc	ccttcattgc	cacacttggt	gggaccatga	480
acatctttag	tgtctgagct	tctcaaatta	ctgcaatagg	a		521

<210> 113

<211> 568
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 113
 agcgtcaaat cagaatggaa aagactcaaa accatcatca acaccaagat caaaaggaca 60
 agratccttc aagaaacagg aaaaaactcc taaaacacca aaaggaccta gttctgtaga 120
 agacattaaa gcaaaaatgc aagcaagtat agaaaaaggt gggtctcttc ccaaagtgga 180
 agccaaattc atcaattatg tgaagaattg cttccggatg actgaccaag aggtattca 240
 agatctctgg cagtggaggga agtctcttta agaaaatagt ttaaacaatt tgttaaaaaa 300
 ttttcgtct tatttcattt ctgtaacagt tgatatctgg ctgtcctttt tataatgcag 360
 agtgagaact ttccctaccg tgtttgataa atgttgacca gggtctattg ccaagaatgt 420
 gttgtccaaa atgcctgttt agtttttaaa gatggaactc caccctttgc ttgggtttta 480
 gtatgtatgg aatgttatga taggacatag tagtagcggg ggtcagacat ggaaatggtg 540
 ggsmgacaaa aatatacatg tgaaataa 568

<210> 114
 <211> 483
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 114
 tccgaattcc aagcgaatta tggacaaacg attcctttta gaggattact tttttcaatt 60
 tcggtttttag taatctaggc tttgcctgta aagaatacaa cgatggattt taaatactgt 120
 ttgtggaatg tgtttaaagg attgattcta gaacctttgt atatttgata gtatttctaa 180
 ctttcatttc ttactgttt gcagttaatg tcatgttct gctatgcaat cgtttatatg 240
 cacgtttctt taattttttt agattttcct ggatgtatag tttaaacaac aaaaagtcta 300
 tttaaaactg tagcagtagt ttacagttct agcaaagagg aaagtgtgg gggttaactt 360
 tgtattttct ttcttataga ggcttctaaa aagggtattt tatatgttct ttttaacaaa 420
 tattgtgtac aacctttaaa acatcaatgt ttggatcaaa acaagaccca gcttattttc 480
 tgc 483

<210> 115
 <211> 521
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 115
 tgtggtggcg cgggctgagg tggaggccca ggactctgac cctgcccctg ccttcagcaa 60
 ggccccggcg agcgccggcc actacgaact gccgtgggtt gaaaaatata ggccagtaaa 120
 gctgaatgaa attgtcggga atgaagacac cgtgagcagg ctagaggtct ttgcaaggga 180
 aggaaatgtg cccaacatca tcattgcggg ccctccagga accggcaaga ccacaagcat 240
 tctgtgcttg gcccgggccc tgctgggccc agcactcaaa gatgccatgt tggaaactcaa 300
 tgcttcaaat gacaggggca ttgacgttgt gaggaataaa attaaaatgt ttgctcaaca 360
 aaaagtcact ctcccaaaag gccgacataa gatcatcatt ctggatgaag cagacagcat 420
 gaccgacgga gcccgcaag ccttgaggag aaccatggaa atctactcta aaaccactcg 480
 ttcgcccttg cttgtaatgc ttcggataag atcatcgagc c 521

<210> 116
 <211> 501
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 116

ctttgcaaag	cttttatttc	atgtctgcgg	catggaatcc	acctgcacat	ggcatcttag	60
ctgtgaagga	gaaagcagtg	cacgagaagg	aatgagtggg	cggaaccaac	ggcctccaca	120
agctgccttc	cagcagcctg	ccaaggccat	ggcagagaga	gactgcaaac	aaacacaagc	180
aaacagagtc	tcttcacagc	tggagtctga	aagctcatag	tggcatgtgt	gaatctgaca	240
aaattaaaag	tgtgcatagt	ccattacatg	cataaaacac	taataataat	cctgtttaca	300
cgtgactgca	gcaggcaggt	ccagctccac	cactgccctc	ctgccacatc	acatcaagtg	360
ccatggttta	gagggttttt	catatgtaat	tctttttattc	tgtaaaaggt	aacaaaatat	420
acagaacaaa	actttccctt	tttaaaacta	atgttacaaa	tctgtattat	cacttgagata	480
taaatagtat	ataagctgat	c				501

<210> 117

<211> 451

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(451)

<223> n = A,T,C o G

<400> 117

caagggatat	atgttgaggg	tacrgrgtga	cactgaacag	atcacaaagc	acgagaaaca	60
ttagttctct	ccctcccag	cgtctccttc	gtctccctgg	ttttccgatg	tccacagagt	120
gagattgtcc	ctaagtaact	gcatgatcag	agtgtctgkct	ttataagact	cttcatttcag	180
cgtatccaat	tcagcaattg	cttcatcaaa	tgccgttttt	gccaggctac	aggccttttc	240
aggagagttt	agaatctcat	agtaaaagac	tgagaaaattt	agtgccagac	caagacgaat	300
tgggtgtgta	ggctgcattn	ctttcttact	aatttcaaat	gcttcctggg	aagcctgctg	360
ggagttcgac	acaagtgggt	tgtttgttgc	tccagatgcc	acttcagaaa	gatacctaaa	420
ataatctcct	ttcattttca	aagtagaaca	c			451

<210> 118

<211> 501

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 118

tccggagccg	gggtagtcgc	cgccgccgcc	gccggtgcag	ccactgcagg	caccgctgcc	60
gccgcctgag	tagtgggctt	aggaagggaag	aggtcatctc	gctcggagct	tcgctcggaa	120
gggtctttgt	tccctgcagc	cctcccacgg	gaatgacaat	ggataaaaagt	gagctgggtac	180
agaaagccaa	actcgctgag	caggctgagc	gatatgatga	tatggctgca	gccatgaagg	240
cagtcacaga	acaggggcat	gaactctcca	acgaagagag	aaatctgctc	tctgttgccct	300
acaagaatgt	ggtaaggccg	cccgccgctc	ttcctggcgt	gtcatctcca	gcattgagca	360
gaaaacagag	aggaatgaga	agaagcagca	gatggggcaa	gagtaccgtg	agaagataga	420
ggcagaactg	caggacatct	gcaatgatgt	tctggagctt	gttggaacaa	tatcttattc	480
caatgctaca	caaccagaa	a				501

<210> 119

<211> 391

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 119

aaaaagcagc	argttcaaca	caaaatagaa	atctcaaata	taggatagaa	caaaaccaag	60
tgtgtgaggg	gggaagcaac	agcaaaaagga	agaaatgaga	tggtgcaaaa	aagatggagg	120
agggttcccc	tctcctctgg	ggactgactc	aaacactgat	gtggcagtat	acaccattcc	180
agagtcaggg	gtgttcattc	ttttttggga	gtaagaaaag	gtggggatta	agaagacgtt	240
tctggaggct	tagggaccaa	ggctggtctc	tttccccctt	cccaaccccc	ttgatccctt	300
tctctgatca	ggggaaagga	gctcgaatga	gggaggtaga	gttggaagg	gaaaggattc	360
cacttgacag	aatgggacag	actccttccc	a			391

<210> 120

<211> 421

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(421)

<223> n = A,T,C o G

<400> 120

tggaatagc	acagccatcc	aggagctctt	cargcgcatc	tcggagcagt	tcactgccat	60
gttccgcgg	aaggccttcc	tcactggta	cacaggcgag	ggcatggacg	agatggagtt	120
caccgaggct	gagagcaaca	tgaacgacct	cgtctctgag	tatcaagcag	taccaggatg	180
ccaccgcaga	agaggaggag	gatttcggtg	aggaggccga	agaggaggcc	taaggcagag	240
cccccatcac	ctcaggcttc	tcagttccct	tagccgtctt	actcaactgc	ccctttcctc	300
tccttcagaa	tttgtgtttg	ctgcctctat	cttgtttttt	gttttttctt	ctgggggggt	360
ctagaacagt	gcctggcaca	tagtaggcgc	tcaataaata	cttggttgnt	gaatgtctcc	420
t						421

<210> 121

<211> 206

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 121

agctggcgct	agggctcggg	tgtgaaatac	agcgtrgtca	gcccttgccg	tcagtgtaga	60
aaccacgcc	tgtaagggtcg	gtcttcgtcc	atctgctttt	ttctgaaata	cactaagagc	120
agccacaaaa	ctgtaacctc	aaggaaacca	taaagcttgg	agtgccttaa	tttttaacca	180
gtttccaata	aaacggttta	ctacct				206

<210> 122

<211> 131

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 122

ggagatgaag	atgaggaagc	tgagtcagct	acgggcargc	gggcagctga	agatgatgag	60
gatgacgatg	tcgataccaa	gaagcagaag	accgacgagg	atgactagac	agcaaaaaag	120
gaaaagttaa	a					131

<210> 123

<211> 231

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(231)

<223> n = A,T,C o G

<400> 123

gatgaaaatt	aaataacttaa	attaatcaaa	aggcactacg	ataccaccta	aaacctactg	60
cctcagtggc	agtakgctaa	kgaagatcaa	gctacagsac	atyatctaata	atgaatgtta	120
gcaattacat	akcargaagc	atgtttgctt	tccagaagac	tatggnacaa	tggtcattwg	180
ggcccaagag	gatatttggc	cnggaaagga	tcaagataga	tnaangtaaa	g	231

<210> 124

<211> 521

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(521)

<223> n = A,T,C o G

<400> 124

gagtagcaac	gcaaagcgct	tggtattgag	tctgtgggsg	acttcgggtc	cggtctctgc	60
agcagccgtg	atcgcttagt	ggagtgccta	gggtagttag	ccaggatgcc	gaatatcaaa	120
atcttcagca	ggcagctccc	accaggactt	atctcasaaa	attgctgacc	gcctgggcct	180
ggagctaggc	aaggtggtga	ctaagaaatt	cagcaaccag	gagacctgtg	tggaattgg	240
tgaaagtgtg	ccgtggagag	gatgtctaca	ttgttcagag	tggtgtggc	gaaatcaatg	300
acaatttaaat	ggagcttttg	atcatgatta	atgcctgcaa	gattgcttca	gccagccggg	360
ttactgcagt	catcccatgc	ttcccttatg	ccccggcagg	ataagaaaga	tnagagccgg	420
gccgccaatc	tcagccaagc	ttggtgcaaa	tatgctatct	gtagcagtgc	agatcatatt	480
atcaccatgg	acctacatgc	ttctcaaatt	canggctttt	t		521

<210> 125

<211> 341

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(341)

<223> n = A,T,C o G

<400> 125

atgcaaaagg	ggacacaggg	ggttcaaaaa	taaaaatttc	tcttccccct	ccccaaacct	60
gtaccccagc	tccccgacca	caacccccct	cctccccggg	ggaaagcaag	aaggagcagg	120
tgtggcatct	gcagctggga	agagagaggc	cggggagggtg	ccgagctcgg	tgctgggtctc	180
tttccaaata	taaatacgtg	tgtcagaact	ggaaaatcct	ccagcaccca	ccacccaagc	240
actctccgtt	ttctgccggg	gtttggagag	gggcggnggg	caggggcgcc	aggcaccggc	300
tggtctgcgt	ctactgcatt	cgctgggtgt	gcaccccgcg	a		341

<210> 126

<211> 521

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(521)

<223> n = A,T,C o G

<400> 126

aggttggaga	aggatcatgca	ggtgcagatt	gtccaggskc	agccacaggg	tcaagcccaa	60
caggcccaga	gtggcactgg	acagaccatg	caggtgatgc	agcagatcat	cactaacaca	120
ggagagatcc	agcagatccc	ggtgcagctg	aatgccggcc	agctgcagta	tatccgctta	180
gccagcctg	tatcaggcac	tcaagttgtg	cagggacaga	tccagacact	tgccaccaat	240
gctcaacaga	ttacacagac	agaggtccag	caaggacagc	agcagttcaa	gccagttcac	300
aagatggaca	gcagctctac	cagatccagc	aagtcaccat	gcctgcgggc	cangacctcg	360
ccagcccag	ttcatccagt	caagccaacc	agcccttcna	cgggcaggcc	ccccaggatga	420
cgggcagctg	aaggggcctga	gctggcaagg	ccaangacac	ccaacacaat	ttttgccata	480
cagccccag	gcaatgggca	cagcctttct	tcccagagga	c		521

<210> 127

<211> 351

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 127

tgagatttat	tgcatttcat	gcagcttgaa	gtccatgcaa	aggrgactag	cacagttttt	60
aatgcattta	aaaaataaaa	gggaggtggg	cagcaaacac	acaaagtcct	agtttctctg	120
gtccctggga	gaaaagagtg	tggcaatgaa	tccaccact	ctccacaggg	aataaatctg	180
tctcttaa	gcaaagaatg	tttccatggc	ctctggatgc	aaatacacag	agctctgggg	240
tcagagcaag	ggatggggag	aggaccacga	gtgaaaaagc	agctacacac	attcacctaa	300
ttccatctga	gggcaagaac	aacgtggcaa	gtcttggggg	tagcagctgt	t	351

<210> 128

<211> 521

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 128

tccagacatg	ctcctgtcct	aggcggggag	caggaaccag	acctgctatg	ggaagcagaa	60
agagttaagg	gaaggtttcc	tttcattcct	gttcottctc	ttttgctttt	gaacagtttt	120
taaatatact	aatagctaag	tcatttgcca	gccagggtccc	ggtgaacagt	agagaacaag	180
gagcttgcta	agaatttaatt	ttgctgtttt	tcaccccat	caaacagagc	tgccctgttc	240
cctgatggag	ttccattcct	gccagggcac	ggctgagtaa	cacgaagcca	ttcaagaaag	300
gcgggtgtga	aatcactgcc	accccatgga	cagacccctc	actcttcctt	cttagccgca	360
gcgctactta	ataaatatat	ttatactttg	aaattatgat	aaccgattht	tcccatgcgg	420
catcctaagg	gcacttgcca	gctcttatcc	ggacagtcaa	gcactgttgt	tggaacaacg	480
ataaaggaaa	agaaaaagaa	gaaaacaacc	gcaacttctg	t		521

<210> 129

<211> 521

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 129

tgagacggac	cactggcctg	gtccccctc	atktgctgtc	gtaggacctg	acatgaaacg	60
cagatctagt	ggcagagagg	aagatgatga	ggaacttctg	agacgtcggc	agcttcaaga	120
agagcaattt	atgaagctta	actcaggcct	gggacagttg	atcttgaaag	aagagatgga	180
gaaagagagg	gggaaaaggt	catctctgtt	agccagtcgc	tacgattctc	ccatcaactc	240
agcttcacat	attccatcat	ctaaaactgc	atctctccct	ggctatggaa	gaaatgggct	300
tcaccggcct	gtttctaccg	acttcgctca	gtataacagc	tatggggatg	tcagcggggg	360
agtgcgagat	taccagacac	ttccagatgg	ccacatgcct	gcaatgagaa	tggaaccgagg	420
agtgtctatg	cccaacatgt	tggaacccaa	gatatttcca	tatgaaatgc	tcattggtgac	480
caacagaggg	ccgaaaccaa	atctcagaga	ggtqqacaca	a		521

<210> 130

<211> 270

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 130

tcactttatt	tttcttgtat	aaaaacccta	tgttgtagcc	acagctggag	cctgagtccg	60
ctgcacggag	actctggtgt	gggtcttgac	gaggtggtca	gtgaactcct	gatagggaga	120
cttgggtgaa	acagtctcct	tccagagggtc	gggggtcagg	tagctgtagg	tcttagaaat	180
ggcatcaaa	gtggccttgg	cgaagttgcc	caggggtggca	gtgcagcccc	gggctgaggt	240
gtagcagtc	tcgataccag	ccatcatgag				270

<210> 131

<211> 341

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 131

ctggaatata	gacccgtgat	cgacaaaact	ttgaacgagg	ctgactgtgc	caaccgtccc	60
ccagccattc	gtctctactg	atgagacaag	atgtggtgat	gacagaatca	gcttttgttaa	120
ttatgtataa	tagctcatgc	atgtgtccat	gtcataactg	tcttcatacg	cttctgcact	180
ctggggaaga	aggagtacat	tgaaggggaga	ttggcaccta	gtggctggga	gcttgccagg	240
aaccagtg	ccagggagcg	tggcacttac	ctttgtccct	tgcttcattc	ttgtgagatg	300
ataaaaactg	gcacagctct	taaataaaat	ataaatgaac	a		341

<210> 132

<211> 844

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(844)

<223> n = A, T, C o G

<400> 132

tgaatgggga	ggagctgacc	caggaaatgg	agcttgngga	gaccaggcct	gcaggggatg	60
gaaccttcca	gaagtgggca	tctgtggtgg	tgcttcttgg	gaaggagcag	aagtacacat	120
gccatgtgga	acatgagggg	ctgcctgagc	ccctcaccct	gagatggggc	aaggaggagc	180
ctccttcatc	caccaagact	aacacagtaa	tcattgctgt	tccggttgtc	cttgagctg	240
tggtcatcct	eggagctgtg	atggcttttg	tgatgaagag	gaggagaaac	acaggtggaa	300
aaggagggga	ctatgctctg	gctccaggct	cccagagctc	tgatatgtct	ctcccagatt	360
gtaaagtgtg	aagacagctg	cctggtgtgg	acttggtgac	agacaatgtc	ttcacacatc	420
tcctgtgaca	tccagagacc	tcagttctct	ttagtcaagt	gtctgatgtt	ccctgtgagt	480
ctgcgggctc	aaagtgaaga	actgtggagc	ccagtccacc	cctgcacacc	aggaccctat	540
ccctgcactg	ccctgtgttc	ccttccacag	ccaaccttgc	tgctccagcc	aaacattggt	600
ggacatctgc	agcctgtcag	ctccatgcta	ccctgacctt	caactcctca	cttccacact	660
gagaataata	at ttgaatgt	gggtggctgg	agagatggct	cagcgctgac	tgctcttcca	720
aaggctctga	gttcaaattc	cagcaaccac	atgggtggctc	acaaccatct	gtaatgggat	780
ctaataccct	cttctgcagt	gtctgaagac	asctacagtg	tacttacata	taataataaa	840
taag						844

<210> 133

<211> 601

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 133

ggccggggcg	gcgcgcccc	gccacacgca	cgccggggcg	gccagtttat	aaagggagag	60
agcaagcagc	gagtcctgaa	gctctgtttg	gtgcttttga	tccatttcca	tcggctcctta	120
cagccgctcg	tcagactcca	gcagccaaga	tggtgaagca	gatcgagagc	aagactgctt	180
ttcaggaagc	cttgagcgct	gcaggtgata	aacttgtagt	agttgacttc	tcagccacgt	240
gggtgtgggc	ttgcaaaaatg	atcaagcctt	cttttcattc	cctctctgaa	aagtattcca	300
acgtgatatt	ccttgaagta	gatgtggatg	actgtcagga	tgttgcttca	gagtggtgaag	360
tcaaatgcat	gccaacattc	cagtttttta	agaagggaca	aaaggtgggt	gaattttctg	420
gagccaataa	ggaaaagctt	gaagccacca	ttaatgaatt	agtctaatac	tgttttctga	480
aaatataacc	agccattggc	tatttaaaac	ttgtaatttt	tttaattttac	aaaaatataa	540
aatatgaaga	cataaaccm	gttgccatct	gcgtgacaat	aaaacattaa	tgctaacact	600
t						601

<210> 134

<211> 421

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 134

tcacataaga	aattttaagca	agttacrcta	tcttaaaaaa	cacaacgaat	gcattttta	60
agagaaaacc	ttccctccct	ccacctccct	ccccaccct	cctcatgaat	taagaatcta	120
agagaagaag	taaccataaa	accaagtitt	gtggaatcca	tcattccagag	tgcttacatg	180
gtgattaggt	taatatggcc	ttcttacaaa	atttctattt	taaaaaaaat	tataaccttg	240
attgcttatt	acaaaaaaat	tcagtacaaa	agttcaatat	attgaaaaat	gcttttcccc	300
tccttcacag	caccgtttta	tatatagcag	agaataatga	agagattgct	agtctagatg	360
gggcaatctt	caaattacac	caagacgcac	agtggtttat	ttaccctccc	cttctcataa	420
g						421

<210> 135

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 135

ggaaaggatt	caagaattag	aggacttgct	tgctrragaa	aaagacaact	ctcgtcgcac	60
gctgacagac	aaagagagag	agatggcgga	aataagggat	caaatgcagc	aacagctgaa	120
tgactatgaa	cagcttcttg	atgtaaaagt	agccctggac	atggaaatca	gtgcttacag	180
gaaactctta	gaaggcgaag	aagagaggtt	gaagctgtct	ccaagccctt	cttcccgtgt	240
gacagtatcc	cgagcatcct	caagtcgtag	tgtaccgtac	aactagagga	aagcggaaga	300
gggttgatgt	ggaagaatca	gaggcgaagt	agtagtggtta	gcatctctca	ttccgcctca	360
accactggaa	atgtttgcat	cgaagaaatt	gatgttgatg	ggaaatttat	cccgcctgaa	420
gaacacttct	gaacaggatc	aaccaatggg	aaggcttggg	agatgatcag	aaaaattgga	480
gacacatcag	tcagttataa	atatacctca	a			511

<210> 136
 <211> 341
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 136	
catgggtttc	accaggttgg
gcctcggcct	cccaaagtgc
ctgtttcttt	tgtcttttagc
gactgccagc	aagctcagtc
ttcaagttct	gcctcagtga
ttgaacctgg	ttctatcagt
ccaggctgct	cttgaactsc
tgggattaca	ggcgtgagcc
gtaaaagctct	cctgccatgc
actccgtggg	ctttttctct
aagctgcagg	tccccagtta
cgaattaatc	cttcatgatg
tgacctcagg	tgatccaccc
accacgcccg	gcccccaaag
agtatctaca	taactgacgt
ttccagttct	tctctctctc
agtgatcagg	tgagggttct
g	

<210> 137
 <211> 551
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 137	
gatgtgttgg	accctctgtg
agaagatgca	tttaaaatat
aattatttgt	tcagaagaga
aggtttggcag	caagaacaat
cctttctgca	tggaacttta
ccggcagact	gtgtctatgg
aaagcagggg	tacatgatga
tgtactaaaa	cccaacataa
agacattctc	ttggatgaaa
aaatgccttt	t
tcaaaaaaaaa	cctcacaaaag
gggttatttt	caacttttta
ttgaatacct	gcttaagaag
ttgaacatta	taaaatcaac
ttgagcttat	tggaaatgga
caattaatga	agtctttaat
aaaagggcca	cagacggaaa
tttcttacta	tgtgagtgag
attgctgtgt	agaagtcctt
aatcccttgc	tcattacaga
tctgaggaca	agtatccatt
cttacagaag	ctatgggagg
tttgatgaca	gtaaaaatgg
cagtttagca	aaggcatgga
gaacttatat	tagatgtgtt
aactggactg	aaagatgggt
gatctgaagg	ataagaaagg
gcctgacaaa	agatggaaa

<210> 138
 <211> 531
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(531)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 138

gactgggttct	ttattttcaaa	aagacacttg	tcaatattca	gtrtcaaaac	agttgcacta	60
ttgattttctc	tttctcccaa	tgggcccac	agagaccaca	taaaaggaga	gtacatttta	120
agccaataag	ctgcaggatg	tacacctaac	agacctccta	gaaaccttac	cagaaaatgg	180
ggactgggta	gggaaggaaa	cttaaaagat	caacaaactg	ccagcccacg	gactgcagag	240
gctgtcacag	ccagatgggg	tggccagggt	gccacaaacc	caaagcaaag	tttcaaaata	300
atataaaatt	taaaaagttt	tgtacataag	ctattcaaga	tttctccagc	actgactgat	360
acaaagcaca	attgagatgg	cacttctaga	gacagcagct	tcaaaccag	aaaaggggtga	420
tgagatgaag	tttcacatgg	ctaaatcagt	ggcaaaaaca	cagtcttctt	tctttctttc	480
tttcaaggan	gcaggaaaagc	aattaagtg	tcaccttaac	ataaggggga	c	531

<210> 139

<211> 521

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(521)

<223> n = A,T,C o G

<400> 139

tggtgggca	ccatggctgg	gatcaccacc	atcgaggcgg	tgaagcgcaa	gatccagggt	60
ctgcagcagc	aggcagatga	tgcagaggag	cgagctgagc	gcctccagcg	agaagttgag	120
ggagaaaggc	gggcccggga	acaggctgag	gctgagggtg	cctccttgaa	ccgtaggatac	180
cagctggttg	aagaagagct	ggaccgtgct	caggagcgcc	tggccactgc	cctgcaaaag	240
ctggaagaag	ctgaaaaagc	tgtctgatgag	agtgcagagag	gtatgaaggt	tattgaaaac	300
cgggccttaa	aagatgaaga	aaagatggaa	ctccaggaaa	tccaactcaa	agaagctaag	360
cacattgcag	aagaggcaga	taggaagtat	gaagagggtg	ctcgtaagtt	ggtgatcatt	420
gaaggagact	tggaaaccgca	cagaaggaac	gagcttgagc	ttggcaaaag	tcccgttgcc	480
cagagatggg	atgaaccaga	ttagactgat	ggaccanaac	c		521

<210> 140

<211> 571

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(571)

<223> n = A,T,C o G

<400> 140

aggggcnegc	ggtgcgtggg	ccactgggtg	accgacttag	cctggccaga	ctctcagcac	60
ctggaagcgc	cccagagatg	acagcgtgag	gctgggaggg	aggacttggc	ttgagcttgt	120
taaactctgc	tctgagcctc	cttgtcgctt	gcatttagat	ggctcccgca	aagaagggtg	180
gcgagaagaa	aaagggccgt	tctgccatca	acgaagtggg	aaccgagaa	tacaccatca	240
acattcacaa	gcgcatccat	ggagtgggct	tcaagaagcg	tgcacctcgg	gcactcaaa	300
agattcgga	atattgccatg	aaggagatgg	gaactccaga	tgtgcgcatt	gacaccaggc	360
tcaacaaagc	tgtctgggccc	aaaggaataa	ggaatgtgcc	ataccgaatc	cgggtgtgcg	420
ctgtccagaa	aacgtaatga	ggatgaagat	tcaccaaata	agctatatac	tttgggttacc	480
tatgtacctg	ttaccacttt	caaaaatcta	cagacagtc	atgtggatga	gaactaatcg	540
ctgatcgtca	gatcaataa	agttataaaa	t			571

<210> 141

<211> 531

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 141

tcgggagcca	cacttggecc	tcttcctctc	caaagsgcca	gaacctcctt	ctcttttgag	60
aatggggagg	cctcttgagg	acacagaggg	tttcaccttg	gatgacctct	agagaaattg	120
cccaagaagc	ccacctttctg	gtcccaacct	gcagacccca	cagcagtcag	ttggtcaggc	180
cctgctgtag	aagggtcactt	ggctccattg	cctgcttcca	accaatgggc	aggagagaag	240
gcctttatct	ctcgcccacc	cattcctcct	gtaccagcac	ctccgttttc	agtcagtgtt	300
gtccagcaac	ggtaccgttt	acacagtcac	ctcagacaca	ccatttcacc	tcccttgcca	360
agctgttagc	cttagagtga	ttgcagtga	cactgtttac	acaccgtgaa	tccattccca	420
tcagtcatt	ccagttggca	ccagcctgaa	ccatttggtg	cctggtgtta	actggagtcc	480
tggtttacaag	gtggagtcgg	ggcttgctga	cttctcttca	tttgagggca	c	531

<210> 142

<211> 491

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(491)

<223> n = A,T,C o G

<400> 142

acctagacag	aagggtgggtg	agggaggact	ggtaggaggc	tgaggcaatt	ccttggtagt	60
ttgtcctgaa	accctactgg	agaagtcagc	atgaggcacc	tactgagaga	agtgccccaga	120
aactgctgac	tgcactctgtt	aagagttaac	agtaaagagg	tagaagtgtg	tttctgaatc	180
agagtggaag	cgtctcaagg	gtcccacagt	ggagggtccct	gagctacctc	ccttccgtga	240
gtgggaagag	tgaagcccat	gaagaactga	gatgaagcaa	ggatgggggtt	cctgggctcc	300
aggcaagggc	tgtgctctct	gcagcaggga	gccccacgag	tcagaagaaa	agaactaatc	360
atgtgttgca	agaaaccttg	cccggatact	agcggaaaaac	tggaggcggn	ggtgggggca	420
caggaaagtg	gaagtgattt	gatggagagc	agagaagcct	atgcacagtg	gccgagtcga	480
cttgtaaaagt	g					491

<210> 143

<211> 515

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 143

ttcaagcaat	tgtaacaagt	atatgtagat	tagagtgagc	aaaatcatat	acaattttca	60
tttccagttg	ctattttcca	aattgttctg	taatgtcgtt	aaaattactt	aaaaattaac	120
aaagccaaaa	attatatatta	tgacaagaaa	gccatcccta	cattaatctt	acttttccac	180
tcaccggccc	atctccttcc	tctttttcct	aactatgcca	ttaaaactgt	tctactgggc	240
cgggcggtg	gctcatgcct	gtaatcccag	cattttggga	ggccaaggca	ggcggatcat	300
gagggtcaaga	gattgagacc	atcctggcca	acatggtgaa	accccgccct	gactaagaat	360
acaaaaatta	gctgggcatg	gtggcgcatg	cctgtagtct	cagctactcg	ggagggtgag	420
gcagaagaat	cgcttgaaac	cgggaggcag	aggatgcagt	gagccccgat	cgcgccactg	480
cactctagcc	tgggcgacag	actgagactc	tgctc			515

<210> 144

<211> 340

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 144

tgtgccagtc	tacaggccta	tcagcagcga	ctccttcagc	aacagatggg	gtccccctgtt	60
cagcccaacc	ccatgagccc	ccagcagcat	atgctcccaa	atcaggccca	gtccccacac	120
ctacaaggcc	agcagatccc	taattctctc	tccaatcaag	tgcgctctcc	ccagcctgtc	180
ccttctccac	ggccacagtc	ccagccccc	cactccagtc	cttccccaag	gatgcagcct	240
cagccttctc	cacaccacgt	ttccccacag	acaagttccc	cacatcctgg	actggtagtt	300
gcccaggcca	accccatgga	acaagggcac	tttgccagcc			340

<210> 145

<211> 630

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 145

tgtaaaaact	tgtttttaat	tttgtataaa	ataaagggtgg	tccatgcccc	cgggggctgt	60
aggaaatcca	agcagaccag	ctgggggtggg	gggatgtagc	ctacctcggg	ggactgtctg	120
tcctcaaaac	gggctgagaa	ggcccgtcag	gggcccagggt	cccacagaga	ggcctgggat	180
actcccccaa	cccagagggc	agactgggca	gtggggagcc	cccatcgtgc	cccagagggtg	240
gccacaggct	gaaggagggg	cctgaggcac	cgcagcctgc	aacccccagg	gctgcagtcc	300
actaactttt	tacagaataa	aaggaacatg	gggatgggga	aaaaagcacc	aggtcaggca	360
gggcccagag	gcccagatc	ccaggagggc	caggactcag	gatgccagca	ccaccctagc	420
agctcccaca	gctcctggca	caggagggccg	ccacggattg	gcacaggccg	ctgctggcca	480
tcacgccaca	tttggaagac	ttgtcccgac	agaggtcagc	tcggaggagc	tcctcgtggg	540
cacacactgt	acgaacacag	atctccttgt	taatgacgta	cacacggcgg	aggctgcggg	600
gacagggcac	gggaggtctc	agccccactt				630

<210> 146

<211> 521

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 146

atggctgctg	gatttaggtg	gtaatatggg	ctgtgggcca	taaatctgaa	gccttgagaa	60
ccttggggtct	ggagagccat	gaagagggaa	ggaaaagagg	gcaagtcctg	aacctaacca	120
atgacctgat	ggattgctcg	accaagacac	agaagtgaag	tctgtgtctg	tgcacttccc	180
acagactgga	gtttttggtg	ctgaatagag	ccagttgcta	aaaaattggg	ggtttggtga	240
agaaatctga	ttgttggtgt	tattcaatgt	gtgattttta	aaataaacag	caacaacaat	300
aaaaaccctg	actggctgtt	ttttccctgt	attcttttaca	actatttttt	gacctctga	360
aaattattat	acttcaccta	aatggaagac	tgctgtgttt	gtggaaattt	tgtaattttt	420
taattttatt	tattctctct	cctttttatt	ttgcctgcag	aatccgttga	gagactaata	480
aggcttaata	tttaattgat	ttgtttaata	tgtatataaa	t		521

<210> 147

<211> 562

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 147

ggcatgcgag	cgcactcggc	ggacgcaagg	gcggcgggga	gcacacggag	cactgcaggc	60
gccgggttgg	gacagcgtct	tgcgtgctgc	tggatagtcg	tgttttcggg	gacgaggat	120
actcaccaga	aaccgaaaat	gccgaaacca	atcaatgtcc	gagttaccac	catggatgca	180
gagctggagt	ttgcaatcca	gccaaataca	actggaaaaac	agctttttga	tcagggtgga	240
aagactatcg	gcctccggga	agtgtggtac	tttggcctcc	actatgtgga	taataaagga	300
tttcctacct	ggctgaagct	ggataagaag	gtgtctgccc	aggaggtcag	gaaggagaat	360
ccccctcagt	tcaagtcccg	ggccaaagtt	ctaccctgaa	gatgtggctg	aggagctcat	420
ccaggacatc	accagaaaac	ttttcttcct	tcaagtgaag	gaaggaaatcc	ttagcgatga	480
gatctactgc	cccccttgar	actgccgtgc	tcttgggggc	ctacgcttgt	gcatgccaaag	540
tttggggact	accaccaaga	ag				562

<210> 148

<211> 820

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 148

gaaggagtcg	ggatactcag	cattgatgca	ccccaatttc	aaagcggcat	tcttcggcag	60
gtctctggga	caatctctag	ggtcactacc	tggaactcgc	ttagggtaca	actgaatgct	120
gaaaggaag	aacacctgca	gaaccggaca	gaaattcacc	cggcgatca	gctgattgat	180
ctcggtcgac	cagaagtcac	ggctaaagat	gacgaggacg	ttgtcaattc	cctgggcttt	240
tcgaagttag	tccagcagca	gtctgaggta	ttcgggcccgc	ttatgcacct	ggaccaccag	300
caccagctcc	cggggggccc	aggtgccagc	cttatctaca	ttcctcaggg	tctgatcaaa	360
gttcagctgg	tacaccaggg	accggtaccg	cagcgtcagg	ttgtccgctc	gggctggggg	420
accgccggga	ccagggaagc	cgccgacacg	ttggagaccc	tgccgatgcc	cacagccaca	480
gaggggtggt	ccccaccgcg	gccgcgggca	ccccgcgcgc	gttcggcgctc	cagcaacggg	540
ggggcgaggg	cctcgttctt	cctttgtcgc	ccattgctgc	tccagaggac	gaagccgcag	600
gcggccacca	cgagcgtcag	gattagcacc	ttccgtttgt	agatgcggaa	cctcatgggc	660
tccagggccg	ggagcgcagc	tacagctcga	gcgtcggcgc	cgccgctagg	agccgcgggt	720
cggcttcgtc	tccgtcctct	ccattcagca	ccacgggtcc	cggaaaaagc	tcagccscgg	780
tcccaaccgc	accctagctt	cgttacctgc	gcctcgcttg			820

<210> 149

<211> 501

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 149

cagattttta	tttgcatgct	tcaotggggc	cgtttcttgc	tgcttatttg	tctgctagcc	60
tgctcttcca	gctgcatggc	caggcgcaag	gccttgatga	catctcgcag	ggctgagaaa	120
tgcttggtct	gctgggcccag	agcagattcc	gctttgttca	caaaggctctc	caggctcatag	180
tctggctgct	cggctcatctc	agagagctca	agccagtctg	gtccttgctg	tatgatctcc	240
ttgagctctt	ccatagcctt	ctcctccagc	tccttgatct	gagtcatggc	ttcgttaaaag	300
ctggacatct	gggaagacag	ttcctcctct	tccttgagata	aattgcctgg	aatcagcgcc	360
ccgttagagc	aggcttccat	ctcttctgtt	tccatttgaa	tcaactgctc	tccactgggc	420
ccactgtggg	ggctcagctc	cttgaccctg	ctgcatatct	taagggtgtt	taaaggatat	480
tcacaggagc	ttatgcctgg	t				501

<210> 150

<211> 511

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(511)

<223> n = A,T,C o G

<400> 150

ctcctcttgg	tacatgaacc	caagttgaaa	gtggacttaa	caaagtatct	ggagaaccaa	60
gcattctgct	ttgactttgc	atttgatgaa	acagcttcga	atgaagttgt	ctacagggtc	120
acagcaaggc	cactggtaca	gacaatcttt	gaaggtggaa	aagcaacttg	ttttgcatat	180
ggccagacag	gaagtggcaa	gacacatact	atgggctggag	acctctctgg	gaaagcccag	240
aatgcatcca	aagggatcta	tgccatggcc	ttccgggacg	tcttcttctg	aagaatcaac	300
cctgctaccg	gaagttgggc	ctggaagtct	atgtgacatt	cttcgagatc	tacaatggga	360
agctgtttga	cctgctcaac	aagaaggcca	agcttgccgc	tgctggaaga	cggcaagcaa	420
caggtgcaag	tggtaggggc	ttgcaggaac	atctggntaa	ctctgcttga	tgatggcant	480
caagatgatc	gacatgggca	gcgcctgcag	a			511

<210> 151

<211> 566

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 151

tcccgaattc	aagcgacaaa	ttggawagt	aaatggaaga	tgccatcat	gaacatcagg	60
caaactcttt	ggcccaagat	ctgatgagac	gacaggaaga	attaagacgc	atggaagaac	120
ttcacaatca	agaaatgcag	aaacgtaaag	aaatgcaatt	gaggcaagag	gaggaacgac	180
gtagaagaga	ggaagagatg	atgattcgtc	aacgtgagat	ggaagaacaa	atgaggcgcc	240
aaagagagga	agtttacagc	cgaatgggct	acatggatcc	acgggaaaga	gacatgcgaa	300
tgggtggcgg	aggagcaatg	aacatgggag	atccctatgg	ttcaggaggc	cagaaatttc	360
cacctctagg	agtggtggt	ggcatagggt	atgaagctaa	tcctggcggt	ccaccagcaa	420
ccatgagtg	ttccatgatg	ggaagtgaca	tgctgactga	gcgctttggg	cagggagggtg	480
cggggcctgt	gggtggacag	ggtcctagag	gaatggggcc	tggaactcca	gcaggatatg	540
gtagagggag	agaagagtac	gaaggc				566

<2M> 152

<211> 518

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 152

ttcgtgaaga	ccctgactgg	taagaccatc	actctcgaag	tgagagcccga	gtgacaccat	60
tgagaatgtc	aaggcaaaga	tccaagacaa	ggaaggcatc	cctcctgacc	agcakaggtt	120
gatctttgct	gggaaacagc	tggaagatgg	acgcaccctg	tctgactaca	acatccagaa	180
agagtccacc	ctgcacctgg	tgctccgtct	cagagggtgg	atgcaaactc	tcgtgaagac	240
cctgactggg	aagaccatca	ccctcgaggt	ggagcccagt	gacaccatcg	agaatgtcaa	300
ggcaaagatc	caagataagg	aaggcatccc	tcctgatcag	cagagggtga	tctttgctgg	360
gaaacagctg	gaagatggac	gcaccctgtc	tgactacaac	atccagaaaag	agtcactctt	420
gcacttggtc	ctgcgcttga	gggggggtgt	ctaagtttcc	ccttttaagg	tttcaacaaa	480
tttcattgca	ctttcctttc	aataaagttg	ttgcattc			518

<210> 153

<211> 542

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 153

```

gcgcgggtgc gtggggccact ggggtgaccga cttagcctgg ccagactctc agcacctgga      60
agcgccccga gagtgacagc gtgaggctgg gagggaggac ttggcttgag cttgttaaac      120
tctgctctga gccctccttgt cgcctgcatt tagatggctc ccgcaaagaa gggtggcgag      180
aagaaaaagg ggccgttctgc catcaacgaa gtggtaaccc gagaatacac catcaacatt      240
cacaagcgca tccatggagt gggcttcaag aagcgtgcac ctcgggcact caaagagatt      300
cggaaatttg gccatgaagga gatgggaact ccagatgtgc gcattgacac caggctcaac      360
aaagctgtct tgggccaaagg aataaggaat gtgccatacc gaatccgtgt ggggctgtcc      420
agaaaacgta atgaggatga agattcacca aataagctat atactttggt tacctatgta      480
cctgttacca actttcaaaaa tctacagaca gtcaatgtgg atgagaacta atcgctgac      540
gt

```

<210> 154
 <211> 411
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

```

<400> 154
aattctttat ttaaatacaac aaactcatct tctcaagcc ccagaccatg gtaggcagcc      60
ctccctctcc atccctctac cccacccctt agccacagtg aagggaatgg aaaatgagaa      120
gccacgaggg gccctgccag ggaaggctgc ccagatgtg tggtagcac agtcagtga      180
gctgtggctg ggggcagcagc tgccacaggc tctccctat aaattaagtt cctgcagcca      240
cagctgtggg gagaagcatac ttgtagaagc aaggccagtc cagcatcaga aggcagaggc      300
agcatcagtg actcccagcc atggaatgaa cggaggacac agagctcaga gacagaacag      360
gccaggggga agaaggagag acagaatagg ccagggcatg gcggtgaggg a      411

```

<210> 155
 <211> 421
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(421)
 <223> n = A,T,C o G

```

<400> 155
tgatgaatct ggggtgggctg gcagtagccc gagatgatgg gctcttctct ggggatccca      60
actggttccc taagaaatcc aaggagaatc ctcggaactt ctcggataac cagctgcaag      120
agggcaagaa cgtgatcggg ttacagatgg gcaccaaccg cggggcgctc cangcaggca      180
tgactggcta cgggatgcca cgccagatcc tctgatccca ccccaggcct tgcccctgcc      240
ctcccacgaa tggttaatat atatgtagat atatatttta gcagtgacat tcccagagag      300
ccccagagct ctcaagctcc tttctgtcag ggtggggggg tcaagcctgt cctgtcacct      360
ctgaagtgcc tgctggcatc ctctcccca tgcttactaa tacattccct tccccatagc      420
c

```

<210> 156
 <211> 670
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 156

agcggagctc	cctccccctgg	tggtctacaac	ccacacacgc	caggctcagg	catcgagcag	60
aactccagcg	actgggtaac	cactgacatt	caggtgaagg	tgcgggacac	ctacctggat	120
acacaggtgg	tgggacagac	aggtgtcatc	cgcagtgtca	cggggggcat	gtgctctgtg	180
tacctgaagg	acagtgagaa	ggttgtcagc	atctccagtg	agcacctgga	gcctatcacc	240
cccaccaaga	acaacaaggt	gaaagtgata	ctgggagagg	atcgggaagc	cacgggagtc	300
ctactgagca	ttgatgggtga	ggatggcatt	gtccgtatgg	accttgatga	gcagctcaag	360
atcctcaacc	tccgcttcct	ggggaagctc	ctggaagcct	gaagcaggca	gggcccgtgg	420
acttcgtcgg	atgaagagtg	atcctccttc	cttccccggc	ccttggctgt	gacacaagat	480
cctcctgcag	ggctaggcgg	attgttctgg	atttcccttt	gttttccctt	ttaggtttcc	540
atcttttccc	tccctggtgc	tcattggaat	ctgagttagg	tctgggggag	ggccccacc	600
ttcctgtacc	tcctccccac	agcttgcttt	tggtgtaccg	tctttcaata	aaaagaagct	660
gtttgtgcta						670

<210> 157

<211> 421

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 157

ggttcacagc	actgctgctt	gtgtgttgcc	ggccaggaat	tccaggctca	caaggctatc	60
ttagcagctc	gttctccggg	ttttagtgcc	atgtttgaac	atgaaatgga	ggagagcaaa	120
aagaatcgag	ttgaaatcaa	tgatgtggag	cctgaagttt	ttaaggaaat	gatgtgcttc	180
atttacacgg	ggaaggctcc	aaacctcgac	aaaatggctg	atgatttgct	ggcagctgct	240
gacaagtatg	ccctggagcg	cttaaaggct	atgtgtgagg	atgccctctg	cagtaacctg	300
tccgtggaga	acgctgcaga	aattctcatc	ctggccgacc	tccacagtgc	agatcagttg	360
aaaactcagg	cagtggaatt	catcaactat	catgcttcgg	atgtcttgga	gacctcttgg	420
g						421

<210> 158

<211> 321

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 158

tcgtagccat	ttttctgctt	ctttggagaa	tgacgccaca	ctgactgctc	attgtcgttg	60
gttccatgcc	aattgggtgaa	atagaacctc	atccggtagt	ggagccggag	ggacatcttg	120
tcatcaacgg	tgatgggtgcg	atttggagca	taccagagct	tggtgttctc	gccatacagg	180
gcaaagaggt	tgtgacaaag	aggagagata	cggcatgcct	gtgcagccct	gatgcacagt	240
tcctctgctg	tgtactctcc	actgcccagc	cggagggggc	ccctgtccga	cagatagaag	300
atcacttcca	cccctggctt	g				321

<210> 159

<211> 596

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 159

tggcacactg	ctcttaagaa	actatgawga	tctgagattt	ttttgtgtat	gtttttgact	60
cttttgagtg	gtaatcatat	gtgtctttat	agatgtacat	acctccttgc	acaaatggag	120
gggaattcat	tttcatcact	gggagtgtcc	ttagtgtata	aaaaccatgc	tggatatatgg	180
cttcaagttg	taaaaatgaa	agtgacttta	aaagaaaata	gggatgggtc	caggatctcc	240
actgataaga	ctgttttttaa	gtaacttaag	gacctttggg	tctacaagta	tatgtgaaaa	300
aaatgagact	tactgggtga	ggaaattcat	tgtttaagaa	tggtcgtgtg	tgtgtgtgtg	360
tgtgtgtgtg	ttgtgttgtg	ttttgttttt	taagggaggg	aattttattat	ttaccgttgc	420
ttgaaattac	tgkgtaaata	tatgtytgat	aatgatttgc	tytttgvcma	ctaaaattag	480
gvctgtataa	gtwctaratg	cmtccctggg	kgttgatytt	ccmagatatt	gatgatamcc	540
cttaaaattg	taaccygcct	ttttcccttt	gctytcma	aaagtctatt	cmaaag	596

<210> 160
 <211> 515
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 160
 gggggtaggc tctttattag acggttattg ctgtactaca gggtcagagt gcagtgttaag 60
 cagtgtcaga ggcccgcggt cagcccaaga atgtggattt tctctcccta ttgatcacag 120
 tgggtgggtt tcttcagaaa agccccagag gcagggacca gtgagctcca aggttagaag 180
 tggaactgga aggcttcagt cacatgctgc ttccacgctt ccaggctggg cagcaaggag 240
 gagatgcccc tgacgtgccca ggtctcccca tctgacacca gtgaagtctg gtaggacagc 300
 agccgcacgc ctgcctctgc caggaggcca atcatggtag gcagcattgc agggtcagag 360
 gtctgagtcc ggaataggag caggggcagg tccctgcgga gaggcacttc tggcctgaag 420
 acagctccat tgagcccctg cagtacaggy gtagtgccct ggaccaagcc cacagcctgg 480
 taaggggcgc ctgccagggc cacggccagg aggca 515

<210> 161
 <211> 936
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 161
 taattttctta gtcgttttga atccttaagc atgcaaaaagc tttgaacaga agggttcaca 60
 aaggaaccag ggttgtctta tggcatccag ttaagccaga gctgggaatg cctctggggtc 120
 atccacatca ggagcagaag cacttgactt gtcggctctg ctgccacggt ttgggcgccc 180
 accacgcccc cgtccacctc gtcctccctt gccgccacgt cctgggcggc caaggtctcc 240
 aaaattgatc tccagctgag acgttatatc atttgctggc ttccggaaat gatggtccat 300
 aaccgaatct tcagcatgag cctcttctact ctttgattta tgaagaacaa atcccttctt 360
 ccactgcccc tcagcacctt catttggttt tcggatatta aattctactt ttgcccgggtc 420
 cttatttttga atagccttcc actcatccaa agtcatctct tttggaccct cctcttttac 480
 ctcttcaact tcattctcct tattttcagt gtctgccact ggatgatgtt cttcaccttc 540
 aggtgtttcc tcagtcacat ttgattgatc caagtcagtt aattcgtctt tgacagttcc 600
 ccagttgtga gatccgctac ctccacgrrt gtcctcgtgc ttcaggccag atctatact 660
 tccactatgc ctatcaaatt cacgtttgcc acgagaatca aatccatctc ctcggcccat 720
 tccacgtcca cggccccctc gacctcttcc aagaccacca cgacctcgaa taggtcggtc 780
 aataatcggc ctatcaactg aaaattcgcc tccttcaccc ttttcttcaa gtggcttttc 840
 gaatcttcgt tcacgaggtg gtcgccttct tggctcttcta tcaattatth tcccttcacc 900
 ctgaagttgt tgatcaggtc ttcttccaac tcgtgc 936

<210> 162
 <211> 950
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 162

aagcggatgg	acctgagtc	gccgaatcct	agcccccttc	cttgggcctg	ctgtggtgct	60
cgacatcagt	gacagacgga	agcagcagac	catcaaggct	acgggaggcc	cgggcgctt	120
gcgaagatga	agtttggtg	cctctccttc	cggcagcctt	atgctggctt	tgtcttaaat	180
ggaatcaaga	ctgtggagac	gcgctggcgt	cctctgctga	gcagccagcg	gaactgtacc	240
atcgccgtcc	acattgctca	cagggactgg	gaaggcgatg	cctgtcggga	gctgctggtg	300
gagagactcg	ggatgactcc	tgctcagatt	caggccttgc	tcaggaaagg	ggaaaagttt	360
ggtcgaggag	tgatagcggg	actcgttgac	attggggaaa	ctttgcaatg	ccccgaagac	420
ttaactccc	atgaggttgt	ggaactagaa	aatcaagctg	caactgaccaa	cctgaagcag	480
aagtacctga	ctgtgatttc	aaaccccagg	tggttactgg	agcccatacc	taggaaagga	540
ggcaaggatg	tattccaggt	agacatccca	gagcacctga	tccctttggg	gcatgaagtg	600
tgacaagtgt	gggctcctga	aaggaatgtt	ccrgagaaac	cagctaaatc	atggcacctt	660
caatttgcca	tcgtgacgca	gacctgtata	aattagggtta	aagatgaatt	tccactgctt	720
tgagagatcc	cacccactaa	gcactgtgca	tgtaaacagg	ttcctttgct	cagatgaagg	780
aagtaggggg	tggggctttc	cttgtgtgat	gcctcctrag	gcacacaggc	aatgtctcaa	840
gtactttgac	cttagggtag	aaggcaaagc	tgccagtaaa	tgtctcagca	ttgctgctaa	900
ttttggctct	gctagtttct	ggattgtaca	aataaatgtg	ttgtagatga		950

<210> 163

<211> 475

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(475)

<223> n = A,T,C o G

<400> 163

tcgagcggcc	gcccgggag	gtgtcggagt	ccagcacggg	aggcgtggtc	ttgtagttgt	60
tctccggctg	cccattgctc	tcccactcca	cggcgatgtc	gctgggatag	aagcctttga	120
ccaggcaggt	caggetgacc	tggttcttgg	tcatctcctc	ccgggatggg	ggcaggggtg	180
acacctgtgg	ttctcggggc	tgccctttgg	ctttggagat	ggttttctcg	atgggggctg	240
ggagggcttt	gttggagacc	ttgcacttgt	actccttgcc	attcaaccag	tccctgggtgca	300
ngacgggtgag	gacgctnacc	acacgggtacg	ngctgggtga	ctgctcctcc	cgcggccttg	360
tcttggcatt	atgcacctcc	acgccgtcca	cgtaccaatt	gaacttgacc	tcagggtctt	420
cgtggctcac	gtccaccacc	acgcatgtaa	cctcaaanct	cgncgcgan	cacgc	475

<210> 164

<211> 476

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 164

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctgaggttac	atgcgtgggtg	gtggacgtga	gccacgaaga	60
ccctgagggtc	aagttcaact	ggtacgtgga	cggcgtggag	gtgcataatg	ccaagacaaa	120
gccgcgggag	gagcagtaca	acagcacgta	ccgtgtgggtc	agcgtcctca	ccgtcctgca	180
ccaggactgg	ctgaatggca	aggagtacaa	gtgcaagggtc	tccaacaaag	ccctcccagc	240
ccccatcgag	aaaaccatct	ccaaagccaa	agggcagccc	cgagaaccac	aggtgtacac	300
cctgccccca	tcccgggagg	agatgaccaa	gaaccagggtc	agcctgacct	gcctgggtcaa	360
aggcttctat	cccagcgaca	tcgcccggtg	agtgggagag	caatgggcag	ccggagaaca	420
actacaagac	cacgcctccc	gtgctggact	ccgacacctg	ccgggcggcc	gctcga	476

<210> 165

<211> 256

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(256)

<223> n = A,T,C o G

<400> 165

agcgtggttn	cggccgaggt	cccaaccaag	gctgcancct	ggatgccatc	aaagtcttct	60
gcaacatgga	gactggtgag	acctgctgt	accccaactca	gcccagtggtg	gcccagaaga	120
actggtacat	cagcaagaac	cccaaggaca	agaggcatgt	ctggttcggc	gagagcatga	180
ccgatggatt	ccagttcgag	tatggcggcc	agggtccga	ccctgccgat	gtggacctgc	240
ccgggcggnc	gctcga					256

<210> 166

<211> 332

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 166

agcgtggtcg	cggccgaggt	caagaacccc	gcccgcacct	gccgtgacct	caagatgtgc	60
cactctgact	ggaagagtgg	agagtactgg	attgacccca	accaaggctg	caacctggat	120
gccatcaaag	tcttctgcaa	catggagact	ggtgagacct	gcgtgtacct	cactcagccc	180
agtgtggccc	agaagaactg	gtacatcagc	aagaacccca	aggacaagag	gcatgtctgg	240
ttcggcgaga	gcatgaccga	tggattccag	ttcgagtatg	gcggccaggg	ctccgacctt	300
gccgatgtgg	acctgcccgg	gcggccgctc	ga			332

<210> 167

<211> 332

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(332)

<223> n = A,T,C o G

<400> 167

tcgagcggtc	gcccgggcag	gtccacatcg	gcagggtcgg	agccctggcc	gccatactcg	60
aactggaatc	catcgncat	gctctcgccg	aaccagacat	gcctcttgnc	cttgggggttc	120
ttgctgatgt	accagntctt	ctgggccaca	ctgggctgag	tggggtacac	gcaggtctca	180
ccantctcca	tgttgcanaa	gactttgatg	gcatocaggt	tgcagccttg	gttgggggtca	240
atccagtact	ctccactctt	ccagacagag	tggcacatct	tgaggtcacg	gcaggtgcgg	300
gcgggggttct	tgacctcggt	cgcgaccacg	ct			332

<210> 168

<211> 276

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(276)

<223> n = A,T,C o G

<400> 168
 tcgagcggcc gcccgggcag gtccctcctca gageggtagc tggtcttatt gcccgggcag 60
 cctccataga tnaagttatt gcangagttc ctctccacgt caaagtacca gcgtgggaag 120
 gatgcacggc aaggcccagt gactgcgttg gcggtgcagt attcttcata gttgaacata 180
 tcgctggagt ggacttcaga atcctgcctt ctgggagcac ttgggacaga ggaatccgct 240
 gcattcctgc tggtagacct cggccgcgac cacgct 276

<210> 169
 <211> 276
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 169
 agcgtggtcg cggccgaggt ccaccagcag gaatgcagcg gattcctctg tcccaagtgc 60
 tcccagaagg caggattctg aagaccactc cagcgatatg ttcaactatg aagaatactg 120
 caccgccaac gcagtcactg ggcttgccg tgcctccttc ccacgctggt actttgacgt 180
 ggagaggaac tcctgcaata acttcattcta tggaggctgc cggggcaata agaacagcta 240
 ccgctctgag gaggacctgc ccgggcggcc gctcga 276

<210> 170
 <211> 332
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(332)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 170
 tcgagcggcc gcccgggcag gtccacatcg gcagggtcgg agccctggcc gccatactcg 60
 aactggaatc catcggtcat gctctcgccg aaccagacat gcctcttgtc cttggggttc 120
 ttgctgatgt accagttctt ctgggccaca ctgggctgag tggggtacac gcagggtctca 180
 ccagttctca tgttgagaa gactttgatg gcatccaggt tgcagccttg gttggggta 240
 atccagta ctccactctt ccagccagaa tggcacatct tgaggtcacg gcangtgcgg 300
 gcggggttct tgacctcggc cgcgaccacg ct 332

<210> 171
 <211> 333
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 171
 agcgtggtcg cggccgaggt caagaaaccc cgcccgaccc tgccgtgacc tcaagatgtg 60
 ccactctggc tgggaagagt gagagtactg gattgacccc aaccaaggct gcaacctgga 120
 tgccatcaaa gtcttctgca acatggagac tggtagagacc tgcgtgtacc ccactcagcc 180
 cagtgtggcc cagaagaact ggtacatcag caagaacccc aaggacaaga ggcattgtctg 240
 gctcggcgag agcatgaccg atggattcca gttcgagtat ggccggccagg gctccgaccc 300
 tgccgatgtg gacctgcccc ggccggccgct cga 333

<210> 172
 <211> 527
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(527)

<223> n = A,T,C o G

<400> 172

agcgtgggtcg	cgcccgaggt	cctgtcagag	tggcaactggt	agaagntcca	ggaaccctga	60
actgtaagg	ttcttcatca	gtgccaacag	gatgacatga	aatgatgtac	tcagaagtgt	120
cctgnaatgg	ggcccatgan	atggttgnt	gagagagagc	ttcttgtcct	acattcggcg	180
ggtatgggtct	tggcctatgc	cttatggggg	tggccgttgn	ggcgggtgng	gtccgcctaa	240
aaccatgttc	ctcaaagatc	atttgttgcc	caacactggg	ttgctgacca	naagtgccag	300
gaagctgaat	accattttcca	gtgtcatacc	caggggtggg	gacgaaagg	gtcttttgaa	360
ctgtggaagg	aacatccaag	atctctgntc	catgaagatt	gggtgtgga	agggttacca	420
gttggggaag	ctcgtgtct	tttcccttcc	aatcangggc	tcgtcttct	gaatattctt	480
cagggcaatg	acataaattg	tatatctcgt	tcccgggtcc	aggccag		527

<210> 173

<211> 635

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(635)

<223> n = A,T,C o G

<400> 173

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccaccaca	cccaattcct	tgctgggtatc	atggcagccg	60
ccacgtgcc	ggattaccgg	ctacatcatc	aagtatgaga	agcctgggtc	tcctcccaga	120
gaagtgggtcc	ctcggccccg	ccctgggtgc	acagaggcta	ctattactgg	cctggaaccg	180
ggaaccgaat	atacaattta	tgtcattgcc	ctgaagaata	atcagaagag	cgagcccctg	240
attggaagg	aaaagacaga	cgagcttccc	caactggtaa	cccttccaca	ccccaatctt	300
catggaccag	agatcttgga	tgttccttcc	acagttcaaa	agaccccttt	cgtcacccac	360
cctgggtatg	acactggaaa	tggatttcag	cttcctggca	cttctgggtca	gcaaccacgt	420
gttgggcaac	aaatgatctt	tgangaacat	ggnttttaggc	ggaccacacc	ggccacaacg	480
ggcaccacca	taaggcatag	gccaagaaca	taccgncga	atgtaggaca	agaagctctn	540
tctcanacaa	ncatctcatg	ggccccattc	cangacactt	ctgagtacat	canttcatgg	600
catcctggtg	gcactgataa	aaacccttac	agtta			635

<210> 174

<211> 572

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(572)

<223> n = A,T,C o G

<400> 174

```

agcgtggtcg cgggcgaggt cctgtcagag tggcactggt agaagttcca ggaaccctga      60
actgtaaggg ttcttcatca gtgccaacag gatgacatga aatgatgtac tcagaagtgt      120
cctggaatgg ggcccatgag atggttgtct gagagagagc ttcttgcctt acattcggcg      180
ggtatggtct tggcctatgc cttatggggg tggccgttgt gggcggtgtg gtccgcctaa      240
aaccatgttc ctcaaagatc atttgttgcc caacactggg ttgctgacca gaagtgccag      300
gaagctgaat accatttcca gtgtcatacc cagggtgggt gacgaaaggg gtcttttgaa      360
ctgtggaagg aacatccaag atctctggtc catgaagatt ggggtgtgga agggttacca      420
gttggggaag ctggtctgtc ttttccttc caatcanggg ctgctcttc tgattattct      480
tcagggaat gacataaatt gtatattcgg ntcccggtg cagccaataa taataaccct      540
ctgtgacacc anggcggggc cgaagganct ct

```

<210> 175
 <211> 372
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(372)
 <223> n = A,T,C o G

```

<400> 175
agcgtggtcg cgcccgaggt cctcaccaga ggtaccacct acaacatcat agtggaggca      60
ctgaaagacc agcagaggca taagggtcgg gaagagggtt ttaccgtggg caactctgtc      120
aacgaaggct tgaaccaacc tacggatgac tcgtgctttg accctacac agtttcccat      180
tatgccgttg gagatgagtg ggaacgaatg tctgaatcag gctttaaact gttgtgccag      240
tgcttangct ttggaagtgg tcatttcaga tgtgattcat ctagatgggt ccattgacaat      300
ggtgtgaact acaagattgg agagaagtgg gaccgtcagg gagaaaatgg acctgcccgg      360
gcggccgctc ga

```

<210> 176
 <211> 372
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(372)
 <223> n = A,T,C o G

```

<400> 176
tcgagcggcc gcccgggcag gtccattttc tccctgacgg tcccacttct ctccaatctt      60
gtagttcaca ccattgtcat ggcaccatct agatgaatca catctgaaat gaccatttcc      120
aaagcctaag cactggcaca acagtttaaa gcctgattca gacattcgtt cccactcatc      180
tccaacggca taatgggaaa ctgtgtaggg gtcaaagcac gagtcatccg taggttggtt      240
caagccttcg ntgacagagt tgcccacggt aacaacctct tcccgaacct tatgcctctg      300
ctggctcttc agtgccctcca ctatgatgtt gtaggtggta cctctggtga ggacctcggc      360
cgcgaccacg ct

```

<210> 177
 <211> 269
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(269)

<223> n = A,T,C o G

<400> 177

agcgtggccg	cggccgaggt	ccattggctg	gaacggcatc	aacttggaag	ccagtgatcg	60
tctcagcctt	ggttctccag	ctaattgggtga	tgngnggtctc	agtagcatct	gtcacacgag	120
cccttctcttg	tgggtgaca	ttctccagag	tggtgacaac	accctgagct	ggtctgcttg	180
tcaaagtgtc	cttaagagca	tagacactca	cttcataattt	ggcgnccacc	ataagtcttg	240
atacaaccac	ggaatgacct	gtcaggaac				269

<210> 178

<211> 529

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 178

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtcctcagac	cgggttctga	gtacacagtc	agtgtggttg	60
ccttgacga	tgatatggag	agccagcccc	tgattggaac	ccagtccaca	gctattcctg	120
caccaactga	cctgaagttc	actcaggtca	caccacaaag	cctgagcgcc	cagtggacac	180
cacccaatgt	tcagctcact	ggatatcgag	tgcgggtgac	ccccaaggag	aagaccggac	240
caatgaaaga	aatcaaactctt	gtccttgaca	gtcctatcgt	ggttgatatca	ggacttatgg	300
cggccaccaa	atatgaagtg	agtgtctatg	ctcttaagga	cactttgaca	agcagaccag	360
ctcaggggtg	tgtcaccact	ctggagaatg	tcagccacc	aagaagggct	cgtgtgacag	420
atgctactga	gaccaccatc	accattagct	ggagaaccaa	gactgagacg	atcactggct	480
tccaagttag	tgccgttcca	gccaatggac	ctcggcccg	accacgctt		529

<210> 179

<211> 454

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(454)

<223> n = A,T,C o G

<400> 179

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctggccgaac	tgccagtgtg	cagggaagat	gtacatgtta	60
tagntcttct	cgaagtccc	ggccagcagc	tccacggggt	ggtctcctgc	ctccaggcgc	120
ttctcattct	catggatctt	cttcacccgc	agcttctgct	tctcagtcag	aagggtgttg	180
tcctcatccc	tctcatacag	ggtgaccagg	acgttcttga	gccagtccc	catgcgcagg	240
gggaattcgg	tcagctcaga	gtccaggcaa	ggggggatgt	atgtgcaagg	cccgatgtag	300
tccaagtggg	gcttgtggcc	cttcttggtg	ccctccaagg	tgcactttgt	ggcaaagaag	360
tggcaggaag	agtcgaaggt	cttgttgtca	ttgctgcaca	ccttctcaaa	ctcgccaatg	420
ggggctgggc	agacctgccc	gggcggccgc	tcga			454

<210> 180

<211> 454

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(454)

<223> n = A,T,C o G

<400> 180

tcgagcggtc	gcccgggcag	gtctgcccag	ccccattgg	cgagtttgag	aaggngtgca	60
gcaatgacaa	caagaccttc	gactcttcct	gccacttctt	tgccacaaag	tgccacctgg	120
agggcaccaa	gaagggccac	aagctccacc	tggaactacat	cgggccttgc	aaatacatcc	180
ccccttgctt	ggactctgag	ctgaccgaat	tccccctgcg	catgcgggac	tggtctcaaga	240
acgtcctggt	caccctgtat	gagagggatg	aggacaacaa	ccttctgact	gagaagcana	300
agctgcgggt	gaagaanatc	catgagaatg	anaagcgctt	gnaggcanga	gaccaccccg	360
tggagctgct	ggcccgggac	ttcgagaaga	actataacat	gtacatcttc	cctgtacact	420
ggcagttcgg	ccagacctcg	gccgcgacca	cgct			454

<210> 181

<211> 102

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(102)

<223> n = A,T,C o G

<400> 181

agcgtggntg	cggacgacgc	ccacaaagcc	attgtatgta	gttttanttc	agctgcaaan	60
aataccncca	gcatccacct	tactaaccag	catatgcaga	ca		102

<210> 182

<211> 337

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(337)

<223> n = A,T,C o G

<400> 182

tcgagcggtc	gcccgggcag	gtctgggcgg	atagcaccgg	gcatattttg	gaatggatga	60
ggtctggcac	cctgagcagc	ccagcgagga	cttggctctta	gttgagcaat	ttggctagga	120
ggatagtatg	cagcacggtt	ctgagtctgt	gggatagctg	ccatgaagna	acctgaagga	180
ggcgctggct	ggtanggggt	gattacaggg	ctgggaacag	ctcgtagact	tgccattctc	240
tgcatatact	ggntagtgag	gcgagcctgg	cgctcttctt	tgcgctgagc	taaagctaca	300
tacaatggct	ttngggacct	cggccgcgac	cacgctt			337

<210> 183

<211> 374

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 183

ES 2 350 041 T3

112

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccattttc	tccctgacgg	tcccacttct	ctccaatctt	60
gtagttcaca	ccattgtcat	gacaccatct	agatgaatca	catctgaaat	gaccacttcc	120
aaagcctaag	cactggcaca	acagttttaa	gcctgattca	gacattcggt	cccactcatc	180
tccaacggca	taatgggaaa	ctgtgtaggg	gtcaaagcac	gagtcacccg	taggttggtt	240
caagccttcg	ttgacagaag	ttgcccacgg	taacaacctc	ttcccgaacc	ttatgcctct	300
gctgggtctt	caagtgcctc	cactatgatg	ttgtagggtg	cacctctggt	gaggacctcg	360
gccgcgacca	cgct					374

<210> 184
 <211> 375
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1) .. (375)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 184	
agcgtggttt	gcgccgaggt
actgaaagac	cagcagaggg
caacgaaggc	ttgaaccaac
ttatgccgtt	ggagatgagt
gtgcttango	tttggaggtg
tggtgngaac	tacaagattg
gggcggcncg	ctcga
	60
agcgtggttt	gcgccgaggt
actgaaagac	cagcagaggg
caacgaaggc	ttgaaccaac
ttatgccgtt	ggagatgagt
gtgcttango	tttggaggtg
tggtgngaac	tacaagattg
gggcggcncg	ctcga
	120
agcgtggttt	gcgccgaggt
actgaaagac	cagcagaggg
caacgaaggc	ttgaaccaac
ttatgccgtt	ggagatgagt
gtgcttango	tttggaggtg
tggtgngaac	tacaagattg
gggcggcncg	ctcga
	180
agcgtggttt	gcgccgaggt
actgaaagac	cagcagaggg
caacgaaggc	ttgaaccaac
ttatgccgtt	ggagatgagt
gtgcttango	tttggaggtg
tggtgngaac	tacaagattg
gggcggcncg	ctcga
	240
agcgtggttt	gcgccgaggt
actgaaagac	cagcagaggg
caacgaaggc	ttgaaccaac
ttatgccgtt	ggagatgagt
gtgcttango	tttggaggtg
tggtgngaac	tacaagattg
gggcggcncg	ctcga
	300
agcgtggttt	gcgccgaggt
actgaaagac	cagcagaggg
caacgaaggc	ttgaaccaac
ttatgccgtt	ggagatgagt
gtgcttango	tttggaggtg
tggtgngaac	tacaagattg
gggcggcncg	ctcga
	360
agcgtggttt	gcgccgaggt
actgaaagac	cagcagaggg
caacgaaggc	ttgaaccaac
ttatgccgtt	ggagatgagt
gtgcttango	tttggaggtg
tggtgngaac	tacaagattg
gggcggcncg	ctcga
	375

<210> 185
 <211> 148
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(148)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 185	
agcgtggtcg	cggccgaggt
caaataagcg	ccggtatgct
tttgctgagc	tgaaggaaaa
	60
agcgtggtcg	cggccgaggt
caaataagcg	ccggtatgct
tttgctgagc	tgaaggaaaa
	120
agcgtggtcg	cggccgaggt
caaataagcg	ccggtatgct
tttgctgagc	tgaaggaaaa
	148

<210> 186
 <211> 397
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(397)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 186

tgcagcggcc	gcccgggcag	gtccaattga	aacaaacagt	tctgagaccg	ttcttccacc	60
actgattaag	agtgggngg	cgggtattag	ggataatatt	catttagcct	tctgagcttt	120
ctgggcagac	ttggtgacct	tgccagctcc	agcagccttc	tgggtccactg	ctttgatgac	180
acccaccgca	actgtctgtc	tcatatcacg	aacagcaaag	cgacccaaag	gtggatagtc	240
tgagaagctc	tcaacacaca	tgggcttgcc	aggaaccata	tcaacaatgg	gcagcatcac	300
cagacttcaa	gaatttaagg	gccatcttcc	agctttttac	cagaacggcg	atcaatcttt	360
tccttcagct	cagcaaactt	gcatgcaatg	tgagccg			397

<210> 187

<211> 584

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(584)

<223> n = A,T,C o G

<400> 187

tgcagcggcc	gcccgggcag	gtccagaggg	ctgtgctgaa	gtttgctgct	gccactggag	60
ccactccaat	tgttggecgc	ttcactcctg	gaaccttcac	taaccagatc	caggcagcct	120
tccgggagcc	acggtctctt	gtggtactg	accccagggc	tgaccaccag	cctctcacgg	180
aggcatctta	tgtaaaccta	cctaccattg	cgctgtgtaa	cacagattct	cctctgcgct	240
atgtggacat	tgccatccca	tgcaacaaca	agggagctca	ctcagngggg	tttgatgtgg	300
tggatgctgg	ctcgggaagt	tctgcgcgatg	cgtggcacca	tttcccgtag	acacccatgg	360
gangncatgc	ctgatctgga	cttctacaga	gatcctgaag	agattgaaaa	agaagaacag	420
gctgnttgct	ganaaaagcaa	gtgaccaagg	angaaatttc	angggtagaa	nggactgctc	480
ccgctcctga	attcactgct	actcaacctg	angntgcaga	ctggctctga	aggngnacan	540
gggccctctg	ggcctattta	agcancttcg	gtcgcgaaca	cgnt		584

<210> 188

<211> 579

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(579)

<223> n = A,T,C o G

<400> 188

agcgtgngtc	gcggccgagg	tgctgaatag	gcacagaggg	cacctgtaca	ccttcagacc	60
agtctgcaac	ctcaggctga	gtagcagtga	actcaggagc	gggagcagtc	cattcaccct	120
gaaattcctc	cttggnact	gccttctcag	cagcagcctg	ctcttctttt	tcaatctctt	180
caggatctct	gtagaagtac	agatcaggca	tgacctccca	tgggtgttca	cgggaaatgg	240
tgccacgcat	gcgcagaact	tcccagacca	gcatccacca	catcaaacc	actgagttag	300
ctcccttggt	gttgcatggg	atgggcaatg	tccacatagc	gcagaggaga	atctgtgtta	360
cacagcgcaa	tggtaggtag	gttaacataa	gatgcctccg	cgagaagctg	gtggctagcc	420
ctgggggtcaa	gtaaccacaa	gaagccgtgg	ctcccgggaag	gctgcctgga	tctggttagt	480
gaaggncca	ggagtgaagc	ggccaacaat	tggagtggct	tcagtggcaa	gcagcaaact	540
tcagcacaa	ccctctggac	ctgcccggcg	gccgctcga			579

<210> 189

<211> 374

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(374)

<223> n = A,T,C o G

<400> 189

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccattttc	tccctgacgg	ncccacttct	ctccaatctt	60
gtagttcaca	ccattgtcat	ggcaccatct	agatgaatca	catctgaaat	gaccacttcc	120
aaagcctaag	cactggcaca	acagtttaaa	gcctgattca	gacattcgtt	cccactcadc	180
tccaacggca	taatgggaaa	ctgtgtaggg	gtcaaagcac	gagtcacccg	taggttggtt	240
caagccttcg	ttgacagagt	tgcccacggg	aacaacctcn	tccccgaacc	ttatgcctct	300
gctgggcttt	cagngcctcc	actatgatgn	tgtagggggg	cacctctggn	gangacctcg	360
gccgcgacca	cgct					374

<210> 190

<211> 373

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(373)

<223> n = A,T,C o G

<400> 190

agcgtggctg	cggccgaggt	cctcaccaga	ggtgccacct	acaacatcat	agtggaggca	60
ctgaaagacc	agcagaggca	taaggctcgg	gaagagggtt	ttaccgtggg	caactctgtc	120
aacgaaggct	tgaaccaacc	tacggatgac	tcgtgctttg	acccctacac	agtttcccat	180
tatgccgttg	gagatgagtg	ggaacgaatg	tctgaatcag	gctttaaact	gttgtgccag	240
tgcttangct	ttggaagtgg	gtcatttcag	atgtgattca	tctagatggt	gccatgacaa	300
tggngngaac	tacaagattg	gagagaagtg	gnaccgncag	ggagaaaatg	gacctgcccg	360
ggcggccgct	cga					373

<210> 191

<211> 354

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(354)

<223> n = A,T,C o G

<400> 191

agcgtggctg	cggccgaggt	ccacatcggc	agggtcggag	ccctggccgc	catactcgaa	60
ctggaatcca	tcggtcatgc	tctcgccgaa	ccagacatgc	ctcttgctct	tggggttctt	120
gctgatgtac	cagttcttct	gggccacact	gggctgagtg	gggtacacgc	aggtctcacc	180
agtctccatg	ttgcagaaga	ctttgatggc	atccaggntg	caaccttggt	tggggtaaat	240
ccagtactct	ccactcttcc	agccagagtg	gcacatcttg	aggtcacggc	aggtgcggnc	300
gggggntttt	gcggctgccc	tctggncttc	ggntgtnctc	natctgctgg	ctca	354

<210> 192

<211> 587

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(587)

<223> n = A,T,C o G

<400> 192

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtctcgcggt	cgcactgggtg	atgctgggtcc	tgttggtccc	60
cccggccctc	ctggacctcc	tggccccct	ggtcctccca	gcgctgggtt	cgacttcagc	120
ttcttgcccc	agccacctca	agagaaggct	cacgatgggtg	gccgctacta	ccgggctgat	180
gatgccaatg	tggttcgtga	ccgtgacctc	gaggtggaca	ccaccctcaa	gagcctgagc	240
cagcagatcg	agaacatccg	gagcccagag	ggcagncgca	agaaccccg	ccgcacctgc	300
cgtgacctca	agatgtgcca	ctctgactgg	aagagtggag	agtactggat	tgaccccaac	360
caagctgcaa	cctggatgcc	atcaaagtct	tctgcaacat	ggagactggg	gagacctgcg	420
tgtacccac	tcagcccagt	gtggcccaaa	agaactggta	catcagcaag	aaccccaagg	480
acaagaagca	tgtctggttc	ggcgagaaca	tgaccgatgg	attccagttc	gagtatggcg	540
ggcagggctc	cgaccctgcc	gatggggacc	ttggccgcga	acacgct		587

<210> 193

<211> 98

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(98)

<223> n = A,T,C o G

<400> 193

agcgtggnng	cggccgaggt	ataaatatcc	agnccatata	ctccctccac	acgctganag	60
atgaagctgt	ncaaagatct	cagggtggan	aaaaccat			98

<210> 194

<211> 240

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 194

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccttcaga	cttggaactgt	gtcacactgc	caggcttcca	60
gggctccaac	ttgcagacgg	cctgttgttg	gacagtctct	gtaatcgcca	aagcaaccat	120
ggaagacctg	ggggaaaaca	ccatggtttt	atccaccctg	agatctttga	acaacttcat	180
ctctcagcgt	gcggagggag	gctctggact	ggatattttc	acctcggccg	cgaccacgct	240

<210> 195

<211> 400

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(400)

<223> n = A, T, C o G

<400> 195

cgagcggg	accgggcagg	tncagactcc	aatccanana	accatcaagc	cagatgtcag	60
aagctacacc	atcacagggt	tacaaccagg	cactgactac	aaganctacc	tgcacacctt	120
gaatgacaat	gctcggagct	cccctgtggt	catcgacgcc	tccactgcca	ttgatgcacc	180
atccaacctg	cgtttctctg	ccaccacacc	caattccttg	ctggatatcat	ggcagccgcc	240
acgtgccagg	attaccggta	catcatcnag	tatganaagc	ctgggcctcc	tcccagagaa	300
gnggtccctc	ggccccgcc	tgntgtccca	naggntacta	ttactgngcc	ngcaaccggc	360
aaccgataac	mattttgnc	ttggccttca	acaataatta			400

<210> 196

<211> 494

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(494)

<223> n = A,T,C o G

<400> 196

agcgtggttc	gcggccgang	tcctgtcaga	gtggcactgg	tagaagttcc	aggaaccctg	60
aactgtaagg	gttcttcatc	agnccaaca	ggatgacatg	aatgatgta	ctcagaagtg	120
tcctggaatg	ggggccatga	gatggttgtc	tgagagagag	cttcttgnc	tgtcttttct	180
cttccaatca	ggggctcgct	cttctgatta	ttcttcaggg	caatgacata	aattgtatat	240
tcgggtcccg	gntccaggcc	agtaatagta	ncctctgtga	caccagggcg	gngccgaggg	300
accacttctc	tgaggaggaga	cccaggcttc	tcatacttga	tgatgtaacc	ggtaatcctg	360
gcacgtggcg	gctgccatga	taccagcaag	gaattggggg	gtggtggcca	ggaaacgcag	420
gttgatggg	gcacatcaatg	cagtggaggc	cgctgatgac	cacaggggga	gctccgacat	480
gttcattcaa	ggtg					494

<210> 197

<211> 118

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(118)

<223> n = A,T,C o G

<400> 197

agcgtggn	cgccgaggt	gcagcgcg	ctgtgccacc	ttctgtctct	tgcccaacga	60
taaggagggt	ncctgcccc	aggagaacat	taactntccc	cagctcggcc	tctgccgg	118

<210> 198

<211> 403

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(403)

<223> n = A,T,C o G

<400> 198

tcgagcggcc	gcccgggcag	gttttttttg	ctgaaagtgg	ntactttatt	ggntgggaaa	60
gggagaagct	gtggtcagcc	caagagggaa	tacagagncc	cgaaaaaggg	gagggcaggt	120
gggctggaac	cagacgcagg	gccaggcaga	aactttctct	cctcactgct	cagcctgggt	180
gtggctggag	ctcanaaatt	gggagtgaca	caggacacct	tcccacagcc	attgcggcgg	240
catttcattc	ggccaggaca	ctggctgtcc	acctggcact	ggccccgaca	gaagcccag	300
ctggggaaa	g	g	g	g	g	360
gaaggtggca	cagcccgcgc	tgcacctcgc	ccgcgaccac	gct		403

<210> 199

<211> 167

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(167)

<223> n = A,T,C o G

<400> 199

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccaccata	agtcctgata	caaccacgga	tgagctgtca	60
ggagcaaggt	tgatttcttt	cattgggtccg	gncttctcct	tgggggncac	ccgcactcga	120
tatccagtga	gctgaacatt	gggtggcgtc	cactgggcgc	tcaggct		167

<210> 200

<211> 252

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(252)

<223> n = A, T, C o G

<400> 200

tcgagcgggt	cgcccgggca	ggccaccac	acccaattcc	ttgctggtat	catggcagcc	60
gccacgtgcc	aggattaccg	gctacatcat	caagtatgag	aagcctgggt	ctcctcccag	120
agaagcggtc	cctcgcccc	gccctgggtg	cacagaggct	actattactg	gcctggaacc	180
gggaaccgaa	tatacaattt	atgtcattgn	cctgaagaat	aatcannaan	agcgancccc	240
tgattggaag	ga					252

<210> 201

<211> 91

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 201

agcgtggtcg	cggccgaggt	tgtacaagct	tttttttttt	tttttttttt	tttttttttt	60
tttttttttt	tttttttttt	tttttttttt	t			91

<210> 202

<211> 368

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(368)

<223> n = A,T,C o G

<400> 202

tcgagcggn	gcccgggcag	gtctgccaac	accaagattg	gcccccgccg	catccacaca	60
gtccgtgtgc	ggggaggtaa	caagaaatac	cgtgccctga	ggttgacgt	ggggaatttc	120
tcctggggct	cagagtgttg	tactcgtaaa	acaaggatca	tcgatgttgt	ctacaatgca	180
tctaataacg	agctggttcg	taccaagacc	ctggtgaaga	attgcatcgt	gctcatcgac	240
agcacaccgt	accgacagtg	gtacgagtc	cactatgcgc	tgccccctgg	ccgcaagaag	300
ggagccaagc	tgactcctga	ggaagaagag	attttaaaca	aaaaacgatc	taanaaaaaa	360
aaaacaat						368

<210> 203

<211> 340

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 203

agcgtggtcg	cgcccgaggt	gaaatggtat	tcagcttcct	ggcacttctg	gtcagcaacc	60
cagtgttggg	caacaaatga	tctttgagga	acatgggttt	aggcggacca	caccgcccac	120
aacggccacc	cccataaggc	ataggccaag	accatacccg	ccgaatgtag	gacaagaagc	180
tctctctcag	acaaccatct	catgggcccc	attccaggac	acttctgagt	acatcatttc	240
atgtcatcct	gttggcactg	atgaagaacc	cttacagttc	agggttctctg	gaacttctac	300
cagtgccact	ctgacaggac	ctgcccgggc	ggcgcgtcga			340

<210> 204

<211> 341

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 204

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtcctgtcag	agtggcactg	gtagaagtgc	caggaaccct	60
gaactgtaag	ggttcttcat	cagtgccaac	aggatgacat	gaaatgatgt	actcagaagt	120
gtcctggaat	ggggcccatg	agatggttgt	ctgagagaga	gcttcttgtc	ctacattcgg	180
cgggtatggt	cttggcctat	gccttatggg	ggtggccggt	gtgggcggtg	tggtccgcct	240
aaaaccatgt	tcctcaaaga	tcatttggtg	cccaacactg	ggttgctgac	cagaagtgcc	300
aggaagctga	ataccatttc	acctcggccg	cgaccacgct	a		341

<210> 205

<211> 770

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(770)

<223> n = A,T,C o G

<400> 205

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtctcccttc	ttgcggccca	ggggcagcgc	atagtgggac	60
tcgtaccact	gtcgttacgg	tgtgctgtcg	atgagcacga	tgcaattctt	caccagggtc	120
ttggtacgaa	ccagctcggt	attagatgca	ttgtagacaa	catcgatgat	ccttgtttta	180
cgagtacaac	actctgagcc	ccaggagaaa	ttccccacgt	ccaacctcag	ggcacggtat	240
ttcttggtac	ctccccgcac	acggactgtg	tggatgcggc	gggggccaa	ctgactcctg	300
aggaagaaga	gatttttaaac	aaaaaacgat	ctaaaaaat	tcagaagaaa	tatgatgaaa	360
ggaaaaagaa	tgccaaaatc	agcagtctcc	tggaggagca	gttccagcag	ggcaagcttc	420
ttgctgcat	cgcttcaagg	cgggacagt	gtgaccgagc	agatggctat	gtgctagagg	480
gcaaagaagt	ggagttctat	cttaagaaaa	tcaggggcca	gaatgggtng	tcttcaacta	540
atccaaagg	gagtttcaga	ccagtgcatt	cagcaaaaa	attgatactg	ntggccaaat	600
ttattgggtc	agggtctgca	cantangan	ggctgggtct	tggggcttgg	attggnacaa	660
gctttggcag	ccttttcttt	ggttttgcca	aaaacctttt	gntgaagang	anacctnggg	720
cggacccctt	aaccgattcc	acnccngng	gcgttctang	gncccncttg		770

<210> 206

<211> 810

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(810)

<223> n = A,T,C o G

<400> 206

agcgtggctg	cgcccgaggt	ctgctgcttc	agcgaagggt	ttctggcata	accaatgata	60
aggctgccaa	agactgttcc	aataccagca	ccagaaccag	ccactcctac	tgttgagca	120
cctgcaccaa	taaatttggc	agcagtatca	atgtctctgc	tgattgcact	ggtctgaaac	180
tccctttgga	ttagctgaga	cacaccattc	tgggcccga	ttttcctaag	atagaactcc	240
aactctttgc	cctctagcac	atagccatct	gctcggtcac	actgtcccgc	ccttgaagcg	300
atgcacgcaa	gaagcttgcc	ctgctggaac	tgctcctcca	ggagactgct	gattttggca	360
ttctttttcc	tttcatcata	tttcttctga	atttttttag	atcgtttttt	gtttaaaatc	420
tcttcttctc	caggagtcag	cttggccccc	gccgcattca	cacagtccgt	gtgcggggag	480
gtaacaagaa	ataccgtgcc	ctgaggttgg	acgtggggaa	tttctcctgg	ggctcagagt	540
ggtgtactcg	taaaacaagg	atcatcgatg	gtgntacaa	tgcatcta	aaagagctgg	600
gtcggacca	agaacctgg	ngaanaaatg	gatcgnctca	tcgacaggac	accgtaccgc	660
acaggggnac	gantcccact	atgcgcttgc	ccctggggcg	caanaaagga	aaactgcccg	720
ggcggccntc	gaaagcccaa	ttntggaaaa	aatccatcac	actgggnggc	cngtcgagca	780
tgcatntana	ggggccattt	ccccctnann				810

<210> 207

<211> 257

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 207

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtcccccaacc	aaggctgcaa	cctggatgcc	atcaaagtct	60
tctgcaacat	ggagactggg	gagacctgcg	tgtacccac	tcagcccagt	gtggcccaga	120
agaactggta	catcagcaag	aaccccaagg	acaagaggca	tgtctggttc	ggcgagagca	180
tgaccgatgg	attccagttc	gagtatggcg	gccagggctc	cgaccctgcc	gatgtggacc	240
tcggccgcga	ccacgct					257

<210> 208

<211> 257

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 208

agcgtgggtcg	cggccgaggt	ccacatcggc	aggggtcggag	ccctggccgc	catactcgaa	60
ctggaatcca	tcggtcatgc	tctcgccgaa	ccagacatgc	ctcttgtcct	tggggttctt	120
gctgatgtac	cagttcttct	gggccacact	gggctgagtg	gggtacacgc	aggtctcacc	180
agtctccatg	ttgcagaaga	ctttgatggc	atccaggttg	cagccttggt	tggggacctg	240
cccgggcggc	cgctcga					257

<210> 209

<211> 747

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(747)

<223> n = A,T,C o G

<400> 209

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccaccaca	cccaattcct	tgctgggtatc	atggcagccg	60
ccacgtgcc	ggattaccgg	ctacatcatc	aagtatgaga	agcctgggtc	tctctccaga	120
gaagtgggtc	ctcgcccccg	ccctgggtgtc	acagaggcta	ctattactgg	cctggaaccg	180
ggaaccgaat	atacaattta	tgtcattgcc	ctgaagaata	atcagaagag	cgagcccctg	240
attggaagga	aaaagacaga	cgagcttccc	caactggtaa	cccttccaca	ccccaatctt	300
catggaccag	agatcttgga	tgttccttcc	acagttcaaa	agaccccttt	cgtcacccac	360
cctgggtatg	acactggaaa	tggtattcag	cttcctggca	cttctgggtca	gcaaccagct	420
gttgggcaac	aaatgatctt	tgaggaacat	ggnttttaggc	ggaccacacc	gccacaacg	480
gccaccccca	taaggcatag	gccaagacca	taccgcccga	atgtaggaca	agaagctntn	540
tntcanacac	catntnatgg	gccccattcc	aggacacttc	tgagtacatc	atztatgnca	600
tctgtggcac	ttgatgaaaa	cccttacagt	tcagggttct	ggaactttta	ccaggcctnt	660
tacaggactn	ggccggacnc	cttaagccna	ttncaccctg	gggcgttcta	nggtcccact	720
cgnnactg	ngaaaatggc	tactgtn				747

<210> 210

<211> 872

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(872)

<223> n = A,T,C o G

<400> 210

```

agcgtggtcg cgcccgaggt ccactagagg tctgtgtgcc attgccagc cagagtctct 60
gcgttacaaa ctctaggag ggcttgctgt gcggagggcc tgctatggtg tgctgcggtt 120
catcatggag agtggggcca aaggctgcga ggttgtggtg tctgngaaac tccnaggaca 180
ngagggtcaa attccatgaa gtttgtggat ggctgatga tccacaatcg gagaccctgt 240
taactactac cgtctnaccn cctgctgtnc nccccnttt ctgctnaana catngggntn 300
ntncttgnc ntccttgggt ngaanatnna atngcctncc cnttctanc nctactngnt 360
ccananttgg cctttaaana atccncttg ccttnnnac tggtcanntn ttnntcgt 420
aaccctatna ntnnattan atnntnnnnn nctaccccc ctctcattn anccnatang 480
ctnnnaantc ctnnannct cccnccnnt ncnctctac tnantnctt tnnccatta 540
cnnagctctt tcntttaana taatgnngcc nngctctnca tntctacnat ntgnnaatn 600
ccccncccc cnancgnntt ttgacctnn naacctctt tctcttccc tncnnaaatt 660
ncnnanttcc ncnttcnnc ntttcgntn ntccatnct ttccannct tcantctanc 720
nncncaac ttatttctt ntcctcctt nttctttaca nccccctnn tctactcnc 780
nnttncatta natttgaaac tncacnct antnctcn ctctacnntt ttatttncg 840
ntcnctctac ntaatanttt aatnantnt cn 872

```

<210> 211

<211> 517

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(517)

<223> n = A,T,C o G

<400> 211

```

tcgagcggcc gcccgggcag gtctgccaag gagaccctgt tatgctgtgg ggactggctg 60
gggcatggca ggcggtctg gcttccacc cttctgttct gagatggggg tgggtgggcag 120
tatctcatct ttgggtcca caatgctcac gtggtcaggc aggggcttct tagggccaat 180
cttaccagtt ggggtccagg gcagcatgat cttcaccttg atgccagca caccctgtct 240
gagcaacacg tggcgcaaa gcagtgtcaa cgtagtaagt taacagggtc tccgtgtgg 300
atcatcaggc catccacaaa cttcatggat ttagccctct gtctcggag tttccagac 360
accacaacct cgcagcctt ggccccactc tccatgatga accgcagcac accatagcag 420
gccctcgcga caagcaagcc ctctaagaa tttgtaacgc ananactctg ctggcaatgg 480
cacacaaacc tctagtggac ctcgngcgcg accacgc 517

```

<210> 212

<211> 695

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> misc feature

<222> (1)...(695)

<223> n = A,T,C o G

<400> 212

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtctgggtcca	ggatagcctg	cgagtcctcc	tactgctact	60
ccagacttga	catcatatga	atcatactgg	ggagaatagt	tctgaggacc	agtagggcat	120
gattcacaga	ttccaggggg	gccaggagaa	ccaggggacc	ctgggtgtcc	tggaatacca	180
gggtcaccat	ttctcccagg	aataccagga	gggcctggat	ctcccttggg	gccttgaggt	240
ccttgaccat	taggagggcg	agtaggagca	gttgagggct	gtgggcaaac	tgcacaacat	300
tctccaaatg	gaatttctgg	gttggggcag	tctaattctt	gatccgtcac	atattatgtc	360
atcgacagaga	acggatcctg	agtcacagac	acatatatttg	catgggttctg	gcttccagac	420
atctctatcc	gncataggac	tgaccaagat	gggaacatcc	tccttcaaca	agcttntctgt	480
tgtgccaaaa	ataatagtgg	gatgaagcag	accgagaagt	anccagctcc	cctttttgca	540
caaagcntca	tcatgtctaa	atatcagaca	tgagacttct	ttgggcaaaa	aaggagaaaa	600
agaaaaagca	gttcaaagta	nccnccatca	agttggttcc	ttgcccnttc	agcaccggg	660
ccccgttata	aaacacctng	ggccggacc	ccctt			695

<210> 213
 <211> 804
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(804)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 213	
agcgtggtcg	cggccgaggt
tgatggtgct	actttgaact
gatattttaga	catgatgagc
atcccactat	tatttttgga
agtcctatgc	ggatagagat
caggatccgt	tctctgcat
cagaaattcc	atttgagaga
gccctcctaa	tggccaagga
ctgggagaaa	tggtgacctt
cccctggaat	cngngaate
tatgatgtca	agtctgggat
ctgccggggg	ggcgttcgaa
gagctgcttt	aaaagggcc
ttttanancg	cgngnctggg
aaat	

<210> 214
 <211> 594
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(594)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 214

ES 2 350 041 T3

123

agcgtggtcg	cggccgaggt	ccacatcggc	agggtcggag	ccctggccgc	catactcgaa	60
ctggaatcca	tcggtcatgc	tctcgccgaa	ccagacatgc	ctcttgtcct	tggggttctt	120
gctgatgtac	cagttcttct	gggccacact	gggtcagtg	gggtacacgc	aggtctcacc	180
agtctccatg	ttgcagaaga	ctttgatggc	atccagggtg	cagccttggg	tggggccaat	240
ccagtactct	ccactcttcc	agtcagagtg	gcacatcttg	aggtcacggc	aggtgcgggc	300
ggggttcttg	cggctgcect	ctgggctccg	gatgttctcg	atctgctggc	tcaggctctt	360
gagggtggtg	tccacctcga	ggtcacggtc	acgaaccaca	ttggcatcat	cagcccggta	420
gtagcggcca	ccatcgtgag	ccttctcttg	angtggtg	ggcaggaact	gaagtcgaaa	480
ccagcgtg	gaggaccagg	gggaccaana	ggtccaggaa	gggcccgggg	gggaccaaca	540
ggaccagcat	caccaagtgc	gaccgcgag	aacctgccc	gccgnccgct	cgaa	594

<210> 215
 <211> 590
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(590)
 <223> n = A, T, C o G

tcgagcgnnc	gccccgggcag	gtctcgcggt	cgcactggtg	atgctggtcc	tgttggtccc	60
cccggccctc	ctggacctcc	tggccccct	ggtccctcca	gcgtggttt	cgacttcagc	120
ttcctgccc	agccacctca	agagaaggct	cacgatggtg	gccgtacta	ccgggctgat	180
gatgccaatg	tggttcgtga	ccgtgacctc	gaggtggaca	ccaccctcaa	gagcctgagc	240
cagcagatcg	agaacatccg	gagcccagag	ggcagccgca	agaacccgc	ccgcacctgc	300
cgtgacctca	agatgtgcca	ctctgactgg	aagagtggag	agtactggat	tgaccccaac	360
caaggctgca	acctgggatgc	catcaaagtc	ttctgcaaca	tggagactgg	tgagacctgc	420
gtgtacccca	ctcagcccag	tgtggcccag	aagaactggt	acatcagcaa	gaacccaag	480
gacaagaggc	atgtctggtt	cggcgagagc	atgaccgatg	gattccagtt	cgagtatggc	540
ggccagggct	cccaccctgc	cgatgtggac	ctccggccgc	gaccaccctt		590

<210> 216
 <211> 801
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(801)
 <223> n = A, T, C o G

<400> 216

tngagcgggcc	gcccggggcag	gntgnnaacg	ctggtcctgc	tggtcctcct	ggcaaggctg	60
gtgaagatgg	tcaccctgga	aaacccggac	gacctgggtga	gagaggagtt	gttgaccac	120
aggggtgctcg	tggtttcctt	ggaactcctg	gaattcctgg	cttcaaaggc	attaggggac	180
acaatggtct	ggatggattg	aagggacagc	ccggtgctcc	tgggtgtgaag	ggtgaacctg	240
gtgccctcg	tgaaaatgga	actccaggtc	aaacaggagc	ccgtgggctt	cctggtgaga	300
gaggaccgtg	ttggtgcccc	tggcccanac	ctcgcccgcg	accacgctaa	gcccgattt	360
ccagcacact	ggngggcgtt	actantggat	ccgagctcgg	taccaagctt	ggcgtaatca	420
tggtcatagc	tgtttcctgn	gtgaaattgt	tatccgctca	caatttcaca	cancatacga	480
agccggaaaag	cataaagtgt	aaagccttgg	ggtgctaata	agtgaagctaa	ctcncattaa	540
attgcgttgc	gctcactgcc	cgcttttcca	nnngggaaac	cntggcntng	ccngcttgcn	600
ttaantgaaa	tccgccnacc	cccggggaaa	agnccggttg	cngtattggg	gcnccttttc	660
cccttcctcg	gnttacttga	nttantgggc	tttggncgnt	tcgggttgng	gcganenggt	720
tcaacntcac	nccaaaggng	gnaanacggt	tttcccanaa	tccgggggnt	ancccaangn	780
aaaacatnng	mcnaangggc	t				801

<212> 217

<211> 349

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(349)

<223> = A, T, C o G

<400> 217

agcgtggttn	gcgcccgagg	tctgggccag	gggcaccaac	acgtcctctc	tcaccaggaa	60
gcccacgggc	tcctgtttga	cctggagttc	cattttcacc	aggggcacca	ggttcaccct	120
tcacaccagg	agcaccgggc	tgtcccttca	atccatncag	accattgtgn	cccctaatagc	180
ctttgaagcc	aggaagtcca	ggagttccag	ggaaaccacc	gagcaccctg	tgtccaaca	240
actcctctct	caccaggtcg	tccgggtttt	ccagggtgac	catcttcacc	agccttgcca	300
ggaggaccag	caggaccagc	gttaccaacc	tgcccgggcg	gccgctcga		349

<210> 218

<211> 372

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 218

tcgagcgggc	gcccggggcag	gtccattttc	tcctgacgg	tcccacttct	ctccaatctt	60
gtagttcaca	ccattgtcat	ggcaccatct	agatgaatca	catctgaaat	gaccacttcc	120
aaagcctaag	cactggcaca	acagtttaaa	gcctgattca	gacattcggt	cccactcatc	180
tccaacggca	taatgggaaa	ctgtgtaggg	gtcaaagcac	gagtcatccg	taggttggtt	240
caagccttcg	ttgacagagt	tgccacgggt	aacaacctct	tcccgaacct	tatgcctctg	300
ctggctcttc	agtgcctcca	ctatgatgtt	gtagggtggca	cctctggtga	ggacctcggc	360
cgcgaccacg	ct					372

<210> 219

<211> 374

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 219

agcgtggtcg	cggccgaggt	cctcaccaga	ggtgccacct	acaacatcat	agtggaggca	60
ctgaaagacc	agcagaggca	taaggttcgg	gaagaggttg	ttaccgtggg	caactctgtc	120
aacgaaggct	tgaaccaacc	tacggatgac	tcgtgctttg	accctacac	agtttcccat	180
tatgccgttg	gagatgagtg	ggaacgaatg	tctgaatcag	gctttaaact	gttgtgccag	240
tgcttaggct	ttggaagtgg	tcatttcaag	atgtgattca	tctagatggt	gccatgacaa	300
tggtgtgaac	tacaagattg	gagagaagtg	ggaccgtcag	ggagaaaatg	gacctgcccg	360
ggccggccgc	tcga					374

<210> 220

<211> 828

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(828)

<223> n = A,T,C o G

<400> 220

tcgagcggnnc	gccccgggcag	gtccagtagt	gccttcggga	ctgggttcac	ccccaggtct	60
gcggcagttg	tcacagcgcc	agccccgctg	gcctccaaag	catgtgcagg	agcaaatggc	120
accgagatat	tccttctgcc	actgttctcc	tacgtggtat	gtcttcccat	catcgtaaca	180
cgttgectca	tgagggtcac	acttgaattc	tccttttccg	ttcccaagac	atgtgcagct	240
catttggtctg	gctctatagt	ttggggaaaag	tttgttgaaa	ctgtgccact	gacctttact	300
tcctcettct	ctactggagc	tttcgtacct	tcactttctg	ctgttggtta	aatggtggat	360
cttctatcaa	tttcattgac	agtaccact	tctcccaaac	atccagggaa	atagtgattt	420
cagagcgatt	aggagaacca	aattatgggg	cagaaataag	gggcttttcc	acagggttttc	480
ctttggaggga	agatttcagt	ggtgacttta	aaagaatact	caacagtgtc	ttcatcccca	540
tagcaaaaaga	agaaacngta	aatgatggaa	ngcttctgga	gatgccnnca	tttaaggggac	600
ncccagaact	tcaccatcta	caggacctac	ttcagtttac	annaagncac	atantctgac	660
tcanaaagga	cccaagtagc	nccatggnc	gcacttttnag	cctttccctt	ggggaaaann	720
ttacnttctt	aaancctnng	ccnngacccc	cttaagncca	aattntggaa	aanttcctnt	780
cnnctggggg	gcngttcnac	atgcntttna	agggcccaat	tnccctt		828

<210> 221

<211> 476

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 221

tcgagcgggc	gccccgggcag	gtgtcgaggt	ccagcacggg	aggcgtggtc	ttgtagttgt	60
tctccggctg	cccattgctc	tcccactcca	cggcgatgtc	gctgggatag	aagcctttga	120
ccaggcaggt	caggctgacc	tggttcttgg	tcatctcctc	ccgggatggg	ggcaggggtg	180
acacctgtgg	ttctcggggc	tgccctttgg	ctttggagat	ggttttctcg	atgggggctg	240
ggagggcttt	gttggagacc	ttgcacttgt	actccttgcc	attcagccag	tcctggtgca	300
ggacgggtgag	gacgctgacc	acacggtagc	tgctggtgta	ctgctcctcc	cgcggctttg	360
tcttggcatt	atgcacctcc	acgccgtcca	cgtaccagtt	gaacttgacc	tcaggggtctt	420
cgtgggtcac	gtccaccacc	acgcatgtaa	cctcagacct	cggccgcgac	cacgct	476

<210> 222

<211> 477

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 222

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctgaggttac	atgcgtggtg	gtggacgtga	gccacgaaga	60
ccctgaggtc	aagttcaact	ggtacgtgga	cggcgtggag	gtgcataatg	ccaagacaaa	120
gccgcgggag	gagcagtaca	acagcacgta	ccgtgtggtc	agcgtcctca	ccgtcctgca	180
ccaggactgg	ctgaatggca	aggagtacaa	gtgcaaggtc	tccaacaaag	ccctcccagc	240
ccccatcgag	aaaaccatct	ccaaagccaa	agggcaagcc	ccgagaacca	caggtgtaca	300
ccctgcccc	atcccgggag	gagatgacca	agaaccaggt	cagcctgacc	tgcttgggtc	360
aaggcttcta	tcccagcgac	atcgccgtgg	agtgggagag	caatgggcag	ccggagaaca	420
actacaagac	cacgcctccc	gtgctggact	ccgacacctg	cccgggcggc	cgctcga	477

<210> 223

<211> 361

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 223

tcgagcggcc	gcccgggcag	gttgaatggc	tcctcgctga	ccaccccggg	gctggtggtg	60
ggtacagagc	tccgatgggt	gaaaccattg	acatagagac	tgtccctgtc	caggggtgtag	120
gggccagct	cagtgatgcc	gtgggtcagc	tggctcagct	tccagtacag	ccgctctctg	180
tccagtccag	ggcttttggg	gtcaggacga	tgggtgcaga	cagcatccac	tctggtggct	240
gccccatcct	tctcaggcct	gagcaaggtc	agtctgcaac	cagagtacag	agagctgaca	300
ctggtgttct	tgaacaaggg	cataagcaga	ccctgaagga	cacctcggcc	gcgaccacgc	360
t						361

<210> 224

<211> 361

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 224

agcgtggtcg	cggccgaggt	gtccttcagg	gtctgcttat	gcccttggtc	aagaacacca	60
gtgtcagctc	tctgtactct	ggttgcagac	tgaccttgct	caggcctgag	aaggatgggg	120
cagccaccag	agtggatgct	gtctgcaccc	atcgctcctga	ccccaaaagc	cctggactgg	180
acagagagcg	gctgtactgg	aagctgagcc	agctgaccca	cggcatcact	gagctggggc	240
cctacaccct	ggacagggac	agtctctatg	tcaatggttt	cacccatcgg	agctctgtac	300
ccaccaccag	caccgggggtg	gtcagcgagg	agccattcaa	cctgcccggg	cggccgctcg	360
a						361

<210> 225

<211> 766

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(766)

<223> n = A,T,C o G

<400> 225

agcgtggtcg	cggccgaggt	cctgtcagag	tggcactggt	agaagttcca	ggaaccctga	60
actgtaaggg	ttcttcatca	gtgccaacag	gatgacatga	aatgatgtac	tcagaagtgt	120
cctggaatgg	ggcccatgag	atggttgtct	gagagagagc	ttcttgctct	acattcggcg	180
ggtatggtct	tggcctatgc	cttatggggg	tggccgttgt	gggcggtgtg	gtccgcctaa	240
aaccatgttc	ctcaaagatc	atgtgttgcc	caacactggg	ttgctgacca	gaagtgccag	300
gaagctgaat	accattttcca	gtgtcatacc	caggggtgggt	gacgaaaggg	gtcttttgaa	360
ctgtggaagg	aacatccaag	atctctggtc	catgaagatt	ggggtgtgga	agggttacca	420
gttggggaag	ctcgtctgtc	tttttccttc	caatcagggg	ctcgctcttc	tgattattct	480
tcagggcaat	gacataaatt	gtatattcgg	tcccggttcc	aggccagtaa	tagtagcctc	540
tgtgacacca	ggcgggggcc	gagggaccct	tctnttgga	gagaccagct	tctcataact	600
gatgatgagn	ccggtaatcc	tggcacgtgg	nggttgcatg	atnccaccaa	ggaaatnggn	660
ggggngggac	ctgcccggcg	gccgttcnaa	agcccaattc	cacacacttg	gnggccgtac	720
tatggatccc	actcngtcca	acttgngnga	atatggcata	actttt		766

<210> 226

<211> 364

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 226

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccttgacc	ttttcagcaa	gtgggaaggt	gtaatccgtc	60
tccacagaca	aggccaggac	tcgtttgtac	ccgttgatga	tagaatggg	tactgatgca	120
acagttgggt	agccaatctg	cagacagaca	ctggcaacat	tgccgacacc	ctccaggaag	180
cgagaatgca	gagtttcctc	tgtgatatca	agcacttcag	ggttgtagat	gctgccattg	240
tcgaacacct	gctggatgac	cagcccaaag	gagaaggggg	agatgttgag	catgttcagc	300
agcgtggctt	cgctggctcc	cactttgtct	ccagtcttga	tcagacctcg	gccgcgacca	360
cgct						364

<210> 227

<211> 275

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 227

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctgtcctaca	gtcctcagga	ctctactccc	tcagcagcgt	60
ggtgaccgtg	ccctccagca	acttcggcac	ccagacctac	acctgcaacg	tagatcacaa	120
gcccagcaac	accaaggtgg	acaagagagt	tgagcccaa	tcttgtagaca	aaactcacac	180
atgcccaccg	tgcccagcac	ctgaactcct	ggggggaccg	tcagtcttcc	tcttcccccg	240
catccccctt	ccaaacctgc	ccgggcggcc	gtctcg			275

<210> 228

<211> 275

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 228

cgagcggccg	cccgggcag	tttggaaggg	ggatgcgggg	gaagaggaag	actgacggtc	60
ccccaggag	ttcaggtgct	gggcacgggt	ggcatgtgtg	agttttgtca	caagatttgg	120
gtcctaactct	cttgtccacc	ttggtgttgc	tgggcttgtg	atctacgttg	caggtgtagg	180
tctgggtgcc	gaagtgtctg	gagggcacgg	tcaccacgct	gctgaggagg	tagagtcctg	240
aggactgtag	gacagacctc	ggccgcgacc	acgct			275

<210> 229

<211> 40

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(40)

<223> n = A,T,C o G

<400> 22

nggnnggtcc ggnncngncag gaccactcnt cttcgaaata

40

<210> 230

<211> 208

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 230

agcgtgggtcg	cggccgaggt	cctcacttgc	ctcctgcaaa	gcaccgatag	ctgcgctctg	60
gaagcgcaga	tctgttttaa	agtcctgagc	aatttctcgc	accagacgct	ggaaggggaag	120
tttgcaatc	agaagtccag	tggacttctg	ataacgtcta	atttcacgga	gcgccacagt	180
accaggacct	gcccgggcgg	ccgctcga				208

<210> 231

<211> 208

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(208)

<223> n = A,T,C o G

<400> 231

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtcctgggtac	tgnggcgctc	cgtgaaatta	gacgttatca	60
gaagtccact	gaacttctga	ttcgcaaaact	tcccttccag	cgtctgggtgc	gagaaattgc	120
tcaggacttt	aaaacagatc	tgcgcttcca	gagcgcagct	atcggtgctt	tcgaggaggc	180
aagtgaggac	ctcggccgcg	accacgct				208

<210> 232

<211> 332

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 232

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccacatcg	gcagggtcgg	agccctggcc	gccatactcg	60
aactggaatc	catcggtcat	gtctctgccg	aaccagacat	gcctcttgtc	cttgggggttc	120
ttgctgatgt	accagttctt	ctggggccaca	ctgggctgag	tgggggtacac	gcagggtctca	180
ccagtctcca	tgttgacagaa	gactttgatg	gcatccagggt	tcagaccttg	gttgggggtca	240
atccagtact	ctccactctt	ccagtcagag	tggcacatct	tgagggtcacg	gcagggtgcgg	300
gcgggggttct	tgacctcggc	cgcgaccacg	ct			332

<210> 233

<211> 415

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(415)

<223> n = A,T,C o G

<400> 233

gtgggnttga	accnttttna	ntccgcttg	gtaccgagct	cggatccact	agtaacggcc	60
gccagtgtgc	tggaattcgg	cttagcgtgg	tcgcggccga	ggtaagaac	cccgccgca	120
cctgccgtga	cctcaagatg	tgccactctg	actggaagag	tggaagtag	tggttgacc	180
ccaaccaagg	ctgcaacctg	gatgccatca	aagtcttctg	caacatggag	actggtgaga	240
cctgcgtgta	ccccactcag	cccagtggtg	cccagaagaa	ctggtacatc	agcaagaacc	300
ccaaggacaa	gaggcatgtc	tggttcggcg	agagcatgac	cgatggattc	cagttcgagt	360
atggcggcc	gggctccgac	cctgccgatg	tggacctgcc	cgggcgccg	ctcga	415

<210> 234

<211> 776

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(776)

<223> n = A,T,C o G

<400> 234

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctgggatgct	cctgctgtca	cagtgaagata	ttacaggatc	60
acttacggag	aaacaggagg	aaatagccct	gtccaggagt	tcactgtgcc	tggaagcaag	120
tctacagcta	ccatcagcgg	ccttaaacct	ggagttgatt	ataccatcac	tgtgtatgct	180
gtcactggcc	gtggagacag	ccccgcaagc	agcaagccaa	ttccattaa	ttaccgaaca	240
gaaattgaca	aaccatccca	gatgcaagtg	accgatgttc	aggacaacag	cattagtgtc	300
aagtggctgc	cttcaagttc	ccctgttact	ggttacagag	taaccaccac	tcccaaaaat	360
ggaccaggac	caacaaaaac	taaaactgca	ggtccagatc	aaacagaaat	gactattgaa	420
ggcttgacgc	ccacagtggg	gtatgtggtt	aagtgtctat	gctcagaatc	caagcggaga	480
gaagtcagcc	tctggttcag	actgnaagta	accaacattg	atcgccataa	ggactggcat	540
tcactgatgn	ggatgccgat	tccatcaaaa	ttgnttgga	aaaccacacag	gggcaagttt	600
ncangtcnag	gnggacctac	tcgagccctg	aggatggaat	ccttgactnt	tccttnnccct	660
gatggggaaa	aaaaaccttn	aaaacttgaa	ggacctgcc	ggcgccgct	ncaaaaccca	720
attccacccc	cttgggggcg	ttctatgggn	cccactcgga	ccaaacttgg	ggtaan	776

<210> 235

<211> 805

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(805)

<223> n = A,T,C o G

<400> 235

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccttgacg	ctctgcagtg	tcttcttcac	catcagggtgc	60
aggggaatagc	tcatggattc	catcctcagg	gctcgagtag	gtcacccctgt	acctggaaac	120
ttgcccctgt	gggctttccc	aagcaatttt	gatggaatcg	gcacccacat	cagtgaatgc	180
cagtccttta	ggcgatcaa	tgttggttac	tgcagtctga	accagaggct	gactctctcc	240
gcttggtatc	tgagcataga	cactaaccac	atactccact	gtgggctgca	agccttcaat	300
agtcatttct	gtttgatctg	gacctgcagt	tttagttttt	gttggtcctg	gtccattttt	360
gggagtggtg	gttactctgt	aaccagtaac	aggggaactt	gaaggcagcc	acttgacact	420
aatgctgttg	tcctgaacat	cggtcacttg	catctgggat	ggtttgtcaa	tttctgttcg	480
gtaattaatg	gaaattggct	tgctgcttgc	ggggcttgtc	tccacggcca	gtgacagcat	540
acacagtgat	ggtataatca	actccagggt	taagccgctg	atggtagctg	aaactttgct	600
ccaggcacaa	gtgaactcct	gacagggcta	tttcctnctg	ttctccgtaa	gtgatcctgt	660
aatatctcac	gggacagca	ggangcattc	caaaacttcg	ggcngaccc	cctaagccga	720
attntgcaat	atncatcaca	ctggcgggcg	ctcgancatt	cattaaaagg	cccaatcncc	780
cctatagga	gtntantaca	attng				805

<210> 236

<211> 262

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 236

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtcacttttg	gtttttgggc	atgttcgggt	gggtcaaagat	60
aaaaactaag	tttgagagat	gaatgcaaag	gaaaaaaata	ttttccaaag	tccatgtgaa	120
attgtctccc	atTTTTTTTg	cttttgaggg	gggttcagttt	gggttgcttg	tctgtttccg	180
gggtgggggg	aaagttgggt	gggtgggagg	gagccagggt	gggatggagg	gagtttacag	240
gaagcagaca	gggccaacgt	cg				262

<210> 237

<211> 372

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 237

agcgtggtcg	cggccgaggt	cctcaccaga	gggtccacct	acaacatcat	agtggaggca	60
ctgaaagacc	agcagaggca	taaggttcgg	gaagagggtt	ttaccgtggg	caactctgtc	120
aacgaaggct	tgaaccaacc	tacggatgac	tcgtgctttg	acccctacac	agtttcccat	180
tatgccgttg	gagatgagt	ggaacgaatg	tctgaatcag	gctttaaaact	gttggtccag	240
tgcttaggct	ttggaagtgg	tcatttcaga	tgtgattcat	ctagatggtg	ccatgacaat	300
gggtgtgaact	acaagattgg	agagaagtgg	gaccgtcagg	gagaaaatgg	acctgcccg	360
gcggccgctc	ga					372

<210> 238

<211> 372

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 238

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccattttc	tcctgacgg	tcccacttct	ctccaatctt	60
gtagttcaca	ccattgtcat	ggcaccatct	agatgaatca	catctgaaat	gaccacttcc	120
aaagcctaag	cactggcaca	acagtttaaa	gcctgattca	gacattcggt	cccactcatc	180
tccaacggca	taatgggaaa	ctgtgtaggg	gtcaaagcac	gagtcatccg	taggttggtt	240
caagccttcg	ttgacagagt	tgcccacggt	aacaacctct	tcccgaacct	tatgcctctg	300
ctggtcttct	agtgcctcca	ctatgatgtt	gtaggtggca	cctctggtga	ggacctcggc	360
cgcgaccacg	ct					372

<210> 239

<211> 720
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(720)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 239
 tcgagcggcc gcccgggcag gtccaccata agtcctgata caaccacgga tgagctgtca 60
 ggagcaagggt tgatttcttt cattgggtccg gtcttctcct tgggggtcac ccgcactcga 120
 tatccagtga gctgaacatt ggggtggtgtc cactgggcgc tcaggcttgt ggggtgtgacc 180
 tgagtgaact tcagggtcagt tgggtgcagga atagtgggtta ctgcagtctg aaccagaggc 240
 tgactctctc cgcttggatt ctgagcatag acactaacca catactccac tgtgggctgc 300
 aagccttcaa tagtcatttc tgtttgatct ggacctgcag ttttagttt tgttggctct 360
 ggtccatttt tgggagtggg ggttactctg taaccagtaa cagggaact tgaaggcagc 420
 cacttgacac taatgctgtt gtcctgaaca tcgggtcactt gcatctggga tggtttgnc 480
 atttctgttc ggtaattaat ggaaattggc ttgctgcttg cggggctgtc tccacggcca 540
 gtgacagcat acacagngat ggnatnatca actccaagtt taaggccctg atggtaactt 600
 taaacttgct cccagccagn gaacttccgg acagggtatt tcttctggtt ttccgaaagn 660
 gancctggaa tnnctctctt ggancagaag gancntccaa aacttggggc ggaacccctt 720

<210> 240
 <211> 691
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(691)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 240
 agcgtggtcg cggccgaggt cctgtcagag tggcactggt agaagttcca ggaaccctga 60
 actgtaagggt ttcttcatca gtgccaacag gatgacatga aatgatgtac tcagaagtgt 120
 cctggaatgg ggcccatgag atggttgtct gagagagagc ttcttgtcct acattcggcg 180
 ggtatggtct tggcctatgc cttatggggg tggccgttgt gggcggtgtg gtccgcctaa 240
 aaccatgttc ctcaaagatc atttgttgcc caacactggg ttgctgacca gaagtgccag 300
 gaagctgaat accatttcca gtgtcatacc cagggtgggt gacgaaagg gtcttttgaa 360
 ctgtggaagg aacatccaag atctctgggt catgaagatt ggggtgtgga agggttacca 420
 gttggggaag ctgctctgtc tttttccttc caatcagggg ctgctcttc tgattattct 480
 tcagggcaat gacataaatt gtatattcgg tccccggttc caggccagta atagtagcct 540
 cttgtgacac caggcggggc ccanggacca cttctctggg angagaccca gcttctcata 600
 cttgatgatg taaccgggta atcctgcacg tggcggctgn catgatacca ncaaggaatt 660
 ggggtgngng gacctgccg gcggccctcn a 691

<210> 241
 <211> 808
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(808)

<223> n = A,T,C o G

<400> 241

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctgggatgct	cctgctgtca	cagtgaagata	ttacaggatc	60
acttacggag	aaacaggagg	aaatagccct	gtccaggagt	tcactgtgcc	tgaggagcaag	120
tctacagcta	ccatcagcgg	ccttaaaccct	ggagttgatt	ataccatcac	tgtgtatgct	180
gtcactggcc	gtggagacag	ccccgcaagc	agcaagccaa	tttccattaa	ttaccgaaca	240
gaaattgaca	aaccatccca	gatgcaagtg	accgatgttc	aggacaacag	cattagtgtc	300
aagtggctgc	cttcaagttc	ccctgttact	ggttacagag	taaccaccac	tccccaaaat	360
ggaccaggac	caacaaaaac	taaaactgca	ggtccagatc	aaacagaaat	gactattgaa	420
ggcttgacgc	ccacagtggg	gtatgtggtt	agtgtctatg	ctcagaatcc	aagcggagag	480
agtcagcctc	tggttcagac	tgacgtaacc	actattcctg	caccaactga	cctgaagttc	540
actcaggtca	caccacacaag	cctgagccgc	cagtggacac	caccaaatgt	tactcactg	600
gatatcgagt	gcgggtgacc	ccaaggaga	agaccgggac	ccatgaaaga	aatcaacctt	660
gtccttgaca	gtcctatccn	gggtgtatca	ggacttatgg	gggactgccc	cggcnggccg	720
ntcgaaancg	aattntgaaa	tttccttcnc	actggngngc	gnttcgagct	tncttntana	780
nggcccaatt	cncctntagn	gggtcgtn				808

<210> 242

<211> 26

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(26)

<223> n = A,T,C o G

<400> 242

agcgtggtcg cggccgaggt cnagga 26

<210> 243

<211> 697

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1) ... (697)

<223> n = A,T,C o G

<400> 243

tcgagcggcc	gccccggcag	gtccaccaca	cccaattcct	tgctggtatc	atggcagccg	60
ccacgtgcca	ggattaccgg	ctacatcatc	aagtatgaga	agcctgggtc	toctcccaga	120
gaagtgggtc	ctcggccccg	ccctgggtgc	acagaggcta	ctattactgg	cctggaaccg	180
ggaaccgaat	atacaattta	tgtcattgcc	ctgaagaata	atcagaagag	cgagcccctg	240
attggaagga	aaaagacaga	cgagcttccc	caactggtaa	cccttccaca	ccccaatctt	300
catggaccag	agatcttgga	tgcttcttcc	acagttcaaa	agaccctt	cgtaaccac	360
cctgggtatg	acactggaaa	tggtattcag	cttcctggca	cttctggtca	gcaaccag	420
gttgggcaac	aaatgatctt	tgaggaacat	ggttttaggc	ggaccacacc	gccacaacg	480
ggcaccacca	taaggnatag	gccaagacca	taccccgccg	aatgtaggac	aagaagctct	540
ntctcaacaa	ccatctcatg	ggccccattc	caggacactt	ctgagtacat	catttcatgt	600
catcctggtg	ggcacttgat	gaanaaccct	tacagttcag	ggttcctgga	acttctacca	660
gngccacttc	tgacagganc	ttgggcgnga	ccaccct			697

<210> 244
 <211> 373
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 244
 agcgtgggtcg cggccgaggt ccattttctc cctgacggtc ccacttctct ccaatcttgt 60
 agttcacacc attgtcatgg caccatctag atgaatcaca tctgaaatga ccacttccaa 120
 agcctaagca ctggcacaac agtttaaagc ctgattcaga cattcgttcc cactcatctc 180
 caacggcata atgggaaact gtgtaggggt caaagcacga gtcattccgta ggttggttca 240
 agccttcgtt gacagagttg cccacggtaa caacctcttc ccgaacctta tgcctctgct 300
 ggtcttttcag tgcctccact atgatgttgt aggtggcacc tctggtgagg acctgcccg 360
 gcggcccgcg cga 373

<210> 245
 <211> 307
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 245
 agcgtgggtcg cggccgaggt gtgccccaga ccaggaatc ggcttcgacg ttggccctgt 60
 ctgcttcctg taaactccct ccattcccaac ctggctccct cccaccaaac caactttccc 120
 cccaaccgag aaacagacaa gcaaccctaaa ctgaaccccc tcaaaagcca aaaaaatggg 180
 agacaatttc acatggactt tggaaaatat ttttttcctt tgcattcatc tctcaaactt 240
 agtttttata tttgaccaac cgaacatgac caaaaaccaa aagtgcctg cccgggcggc 300
 cgctcga 307

<210> 246
 <211> 372
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<400> 246
 tcgagcggcc gcccgggcag gtcttcacca gaggtgccac ctacaacatc atagtggagg 60
 cactgaaaga ccagcagagg cataagggtc gggaagaggt tgttaccgtg ggcaactctg 120
 tcaacgaagg cttgaaccaa cctacggatg actcgtgctt tgaccctac acagtttccc 180
 attatgccgt tggagatgag tgggaacgaa tgtctgaatc aggcctttaa ctgttggtgc 240
 agtgccttagg ctttggaagt ggtcatttca gatgtgattc atctagatgg tgccatgaca 300
 atggtgtgaa ctacaagatt ggagagaagt gggaccgtca gggagaaaat ggacctcggc 360
 cgcgaccacg ct 372

<210> 247
 <211> 348
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(348)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 247

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtaccgggggt	ggtcagcgag	gagccattca	caactgaactt	60
caccatcaac	aacctgcggt	atgaggagaa	catgcagcac	cctgggtcca	ggaagttcaa	120
caccacggag	agggtccctc	agggcctgct	cagggtccctg	ttcaagagca	ccagtgttgg	180
ccctctgtac	tctggctgca	gactgacttt	gctcagacct	gagaaacatg	gggcagccac	240
tggagtggac	gccatctgca	ccctccgcct	tgatcccact	ggtinctggac	tggacanana	300
gcggctatac	ttgggagctg	anccnaacct	ttggcgngga	cncnctt		348

<210> 248

<211> 304

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(304)

<223> n = A,T,C o G

<400> 248

gaggactggc	tcagctccca	gtatagccgc	tctctgtcca	gtccaggacc	agtgggatca	60
aggcggaggg	tgcagatggc	gtccactcca	gtggctgccc	catgtttctc	aagtctgagc	120
aaagncagtc	tgcagccaga	gtacagaggg	ccaacactgg	tgctcttgaa	cagggacctg	180
agcaggccct	gaaggaccct	ctccgtgggtg	ttgaacttcc	tggagccagg	gtgctgcatg	240
ttctcctcat	accgcagggt	gttgatgggtg	aagttcagtg	tgaatggctc	ctcgtgacc	300
accc						304

<210> 249

<211> 400

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(400)

<223> n = A,T,C o G

<400> 249

agcgtgggtcg	cggccgaggt	ccaccacacc	caattccttg	ctggtatcat	ggcagccgcc	60
acgtgccagg	attaccggct	acatcatcaa	gtatgagaag	cctgggtctc	ctcccagaga	120
agtggtcctc	cggccccgcc	ctggtgtcac	agaggtact	attactggcc	tggaaccggg	180
aaccgaatat	acaatttatg	tcattgccct	gaagaataat	cagaagagcg	agcccctgat	240
tggaaggaaa	aagacagacg	agcttcccca	actggtaacc	cttcacaccc	ccaatcttca	300
tggaccanan	ancttgatn	gtcctttcac	nggttnaaaa	aacccttttc	gccccccac	360
cttggggatt	aaccttgga	aanggggatt	tnaccnttcc			400

<210> 250

<211> 400

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(400)

<223> n = A,T,C o G

<400> 250

tcgagcgggc	gccccggcag	gtcctgtcag	agtggcactg	gtagaagttc	caggaaccct	60
gaactgtaag	ggttcttcat	cagtgccaac	aggatgacat	gaaatgatgt	actcagaagt	120
gtcctggaat	ggggcccatg	agatggttgt	ctgagagaga	gcttcttgtc	ctacattcgg	180
cgggtatggt	cttggcctat	gccttatggg	ggtggccgtt	gtgggcggtg	tggtccgcct	240
aaaaccatgt	tcctcaaaga	tcatttggtg	cccaacactg	ggttgctgac	cagaagtgcc	300
aggaagctga	ataccatttc	cagtgtcata	cccagggngg	gtgaccaaag	ggggtcnttt	360
ngacctggng	aaaggaacca	tcaaaaanct	ctgncccatg			400

<210> 251

<211> 514

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(514)

<223> n = A,T,C o G

<400> 251

agcgtggncg	cggccgaggt	ctgaggatgt	aaactcttcc	caggggaagg	ctgaagtgct	60
gaccatgggtg	ctactgggtc	cttctgagtc	agatatgtga	ctgatgngaa	ctgaagtagg	120
tactgtagat	ggtgaagtct	gggtgtccct	aaatgctgca	tctccagagc	cttccatcat	180
taccgtttct	tcttttgcta	tgggatgaga	cactgttgag	tattctctaa	agtcaccact	240
gaaatcttcc	tccaaaggaa	aacctgtgga	aaagcccctt	atttctgccc	cataatttgg	300
ttctcctaata	cncctcgaaa	tcactatttc	cctggaangt	ttgggaaaaa	nngggcnacc	360
tgncantgga	aantggatan	aaagatccca	ccattttacc	caacnagcag	aaagtgggaa	420
nggtaccgaa	aagctccaag	taanaaaaaag	gaggggaagta	aaggtcaagt	gggcaccagt	480
ttcaaacaaa	actttcccca	aactatanaa	ccca			514

<210> 252

<211> 501

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(501)

<223> n = A,T,C o G

<400> 252

aagcggccgc	ccgggcaggn	ncagnagtgc	cttcgggact	gggntcacc	ccaggtctgc	60
ggcagttgtc	acagcggcag	ccccgctggc	ctccaaagca	tgtgcaggag	caaatggcac	120
cgagatattc	cttctgccac	tgttctccta	cgtgggtatgt	cttcccatca	tcgtaacacg	180
ttgcctcatg	agggtcacac	ttgaattctc	cttttccgtt	cccaagacat	gtgcagctca	240
tttggtctggc	tctatagttt	ggggaaaagt	tgttgaaact	gtgccactga	cctttacttc	300
ctccttctct	actggagctt	tccgtacctt	ccacttctgc	tgntggnaaa	aagggnggaa	360
cntcttatca	atttcattgg	acagtanccc	nctttctncc	caaaacatnc	aagggaaaaat	420
attgattncn	agagcggatt	aaggaacaac	ccnaattatg	ggggccagaa	ataaaggggg	480
cttttccaca	ggtnttttcc	t				501

<210> 253

<211> 226

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 253

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtctgcaggc	tattgtaagt	gttctgagca	catatgagat	60
aacctgggcc	aagctatgat	gttcgatacg	ttaggtgtat	taaatagact	tttgactgcc	120
atctcagtgg	atgacagcct	tctcactgac	agcagagatc	ttcctcactg	tgccagtggg	180
caggagaaa	g	g	g	g	g	226

<210> 254

<211> 226

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 254

agcgtggtcg	cggccgaggt	ccagtcgcag	catgctcttt	ctcctgcca	ctggcacagt	60
gaggaagatc	tctgctgtca	gtgagaaggc	tgtcatccac	tgagatggca	gtcaaaagtg	120
catttaatac	acctaacgta	tcgaacatca	tagcttggcc	caggttatct	catatgtgct	180
cagaacactt	acaatagcct	gcagacctgc	ccgggcgggc	gctcga		226

<210> 255

<211> 427

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(427)

<223> n = A,T,C o G

<400> 255

cgagcggccg	cccgggcagg	tccagactcc	aatccagaga	accaccaagc	cagatgtcag	60
aagctacacc	atcacagggt	tacaaccagg	cactgactac	aagatctacc	tgtacacctt	120
gaatgacaat	gctcggagct	cccctgtggt	catcgacgcc	tccactgcca	ttgatgcacc	180
atccaacctg	cgtttccttg	ccaccacacc	caattccttg	ctggtatcat	ggcagccgcc	240
acgtgccagg	attaccggct	acatcatcaa	gtatgagaag	cctgggtctc	ctcccagaga	300
agtgtccctt	cggccccgcc	ctggtgnac	agaagctact	attactggcc	tggaaccggg	360
aaccgaatat	acaatttatg	tcattgccct	gaagaataat	canaagagcg	agccctgat	420
tggaagg						427

<210> 256

<211> 535

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(535)

<223> n = A,T,C o G

<400> 256

agcgtggtcg	cggccgaggt	cctgtcagag	tggcactggt	agaagttcca	ggaaccctga	60
actgtaaggg	ttcttcatca	gtgccaacag	gatgacatga	aatgatgtac	tcagaagtgt	120
cctggaatgg	ggcccatgag	atggttgtct	gagagagagc	ttcttgtcct	gtctttttcc	180
ttccaatcag	gggctcgctc	ttctgattat	tcttcagggc	aatgacataa	attgtatatt	240
cggttcccg	ttccaggcca	gtaatagtag	cctctgtgac	accagggcgg	ggccgagggg	300
ccacttctct	gggaggagac	ccaggcttct	catacttgat	gatgtanccg	gtaatcctgg	360
caccgtggcg	gctgccatga	taccagcaag	gaattgggtg	tggaggccaa	gaaacgcagg	420
ttggatgggt	catcaatggc	agtggaggcg	tcgatnacca	caggggagct	ccgancattg	480
tcattcaagg	tggacaggta	gaatcttgta	atcagggtgcc	tggtttgtaa	acctg	535

<210> 257

<211> 544

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(544)

<223> n = A,T,C o G

<400> 257

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtttcgtgac	cgtgacctcg	aggtggacac	caccctcaag	60
agcctgagcc	agcagatcga	gaacatccgg	agcccagagg	gcagccgcaa	gaaccccgcc	120
cgcacctgcc	gtgacctcaa	gatgtgccac	tctgactgga	agagtggaga	gtactggatt	180
gaccccaacc	aaggctgcaa	cctggatgcc	atcaaagtct	tctgcaacat	ggagactggt	240
gagacctgcg	tgtacccca	tcagcccagt	gtggcccaga	agaactggta	catcagcaag	300
aaccccaagg	acaagaagca	tgtctggttc	ggcgaaagca	tgaccgatgg	attccagttc	360
gagtatggcg	gccagggtc	cgacctgcc	gatgtggacc	tcggccgcga	ccacgctaag	420
cccgaattcc	agcacactgg	cggccgttac	tagtgggatc	cgagcttcgg	taccaagctt	480
ggcgtaatca	tgggncatag	ctgtttcctg	ngtgaaaatg	gtattccgct	tcacaatttc	540
ccac						544

<210> 258

<211> 418

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 258

agcgtggtcg	cggccgaggt	ccacatcggc	agggtcggag	ccctggccgc	catactcgaa	60
ctggaatcca	tcggtcatgc	tctcgccgaa	ccagacatgc	ctcttgtcct	tggggttctt	120
gctgatgtac	cagttcttct	gggccacact	gggctgagtg	gggtacacgc	aggtctcacc	180
agtctccatg	ttgcagaaga	ctttgatggc	atocaggttg	cagccttggt	tggggtaaat	240
ccagtactct	ccactcttcc	agtcagagtg	gcacatcttg	aggtcacggc	aggtgcgggc	300
ggggttcttg	cggtgcctt	ctgggctccg	gatgttctcg	atctgctggc	tcaagctctt	360
gaaggggtgt	gtccacctcg	aggtcacggc	cacgaaacct	gcccgggcgg	ccgctcga	418

<210> 259

<211> 377

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1) ... (377)

<223> n = A,T,C o G

<400> 259
 agcgtggtcg ~~ggg~~ccgaggt caagaacccc gccgcacct gccgtgacct caagatgtgc 60
 cactctgact ~~gg~~aagagtgg agagtactgg attgacccca accaaggctg caacctggat 120
 gccatcaaag ~~tt~~cttctgcaa catggagact ggtgagacct gccgtgtacc cactcagccc 180
 agtgtggccc ~~aga~~aagaactg gtacatcagc aagaacccca aggacaagag gcatgtctgg 240
 ttccggcgaga ~~gc~~atgaccga tggattccag ttcgagtatg gcggccaggg ctccgacctt 300
 gccgatgtgg ~~ac~~ctgcccgn gccggnccgc tcgaaaagcc cnaattttcca gncacacttg 360
 gccggccggtt ~~act~~actg 377

<210> 260

<211> 332

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 260
 tcgagcggcc ~~g~~ccccgggcag gtccacatcg gcagggtcgg agccctggcc gccatactcg 60
 aactggaatc ~~ca~~tcgggtcat gctctcgccg aaccagacat gcctcttgtc cttgggggttc 120
 ttgctgatgt ~~acc~~agttctt ctggggccaca ctgggctgag tggggtagac gcaggtctca 180
 ccagtctcca ~~tt~~gttgcagaa gactttgatg gcatccagggt tgcagccttg gttgggggtca 240
 atccagtact ~~ct~~ccactctt ccagtcagag tggcacatct tgagggtcac gcaggtgcgg 300
 gcgggggttct ~~tg~~acctcggc cgcgaccacg ct 332

<210> 261

<211> 94

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 261
 cgagcggccg ~~cc~~cgggcagg tccccccct tttttttttt tttttttttt tttttttttt 60
 tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttt 94

<210> 262

<211> 650

<212> ADN

<213> Homo sapien

<223>

<221> característica_misc

<222> (1)...(650)

<223> n = A, T, C o G

<400> 262
 agcgtggtcg ~~gg~~ccgaggt ctggcattcc ttcgacttct ctccagccga gcttcccaga 60
 acatcacata ~~tc~~actgcaaa aatagcattg catacatgga tcaggccagt ggaaatgtaa 120
 agaaggccct ~~ga~~agctgatg ggtcaaatg aaggtgaatt caaggctgaa ggaaatagca 180
 aattcaccta ~~ca~~cagttctg gaggatgggt gcacgaaaca cactggggaa tggagcaaaa 240
 cagtctttga ~~at~~atcgaaca cgcaaggetg tgagactacc tattgtagat attgcacctt 300
 atgacattgg ~~tg~~gtcctgat caagaatttg gtgtggacgt tggccctggt tgctttttat 360
 aaaccaaaat ~~ct~~atctgaaa tccaacaaa aaaaatttaa ctccatatgt gntcctcttg 420
 ttctaattct ~~gg~~caaccagt gcaagtgacc gacaaaattc cagttattta tttccaaaat 480
 gtttggaaac agtataattt gacaaagaaa aaaggatact tctctttttt tggctgggtcc 540
 accaaataca attcaaaagg ctttttggtt ttattttttt anccaattcc aatttcaaaa 600
 tgtctcaatg gngcttataa taaaataaac tttcacccct nttttntgat 650

<210> 263

<211> 573
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(573)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 263
 agcgtgggtcg cggccgaggt ctgggatgct cctgctgtca cagtgaagata ttacaggatc 60
 acttacggag aaacaggagg aaatagccct gtccaggagt tcaactgtgcc tgggagcaag 120
 tctacagcta ccacagcggt ccttaaacct ggagttgatt ataccatcac tgtgtatgct 180
 gtcaactggcc gtggagacag ccccgcaagc agcaagccaa ttccattaa ttaccgaaca 240
 gaaattgaca aaccatccca gatgcaagt accgatgttc aggacaacag cattagtgtc 300
 aagtggctgc cttcaagtgc cctgttact gggtacagaa gtaaccacca ctcccaaaaa 360
 tggaccagga ccaacaaaaa ctaaaactgc aggtccagat caaacagaaa atggactatt 420
 gaaggcttgc agccacaggt ggaagtatgt ggntaggngt ctatgctcag aatcccaagc 480
 cggagaaagt cagccttctg gtttagactg cagtaaccaa cattgatcgc cctaaaggac 540
 tggncattca cttggatggt ggatgtccaa ttc 573

<210> 264
 <211> 550
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(550)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 264
 tcgagcggcc gcccgggcag gtccttgca gctctgcagng tcttcttcac catcagggtgc 60
 agggaaatagc tcatggattc catcctcagg gctcgagtag gtcaccctgt acctggaaac 120
 ttgcccctgt gggctttccc aagcaatttt gatggaatcg acatccacat cagngaattgc 180
 cagtccttta gggcgatcaa tgttggttac tgcagtctga accagaggct gactctctcc 240
 gcttggaattc tgagcataga cactaaccac ataactccact gtgggctgca agccttcaat 300
 agtcatttct gtttgatctg gacctgcagt tttaagtttt tgggtggtcct gncecatttt 360
 tgggaagtgg ggggttactc tgtaaccagt aacaggggaa cttgaaggca gccacttgac 420
 actaatgctg ttgtcctgaa catcggtcac ttgcatctgg ggatggtttt gacaatttct 480
 ggttcggcaa attaatggaa attggcttgc tgcttggcgg ggctgnctcc acggggccagt 540
 gacagcatac 550

<210> 265
 <211> 596
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(596)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 265

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccttgacg	ctctgcagtg	tcttcttcac	catcaggtgc	60
agggaatagc	tcattggattc	catcctcagg	gctcgagtag	gtcaccctgt	acctggaaac	120
ttgcccctgt	gggctttccc	aagcaatttt	gatggaatcg	acatccacat	cagtgaatgc	180
cagtccttta	gggcgatcaa	tgttggttac	tgcagtctga	accagaggct	gactctctcc	240
gcttggaattc	tgagcataga	cactaaccac	atactccact	gtgggctgca	agccttcaat	300
agtcatttct	gtttgatctg	gacctgcagt	tttaagtttt	tgttggnctt	gnccattttt	360
tggggaagg	gtggttactc	ttgtaaccag	taacagggga	acttgaagca	gccacttgac	420
actaatgctg	gtggcctgaa	catcggtcac	ttgcatctgg	gatggtttgg	tcaatttctg	480
ttcggtaatt	aatgggaaat	tggcttactg	gcttgccggg	gctgtctcca	cggncagtga	540
caagcatata	caggngatgg	gtataatcaa	ctccaggttt	aaggccnctg	atggta	596

<210> 266
 <211> 506
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(506)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 266	
agcgtggtcg	cggccgaggt
acttacggag	aaacaggagg
tctacagcta	ccatcagcgg
gtcactggcc	gtggagacag
gaaattgaca	aaccatccca
aagtggctgc	cttcaagtcc
gggaccagga	ccaacaaaaa
gaaggcttgc	agcccacagt
gagagagtca	gcctctggtt
ctgggatgct	cctgctgtca
gtccaggagt	tcactgtgcc
ggagttgatt	ataccatcac
agtaagccaa	ttccattaa
accgatgttc	aggacaacag
ggttacagag	taaccaccac
canggtccag	atcaaacaga
ggttagtgtc	tatgctcaga
cagact	

<210> 267
 <211> 548
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(548)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 267	
tcgagcggcc	gcccgggcag
gtcctctctc	accctctctc
gcctccctcc	gcgtccgggt
cagtgcggtt	ggtgcttatg
caaactcatg	atttctgagg
ctccaagtct	ggcaacacgg
tgattattac	tgaagctca
aagctgaccg	tnctaaggct
ctcctctgaa	gaagctttca
ttctaccc	
gtcagcgctc	tcaggacgtc
ctcagggcac	agggtcctgg
ctcctggaca	gtcagtcacc
aatttgcttc	ctggtacca
tcactaagcg	gccctcagg
cctccctgac	cgtctctggg
tatgcaggca	acaacaattg
aagcccaagg	cttgccccc
agccaacaan	gncacactgg
	gtgtgtctca
	taagtggact

<210> 268
 <211> 584

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(584)

<223> n = A,T,C o G

<400> 268

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctgtagcttc	tgtgggactt	ccactgctca	ggcgtcaggc	60
tcaggtagct	gctggccgcg	tacttgttgt	tgctttgntt	ggaggggtgtg	gtgggtctcca	120
ctcccgcctt	gacggggctg	ctatctgcct	tccaggccac	tgtcacggct	cccgggtaga	180
agtcacttat	gagacacacc	agtgtggcct	tgttggcttg	aagctcctca	gaggaggggtg	240
ggaacagagt	gaccgagggg	gcagccttgg	gctgacctag	gacggtcagc	ttggtccttc	300
cgccgaacac	ccaattggtg	ttgcctgcat	atgagctgca	gtaataatca	gcctcatcct	360
cagcctggag	cccagagacn	gtcaagggag	gcccgtgttt	gccaagactt	ggaagccaga	420
naagcgatca	gggacccctg	agggccgctt	tacngacctc	aaaaaatcat	gaatttgggg	480
ggcctttgcc	tggngttgg	ttggtnacca	gnaaaacaaa	atttcataaa	gcaccaacgt	540
cactgctggt	ttccagtgca	ngaanatggt	gaactgaant	gtcc		584

<210> 269

<211> 368

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(368)

<223> n = A,T,C o G

<400> 269

agcgtggtcg	cggccgaggt	ccagcatcag	gagccccgcc	ttgccggctc	tggtcatcgc	60
ctttcttttt	gtggcctgaa	acgatgtcat	caattcgcaq	tagcagaact	gccgtctcca	120
ctgctgtctt	ataagtctgc	agcttcacag	ccaatggctc	ccatatgccc	agttccttca	180
tgtccaccaa	agtaccogtc	tcaccattta	caccccaggt	ctcacagttc	tcctgggtgt	240
gcttggcccg	aagggaggta	agtanacgga	tggtgctggt	cccacagttc	tggtatcaggg	300
tacgaggaat	gacctctagg	gcctgggchna	caagccctgt	atggacctgc	ccgggcgggc	360
ccgctcga						368

<210> 270

<211> 368

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(368)

<223> n = A,T,C o G

<400> 270

ES 2 350 041 T3

142

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccatacag	ggctgttgcc	caggccctag	aggncattcc	60
ttgtaccctg	atccagaact	gtgggaccag	caccatccgt	ctacttacct	cccttcgggc	120
caagcacacc	caggagaact	gtgagacctg	gggtgtaaat	ggngagacgg	gtactttggt	180
ggacatgaag	gaactgggca	tatgggagcc	attggctgng	aagctgcana	cttataagac	240
agcagtggag	acggcagttc	tgctactgcg	aattgatgac	atcgtttcag	gccacaaaaa	300
gaaaggcgat	gaccanagcc	ggcaaggcgg	ggcttcctga	tgctggacct	cggccgccga	360
ccacgctt						368

<210> 271
 <211> 424
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(424)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 271	
agcgtggctg	cggccgaggt ccactagagg tctgtgtgcc attgccagg cagagtctct 60
gcgttacaaa	ctcctaggag ggcttgctgt gcggagggcc tgctatgggt tgctgcgggt 120
catcatggag	agtggggcca aaggctgcga ggttgtgggt tctgggaaac tccgaggaca 180
gagggctaaa	tccatgaagt ttgtggatgg cctgatgac cacagcggag accctgttaa 240
ctactacgtt	gacactgctg tgcgccacgt gttgctcana cagggtgtgc tgggcatcaa 300
ggtgaagatc	atgctgccct gggacccanc tggcaaaaat ggcccttaa aacccttgc 360
cntgaccacg	tgaaccattt gtngnaacc caagatgaan atacttgccc accaccccc 420
attc	

<210> 272
 <211> 541
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(541)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 272	
tcgagcggcc	gcccgggcag gtctgccaag gagaccctgt tatgctgtgg ggactggctg 60
gggcatggca	ggcggtctct gcttcccacc cttctgttct gagatggggg tggggggcag 120
tatctcatct	ttgggttcca caatgctcac gtggtcagga aggggttct tagggccaat 180
cttaccagtt	gggtcccagg gcagcatgat cttcaccttg atgccagca caccctgtct 240
gagcaacacg	tggcgcacag cagtgtcaac gtagtagtta acagggtctc cgctgtggat 300
catcaggcca	tccacaaact tcatggattt agccctctgt cctcggagtt tcccaaaaca 360
ccacaacctc	gccagccttt gggccccact tcttcatgaa tgaaccgca gcacaccatt 420
ancaaggccc	ttccgcacag gnaagccctt cctaaggagt tttgtaaacg caaaaaactc 480
ttgcctgggg	caaagtggga cacagacctn tantnggacc ttggnccgag aaccaccgct 540
t	

<210> 273
 <211> 579
 <212> ADN
 <213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(579)

<223> n = A,T,C o G

<400> 273

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctggccctcc	tggcaaggct	ggtgaagatg	gtcaccctgg	60
aaaacccgga	cgacctggtg	agagaggagt	tggtggacca	cagggtgctc	gtggtttccc	120
tggaactcct	ggacttcctg	gcttcaaagg	cattagggga	cacaatggtc	tggatggatt	180
gaagggacag	cccgttgctc	ctggtgtgaa	gggtgaacct	gngcccctg	gtgaaaatgg	240
aactccaggt	caaacaggag	cccnggggct	tcctggngag	agaggacgtg	ttggtgcccc	300
tggcccanac	ctgcccgggc	ggccgctcna	aaagccgaaa	tccagnacac	tggcgggcgn	360
tactantgga	atccgaactt	cgggtaccaa	gcttggccgt	aatcatggcc	atagcttggt	420
ccctggggng	gaaattggta	ttccgctncc	aattccacac	aacataccga	acccggaaag	480
cattaaagtg	taaaagccct	gggggggcct	aatgangtg	agcntaactc	ncatttaatt	540
ggcgttgccg	ttcactgccc	cgcttttcca	gtccgggna			579

<210> 274

<211> 330

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(330)

<223> n = A,T,C o G

<400> 274

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtctgggcca	ggggcaccaa	cacgtcctct	ctcaccagga	60
agcccacggg	ctcctgtttg	acctggagtt	ccattttcac	caggggcacc	aggttcaccc	120
ttcacaccag	gagcacggg	ctgtcccttc	aatccatcca	gaccattgtg	ccccctaattg	180
cctttgaagc	caggaagtcc	aggagttcca	gggaaaccac	gagcaccctg	tggtccaaca	240
actcctctct	caccaggtcg	tccgggtttt	ccagggtgac	catcttcacc	agccttgcca	300
ggagggccag	acctcggccg	cgaccacgct				330

<210> 275

<211> 97

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(97)

<223> n = A,T,C o G

<400> 275

ancgtggtcg	cggccgaggt	cctcaccaga	ggtgncacct	acaacatcat	agtggaggca	60
ctgaaagacc	ancagaggca	taaggttcgg	gaagagg			97

<210> 276

<211> 610

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(610)

<223> n = A,T,C o G

<400> 276

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccattttc	tccctgacgg	tcccacttct	ctccaatctt	60
gtagttcaca	ccattgtcat	ggcaccatct	agatgaatca	catctgaaat	gaccacttcc	120
aaagcctaag	cactggcaca	acagttttaa	gcctgattca	gacattcggt	cccactcatc	180
tccaacggca	taatgggaaa	ctgtgtaggg	gtcaaagcac	gagtcacccg	taggttggtt	240
caagccttcg	ttgacagagt	tgtccacggg	aacaacctct	tcccgaacct	tatgcctctg	300
ctggctcttc	agtgcctcca	ctatgatgtt	gtagggtggc	cctctgggtg	ggacctcngn	360
ccngaacaac	gcttaagccc	gnattctgca	gaataatccc	atcacacttg	gcggccgctt	420
cgancatgca	tcntaaaagg	ggccccaatt	tcccccttat	aagngaanc	gtatttncca	480
atttcactgg	ncccgccgnt	tttacaacg	ncggtgaact	ggggaaaaac	cctggcggtt	540
acccaacttt	aatcgccntt	ggcagcacaa	tccccctttt	tcgnccancn	tgggcgtaaa	600
taaccgaaaa						610

<210> 277

<211> 38

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(38)

<223> n = A,T,C o G

<400> 277

ancngnggtcg cggccgangt ntttttctt ntttttt 38

<210> 278

<211> 443

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(443)

<223> n = A,T,C o G

<400> 278

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctgaggttac	atgcgtgggtg	gtggacgtga	gccacgaaga	60
ccctgaggtc	aagttcaact	ggtacgtgga	cggcgtggag	gtgcataatg	ccaagacaaa	120
gccgcgggag	gagcagtaca	acagcacgta	ccggngnggtc	agcgtcctca	ccgtcctgca	180
ccagaattgg	ttgaatggca	aggagtacaa	gngcaagggtt	tccaacaaag	ccntcccagc	240
cccntcgaa	aaaaccattt	ccaaagccaa	agggcagccc	cgagaaccac	aggtgtacac	300
cctgccccca	tcccgggagg	aaaagancaa	naaccnggtt	cagccttaac	ttgcttggtc	360
naangctttt	tatcccaacg	nacttcccc	ntggaantgg	gaaaaaccaa	tgggccaanc	420
cgaaaaacaa	ttacaanaac	ccc				443

<210> 279

<211> 348

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)... (348)

<223> n = A,T,C o G

<400> 279

tcgagcgggc	gcccgggcag	gtgtcggagt	ccagcacggg	aggcgtggtc	ttgtagttgt	60
tctccggctg	cccattgctc	tcccactcca	cggcgatgtc	gctgggatag	aagcctttga	120
ccaggcaggt	caggctgacc	tggttcttgg	tcattctctc	ccgggatggg	ggcaggggtga	180
acacctgggg	ttctcggggc	ttgccctttg	gttttgaana	tggttttctc	gatgggggct	240
ggaagggcct	tggtgnaaac	cttgcaactg	actccttgcc	attcacccag	ncctggngca	300
ggacggngag	gacnctnacc	acacggaacc	gggctggtgg	actgctcc		348

<210> 280

<211> 149

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(149)

<223> n = A,T,C o G

<400> 280

agcgtgggtc	cggacgangt	cctgtcagag	tggnactggg	agaagttcca	ngaaccctga	60
actgtaaggg	ttcttcatca	gtgccaacag	gatgacatga	aatgatgtac	tcagaagngn	120
cctggaatgg	ggcccatgan	atggttgcc				149

<210> 281

<211> 404

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(404)

<223> n = A,T,C o G

<400> 281

tcgagcgggc	gcccgggcag	gtccaccaca	cccaattcct	tgctgggtatc	atggcagccg	60
ccacgtgccg	ggattaccgg	ctacatcatc	aagtatgaga	agcctgggtc	tctctccaga	120
gaagtgggtc	ctcgccccc	ccctgggtgtc	acagaggcta	ctattactgg	cctggaaccg	180
ggaaccgaat	atacaattta	tgtcattgcc	ctgaagaata	atcagaagag	cgagccccctg	240
attggaaggg	aaaagacaga	cgagcttccc	caactggtaa	cccttccaca	ccccaatctt	300
catggaccag	agatcttgga	tgttccttcc	acagttcaaa	agaccctttt	cggcaccccc	360
cctgggtatg	aacctgggaa	aanggnantt	aanctttcct	ggca		404

<210> 282

<211> 507

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(507)

<223> n = A,T,C o G

<400> 282

agcgtggtcg	cggccgaggt	ctgggatgct	cctgctgtca	cagtgagata	ttacaggatc	60
acttacggag	aaacaggagg	aaatagccct	gtccaggagt	tcactgtgcc	tgggagcaag	120
tctacagcta	ccatcagcgg	ccttaaacct	ggagttgatt	ataccatcac	tgtgtatgct	180
gtcactggcc	gtggagacag	ccccgcaagc	agcaagccaa	tttcattaa	ttaccgaaca	240
gaaattgaca	aaccatccca	gatgcaagt	accgatgttc	aggacaacag	cattagtgtc	300
aagtggctgc	cttcaaggtn	ccctggtact	gggttacaga	ntaaccacca	ctcccaaaaa	360
tggaccagga	accacaaaaa	cttaactgc	agggtcaga	tcaaacaga	aatgactatt	420
gaangcttg	agcccacagt	gggagtatgn	gggtagtgn	tatgcttcag	aatccaagcg	480
gaaaaangtc	aagccttntg	ggttcaa				507

<210> 283

<211> 325

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(325)

<223> n = A,T,C o G

<400> 283

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccttgacg	ctctgcagtg	tcttcttcac	catcagggtgc	60
agggaatagc	tcatggattc	catcctcagg	gtctcgagtag	gtcaccctgt	acctggaaac	120
ttgcccctgt	gggcttcccc	aagcaatttt	gatggaatcg	acatccacat	cagtgaatgc	180
cagtccttta	gggcgatcaa	tggttggttac	tgcagnctga	accagaggct	gactctctcc	240
gcttggtattc	tgagcataga	cactaaccac	atactccact	gtgggctgca	anccttcaat	300
aanncatttc	tgtttgatct	ggacc				325

<210> 284

<211> 331

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(331)

<223> n = A,T,C o G

<400> 284

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtctggtggg	gtcctggcac	acgcacatgg	ggngtgtgnt	60
ctnatecagc	tgcccagccc	ccattggcga	gtttgagaag	gtgtgcagca	atgacaacaa	120
naccttcgac	tcttcctgcc	acttccttgc	cacaaagtgc	accctggagg	gcaccaagaa	180
gggccacaag	ctccacctgg	actacatcgg	gccttgcaaa	tacatcccc	cttgccctgga	240
ctctgagctg	accgaattcc	cccttgcgca	tgccgggactg	gctcaagaac	cgctcctggca	300
cccttgatg	anagggatga	agacacnacc	c			331

<210> 285

<211> 509

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(509)

<223> n = A,T,C o G

<400> 285

agcgtggtcg	cgcccgaggt	ctgtcctaca	gtcctcagga	ctctactccc	tcagcagcgt	60
ggtgaccgtg	ccctccagca	acttcggcac	ccagacctac	acctgcaacg	tagatcacaa	120
gcccagcaac	accaaggtgg	acaagagagt	tgagcccaaa	tcttgtgaca	aaactcacac	180
atgccaccg	tgccagcac	ctgaactcct	ggggggaccg	tcagtcttcc	tcttcccccg	240
catccccctt	ccaaacctgc	ccgggcgggc	gctcgaaagc	cgaattccag	cacactggcg	300
gccggtacta	gtgganccna	acttggnanc	caacctggng	gaantaatgg	gcataanctg	360
tttctggggg	gaaattggta	tccngtttac	aattcccnca	caacatacga	gccggaagca	420
taaaagncta	aaagcctggg	ggnggcctan	tgaagtgaag	ctaaactcac	attaattngc	480
gttgccgctc	actggccgc	ttttccagc				509

<210> 286

<211> 336

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(336)

<223> n = A,T,C o G

<400> 286

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtttggaagg	gggatgcggg	ggaagaggaa	gactgacggt	60
ccccccagga	gttcaggtgc	tgggcacggg	gggcatgtgt	gagttttgtc	acaagatttg	120
ggctcaactc	tcttgtccac	cttgggtgtg	ctgggcttgt	gatctacgtt	gcaggtgtag	180
gtctggngc	cgaagttgct	ggagggcacg	gtcaccacgc	tgctgaggga	gtagagtcct	240
gaggactgta	ngacagacct	cggccgngac	cacgctaagc	cgaattctgc	agatatccat	300
cacactggcg	gccgctccga	gcatgcattt	tagagg			336

<210> 287

<211> 30

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(30)

<223> n = A,T,C o G

<400> 287

agcgtggncg	cggacganga	caacaacccc	30
------------	------------	------------	----

<210> 288

<211> 316

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(316)

<223> n = A,T,C o G

<400> 288

tcgagcgggc	gcccgggcag	gnccacatcg	gcaggggtcg	agccctggcc	gccatactcg	60
aactggaatc	catcggtcat	gctcttgccg	aaccagacat	gcctcttgtc	cttgggggttc	120
ttgctgatgn	accagttctt	ctggggcaca	ctgggctgag	tggggtacac	gcaggtctca	180
ccagtctcca	tgttgacaaa	gactttgatg	gcattccaggt	tgcagccttg	gttgggggtca	240
atccagtact	ctccactctt	ccagtcagag	tggcacatct	tgaggtcacg	gcaggtgcgg	300
gcgggggttct	tgacct					316

<210> 289

<211> 308

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(308)

<223> n = A,T,C o G

<400> 289

agcgtgggtcg	cggccgaggt	ccagcctgga	gataanggtg	aaggtgggtgc	ccccggactt	60
ccaggtatag	ctggacctcg	tggtagccct	ggtgagagag	gtgaaactgg	ccctccagga	120
cctgctgggtt	tccttggtgc	tcctggacag	aatgggtgaac	ctggnggtaa	aggagaaaaga	180
ggggctccgg	ntganaaaag	tgaaggaggc	cctcctgnat	tggcaggggc	cccangactt	240
agaggtggag	ctggccccc	tggcccccga	ggaggaaagg	gtgctgctgg	tcctcctggg	300
ccacctgg						308

<210> 290

<211> 324

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(324)

<223> n = A,T,C o G

<400> 290

tcgagcgggc	gcccgggcag	gtctgggcca	ggaggaccaa	taggaccagt	aggaccctt	60
gggccatctt	tcctggggac	accatcagca	cctggaccgc	ctgggtcacc	cttgtcacc	120
tttgaccag	gacttccaag	acctcctctt	tctccaggca	ttccttgacg	accaggagta	180
ccancagcac	caggtggccc	aggaggacca	gcagcaccct	ttcctccttc	gggaccaggg	240
ggaccagctc	cacctctaag	tcctgggggc	cctgccaatc	caggaggggc	tccttcacct	300
ttctcaccgg	gagccctctt	ttct				324

<210> 291

<211> 278

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(278)

<223> n = A,T,C o G

<400> 291

tcgagcggcc	gcccgggag	gtccaccggg	atattcgggg	gtctggcagg	aatgggaggg	60
atccagaacg	agaaggagac	catgcaaagc	ctgaacgacc	gcctggcctc	ttacctggac	120
agagtggaga	gcctggagac	cgacaaccgg	aggctggaga	gcaaaatccg	ggagcacttg	180
gagaagaagg	gacccaggt	cagagactgg	agccattact	tcaagatcat	cgaggacctg	240
agggctcana	tcttcgcaaa	tactgcnagc	aatgcccg			278

<210> 292

<211> 299

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(299)

<223> n = A,T,C o G

<400> 292

atgcnnggtc	gcggccgang	accanctctg	gctcatactt	gactctaaag	ncntcaccag	60
nanttacggn	cattgccaat	ctgcagaacg	atgcgggcat	tgtccgcant	atttgcgag	120
atctgagccc	tcaggncctc	gatgatcttg	aagtaanggc	tccagtctct	gacctggggt	180
cccttcttct	ccaagtgtct	ccggattttg	ctctccagcc	tccggttctc	ggctctcaag	240
ncttctcact	ctgtccagga	aaagaggcca	ggcggncgat	cagggtcttt	gcatggact	299

<210> 293

<211> 101

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 293

agcgtggtcg	cgcccgaggt	tgtacaagct	tttttttttt	tttttttttt	tttttttttt	60
tttttttttt	tttttttttt	tttttttttt	tttttttttt	t		101

<210> 294

<211> 285

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(285)

<223> n = A,T,C o G

<400> 294

tcgagcggcc	gcccgggag	gtctgccaac	accaagattg	gccccgcgcg	catccacaca	60
gttngtgtgc	ggggaggtaa	caagaaatac	cgtgccctga	ggntggacgn	ggggaatttc	120
tcctggggct	cagagtgttg	tactcgtaaa	acaaggatca	tcgatgttgt	ctacaatgca	180
tctaataacg	agctggttcg	taccaagacc	ctggtgaaga	attgcatcgt	gctcatngac	240
agcacaccgt	accgacagt	ggtaccgaag	tcccactatg	cncct		285

<210> 295

<211> 216

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 295

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtccaccaca	cccaattcct	tgctgggtatc	atggcagccg	60
ccacgtgcc	ggattaccgg	ctacatcatc	aagtatgaga	agcctgggtc	tcctcccaga	120
gaagtgggtc	ctcggccccc	ccttgggtgc	acagaggcta	ctattactgg	cctggaaccg	180
ggaaccgaat	atacaattta	tgtcattgcc	ctgaag			216

<210> 296

<211> 414

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(414)

<223> n = A,T,C o G

<400> 296

agcgtgntcn	cggccgagga	tggggaagct	cgnetgtctt	tttccttcca	atcaggggct	60
nnntcttctg	attattcttc	agggcaanga	cataaattgt	atattcggnt	cccgggtcca	120
gnccagtaat	agtagcctct	gtgacaccag	ggcggggccg	agggaccact	tctctgggag	180
gagaccacag	cttctcatac	ttgatgatga	agccggtaat	cctggcacgt	gggaggctgc	240
catgatacca	ccaangaatt	gggtgtgtgt	gacctgccc	ggcggggccg	tcgaaaancc	300
gaattcntgc	aagaatatcc	atcacacttg	ggcggggccg	tcgaaccatg	catcntaaaa	360
gggcccacat	ttccccccca	ttaggngaag	ccncatttaa	caaattccac	ttgg	414

<210> 297

<211> 376

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(376)

<223> n = A,T,C o G

<400> 297

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtctcgcggt	cgcactgggtg	atgctgggtcc	tgttgggtccc	60
cccggccctc	ctggacctcc	tgggtccccc	ggtectccca	gcgctgggtt	cgacttcagc	120
ttcctgcccc	agccacctca	agagaaggct	cacgatgggtg	gccgctacta	ccgggctgat	180
gatgccaatg	tggttcgtga	ccgtgacctc	gaggtggaca	ccaccctcaa	gagccttgag	240
ccagcagaat	cgaaaacatt	cggaacccaa	gaagggcaag	cccgcaaaga	aaccccgccc	300
gcacctggcc	ngaacctcc	aagaangtgc	ccacntcttg	actgggaaaa	aaagggaata	360
ntacttgga	ttggac					376

<210> 298

<211> 357

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(357)

<223> n = A,T,C o G

<400> 298

agcgtggtcg	cggccgaggt	ccacatcggc	agggtcggag	ccctggccgc	catactcgaa	60
ctggaatcca	tcggtcatgc	tctcgccgaa	ccagacatgc	ctcttgctct	tggggttctt	120
gctgatgtac	cagttcttct	gggccacact	gggtcagtg	gggtacacgc	aggtctcacc	180
agtctccatg	ttgcagaaga	ctttgatggc	atccagggtg	cagccttggt	tggggccaat	240
ccagtactct	ccactcttcc	agtcagaagt	ggcacatctt	gaggtcacgg	cagggcgagg	300
gcgggggttct	tgcgggctgc	ccttctgggc	tcccgaatg	ttctnngaac	ttgctgg	357

<210> 299

<211> 307

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1) ... (307)

<223> n = A,T,C o G

<400> 299

agcgtggtcg	cggccgaggt	ccactagagg	tctgtgtgcc	attgccagg	cagagtctct	60
gcgttacaaa	ctcctaggag	ggcttgctgt	gcggagggcc	tgctatggtg	tgctgcgggt	120
catcatggag	agtggggcca	aaggctgcga	ggttggtggtg	tctgggaaac	tccgaggaca	180
gagggctaaa	tccatgaagt	ttgtggatgg	cctgatgac	cacagcggag	accctgttaa	240
ctactacgtt	gacacttget	tgtgcgccac	gtgttgctca	nacanggggtg	ggctgggcat	300
caaggng						307

<210> 300

<211> 351

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 300

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtctgccaa	gagaccctgt	tatgctgtgg	ggactggctg	60
gggcatggca	ggcggctctg	gcttcccacc	cttctgttct	gagatggggg	tggtgggcag	120
tatctcatct	ttgggttcca	caatgctcac	gtggtcaggc	aggggcttct	tagggccaat	180
cttaccagtt	gggtcccagg	gcagcatgat	cttcaccttg	atgccagca	cacctgtct	240
gagcaacacg	tggcgcacag	caagtgtcaa	cgtaagtaag	ttaacagggt	ctccgctgtg	300
gatcatcagg	ccatccacaa	acttcatgga	tttaaccctc	tgtcctcgga	g	351

<210> 301

<211> 330

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 301

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtgtttcaga	ggttccaagg	tccactgtgg	aggtcccagg	60
agtgtcgggt	gtgggcacag	aggtccgatg	ggtgaaacca	ttgacataga	gactgttct	120
gtccagggtg	taggggcccc	gctctttgat	gccattggcc	agttggctca	gctcccagta	180
cagccgctct	ctgttgagtc	cagggctttt	ggggccaaga	tgatggatgc	agatggcatc	240
cactccagtg	gctgctccat	ccttctcgga	cctgagagag	gtcagtcctgc	agccagagta	300
cagagggcc	acactggtgt	tctttgaata				330

<210> 302

<211> 317

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(317)

<223> n = A,T,C o G

<400> 302

agcgtggtcg	cgcccgaggt	ctgtactggg	agctaagcaa	actgaccaat	gacattgaag	60
agctggggcc	ctacaccctg	gacaggaaca	gtctctatgt	caatggtttc	acccatcaga	120
gctctgtgnc	caccaccagc	actcctggga	cctccacagt	ggatttcaga	acctcagga	180
ctccatcttc	ctctccagc	cccacaatta	tggtgtgtgg	ccctctcctg	gtaccattca	240
ccctcaactt	caccatcacc	aacctgcagt	atggggagga	catgggtcac	cctgntccca	300
ggaagttcaa	caccaca					317

<210> 303

<211> 283

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(283)

<223> n = A,T,C o G

<400> 303

tcgagcggcc	gcccggacag	gtctgggcgg	atagcaccgg	gcatattttg	gaatggatga	60
ggtctggcac	ctgagcagt	ccagcgagga	cttgggtcta	gttgagcaat	ttggctagga	120
ggatagtatg	cagcacggnt	ctgagnctgt	gggatagctg	ccatgaagta	acctgaagga	180
ggtgctggct	ggtanggggt	gattacaggg	ttgggaacag	ctcgtacact	tgccattctc	240
tgcatatact	ggttagtgag	gtgagcctgg	ccctcttctt	ttg		283

<210> 304

<211> 72

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1) ... (72)

<223> n = A,T,C o G

<400> 304

agcgtggtcg	cgcccgaggt	gagccacagg	tgaccggggc	tgaagctggg	gctgctggnc	60
ctgctggtec	tg					72

<210> 305

<211> 245

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1) ... (245)

<223> n = A,T,C o G

<400> 305

cagcngctcc	nacggggcct	gngggaccaa	caacaccgtt	ttcaccctta	ggcccttttg	60
ctcctctttc	tccttttagca	ccagggttgac	cagcagcncc	ancaggacca	gcaaatccat	120
tggggccagc	aggaccgacc	tcaccacgtt	caccagggct	tccccgagga	ccagcaggac	180
cagcaggacc	agcagcccca	gcttcgcccc	ggtcacctgt	ggctcacctc	ggccgcgacc	240
acgct						245

<210> 306

<211> 246

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(246)

<223> n = A,T,C o G

<400> 306

tcgagcggtc	gccccggcag	gtccaccggg	atagccgggg	gtctggcagg	aatgggaggc	60
atccagaacg	agaaggagac	catgcaaagc	ctgaacgacc	gcctggcctc	ttacctggac	120
agagtgagga	gcctggagac	cganaaccgg	aggctggana	gcaaaatccg	ggagcacttg	180
gagaagaagg	gaccccaggt	caagagactg	gagccattac	ttcaagatca	tcgagggacc	240
tggagg						246

<210> 307

<211> 333

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(333)

<223> n = A,T,C o G

<400> 307

agcngggtcg	cggccgaggt	ccagctctgt	ctcatacttg	actctaaagt	catcagcagc	60
aagacgggca	ttgtcaatct	gcagaacgat	gcgggcattg	tccgcagtat	ttgcgaagat	120
ctgagccctc	aggtcctcga	tgatcttgaa	gtaatggctc	cagtctctga	cctgggggtcc	180
cttcttctcc	aagtgtctcc	ggattttgct	ctccagcctc	cggttctcgg	tctccaggct	240
cctcactctg	tccaggtaag	aaggcccagg	cggctcgttca	ggctttgcat	ggctctcctc	300
tcgttctgga	tgcttcccat	tcctgccaga	ccc			333

<210> 308

<211> 310

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 308

tcgagcggcc	gcccgggcag	gtcaggaagc	acattggtct	tagagccact	gcctcctgga	60
ttccacctgt	gctgcggaca	tctccaggga	gtgcagaagg	gaagcaggtc	aaactgctca	120
gatcagtcag	actggctgtt	ctcagttctc	acctgagcaa	ggtcagtcctg	cagccagagt	180
acagagggcc	aacactgggtg	ttcttgaaca	agggcttgag	cagaccctgc	agaaccctct	240
tccgtggtgt	tgaacttcct	ggaaaccagg	gtgttgcattg	tttttctca	taatgcaagg	300
ttggtgatgg						310

<210> 309

<211> 429

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 309

agcgtggtcg	cggccgaggt	ccacatcggc	agggtcggag	ccctggccgc	catactcgaa	60
ctggaatcca	tcggtcatgc	tctcgccgaa	ccagacatgc	ctcttgtcct	tggggttctt	120
gctgatgtac	cagttcttct	gggccacact	gggtcagtg	gggtacaccg	caggtctcac	180
cagtcctccat	gttgcagaag	actttgatgg	catccagggt	gcagccttgg	ttgggggtcaa	240
tccagtactc	tccactcttc	cagtcagaag	tgggcacatc	ttgaggtcac	cggcaggtgc	300
cgggcccggg	gttcttgccg	cttgccctct	gggtccgga	tgttctcgat	ctgcttggt	360
caggctcttg	aggggtgggtg	tccacctcga	ggtcacggtc	accgaaacct	gcccgggcgg	420
cccgtcga						429

<210> 310

<211> 430

<212> ADN

<213> Homo sapien

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(430)

<223> n = A,T,C o G

<400> 310

tcgagcggtc	gcccgggcag	gtttcgtgac	cgtgacctcg	aggtggacac	cacctcaag	60
agcctgagcc	agcagatcga	gaacatccgg	agcccagagg	gcagccgcaa	gaaccccgcc	120
cgcacctgcc	gtgacctcaa	gatgtgccac	tctgactgga	agagtggaga	gtactggatt	180
gacccaacc	aaggctgcaa	cctggatgcc	atcaaagtct	tctgcaacat	ggagactggt	240
gagacctgcg	tgtaccccac	tcagcccagt	gtggggccag	aagaaaactgg	tacatcagca	300
aggaacccca	aggacaagag	gcattgtctt	ggttcggcga	gnagcatgac	ccgatggatt	360
ccagtttcga	gtattggcgg	ccagggcttc	ccgaccttg	ccgatgtgga	cctcggccgc	420
gaccaccgct						430

<210> 311

<211> 2996

<212> ADN

<213> Homo sapien

<400> 311

cagccaccgg	agtggatgcc	atctgcaccc	accgccctga	ccccacaggc	cctgggctgg	60
acagagagca	gctgtatttg	gagctgagcc	agctgaccca	cagcatcact	gagctggggc	120
cctacaccct	ggacagggac	agtctctatg	tcaatgggtt	cacacagcgg	agctctgtgc	180
ccaccactag	cattcctggg	acccccacag	tggacctggg	aacatctggg	actccagttt	240
ctaaacctgg	tccttcggct	gccagccctc	tcctgggtgt	attcaactct	aaettcacca	300
tcaccaacct	gcggtatgag	gagaacatgc	agcaccctgg	ctccaggaag	ttcaacacca	360
cggagagggg	ccttcagggc	ctgggtccctg	ttcaagagca	ccagtgttgg	ccctctgtac	420
tctggctgca	gactgacttt	gctcaggcct	gaaaaggatg	ggacagccac	tggagtggat	480
gccatctgca	cccaccaccc	tgaccccaaa	agccctaggc	tggacagaga	gcagctgtat	540
tgggagctga	gccagctgac	ccacaatatc	actgagctgg	gcccctatgc	cctggacaac	600
gacagcctct	ttgtcaatgg	tttcaactcat	cggagctctg	tgtccaccac	cagcactcct	660
gggaccccc	cagtgtatct	gggagcatct	aagactccag	cctcgatatt	tggcccttca	720
gctgccagcc	atctcctgat	actattcacc	ctcaacttca	ccatcactaa	cctgcggtat	780
gaggagaaca	tgtggcctgg	ctccaggaag	ttcaacacta	cagagagggg	ccttcagggc	840
ctgctaaggc	ccttgttcaa	gaacaccagt	gttggccctc	tgtactctgg	ctgcaggctg	900
accttgctca	ggccagagaa	agatggggaa	gccaccggag	tggatgccat	ctgcacccac	960
cgccttgacc	ccacaggccc	tgggctggac	agagagcagc	tgtatttggg	gctgagccag	1020
ctgaccacac	gcatactga	gctggggccc	tacacactgg	acagggacag	tctctatgtc	1080
aatgggtttc	ccatcgggag	ctctgtaccc	accaccagca	ccgggggtgt	cagcgaggag	1140
ccattcacac	tgaacttcac	catcaacaac	ctgcgtaca	tggcggacat	gggccaaccc	1200
ggctccctca	agttcaacat	cacagacaac	gtcatgaagc	acctgctcag	tcctttgttc	1260
cagaggagca	gcctgggtgc	acggtacaca	ggctgcaggg	tcatacgact	aaggctctgt	1320
aagaacgggtg	ctgagacacg	ggtggacctc	ctctgcacct	acctgcagcc	cctcagcggc	1380
ccaggctctg	ctatcaagca	ggtgttccat	gagctgagcc	agcagaccca	tggcatcacc	1440
cggctggggc	cctactctct	ggacaaagac	agcctctacc	ttaacgggta	caatgaacct	1500
ggtccagatg	agcctcctac	aactcccaag	ccagccacca	cattcctgcc	tcctctgtca	1560
gaagccacaa	cagccatggg	gtaccacctg	aagaccctca	cactcaactt	caccatctcc	1620
aatctccagt	attcaccaga	tatgggcaag	ggctcagcta	cattcaactc	caccgagggg	1680
gtccttcagc	acctgctcag	acccttggtc	cagaagagca	gcattggccc	cttctacttg	1740
ggttgccaac	tgatctccct	caggcctgag	aaggatgggg	cagccactgg	tgtggacacc	1800
acctgcacct	accaccctga	ccctgtgggc	cccgggtctg	acatacagca	gctttactgg	1860
gagctgagtc	agctgaccca	tgggtgtacc	caactgggct	tctatgtcct	ggacagggat	1920
agcctcttca	tcaatggcta	tgcaccccag	aatttatcaa	tccggggcga	gtaccagata	1980
aatttccaca	ttgtcaactg	gaacctcagt	aatccagacc	ccacatctct	agagtacatc	2040
accctgctga	gggacatcca	ggacaaggtc	accacactct	acaaaggcag	tcaactacat	2100
gacacattcc	gcttctgcct	ggtcaccaac	ttgacgatgg	actccgtgtt	ggtcactgtc	2160
aaggcattgt	tctcctccaa	tttggacccc	agcctgggtg	agcaagtctt	tctagataag	2220
accctgaatg	cctcattcca	ttggctgggc	tccacctacc	agttgggtga	catccatgtg	2280
acagaaatgg	agtcatcagt	ttatcaacca	acaagcagct	ccagcaccca	gcatttctac	2340
ctgaatttca	ccatcaccaa	cctaccatat	tcccaggaca	aagcccagcc	aggcaccacc	2400
aattaccaga	ggaacaaaag	gaatattgag	gatgcgctca	accaactctt	ccgaaacagc	2460
agcatcaaga	gttatttttc	tgactgtcaa	gtttcaacat	tcaggtctgt	ccccaacagg	2520
caccacaccg	gggtggactc	cctgtgtaac	ttctgccac	tggctcggag	agtagacaga	2580
gttgccatct	atgaggaatt	tctgcggatg	acccggaatg	gtacccagct	gcagaacttc	2640
accctggaca	ggagcagtgt	ccttgtggat	gggtattttc	ccaacagaaa	tgagccctta	2700
actgggaatt	ctgaccttcc	cttctgggct	gtcatcctca	tcggcttggc	aggactcctg	2760
ggactcatca	catgcctgat	ctgcgggtgc	ctggtgacca	cccgccggcg	gaagaaggaa	2820
ggagaataca	acgtccagca	acagtgccca	ggctactacc	agtcacacct	agacctggag	2880
gatctgcaat	gactggaact	tgccgggtgc	tgggggtgct	ttccccagc	caggggtccaa	2940
agaagcttgg	ctggggcaga	aataaacctat	attggtcgga	cacaaaaaaa	aaaaaa	2996

<210> 312

<211> 914

<212> PRT

<213> Homo sapien

<400> 312

ES 2 350 041 T3

156

Met	Ser	Met	Val	Ser	His	Ser	Gly	Ala	Leu	Cys	Pro	Pro	Leu	Ala	Phe
1				5					10					15	
Leu	Gly	Pro	Pro	Gln	Trp	Thr	Trp	Glu	His	Leu	Gly	Leu	Gln	Phe	Leu
			20					25					30		
Asn	Leu	Val	Pro	Arg	Leu	Pro	Ala	Leu	Ser	Trp	Cys	Tyr	Ser	Leu	Ser
		35					40					45			
Thr	Ser	Pro	Ser	Pro	Thr	Cys	Gly	Met	Arg	Arg	Thr	Cys	Ser	Thr	Leu
	50					55					60				
Ala	Pro	Gly	Ser	Ser	Thr	Pro	Arg	Arg	Gly	Ser	Phe	Arg	Ala	Trp	Ser
65					70					75					80
Leu	Phe	Lys	Ser	Thr	Ser	Val	Gly	Pro	Leu	Tyr	Ser	Gly	Cys	Arg	Leu
				85					90					95	

Thr	Leu	Leu	Arg	Pro	Glu	Lys	Asp	Gly	Thr	Ala	Thr	Gly	Val	Asp	Ala
			100					105					110		
Ile	Cys	Thr	His	His	Pro	Asp	Pro	Lys	Ser	Pro	Arg	Leu	Asp	Arg	Glu
		115					120					125			
Gln	Leu	Tyr	Trp	Glu	Leu	Ser	Gln	Leu	Thr	His	Asn	Ile	Thr	Glu	Leu
		130				135					140				
Gly	Pro	Tyr	Ala	Leu	Asp	Asn	Asp	Ser	Leu	Phe	Val	Asn	Gly	Phe	Thr
145					150					155					160
His	Arg	Ser	Ser	Val	Ser	Thr	Thr	Ser	Thr	Pro	Gly	Thr	Pro	Thr	Val
				165					170					175	
Tyr	Leu	Gly	Ala	Ser	Lys	Thr	Pro	Ala	Ser	Ile	Phe	Gly	Pro	Ser	Ala
			180					185					190		
Ala	Ser	His	Leu	Leu	Ile	Leu	Phe	Thr	Leu	Asn	Phe	Thr	Ile	Thr	Asn
		195					200					205			
Leu	Arg	Tyr	Glu	Glu	Asn	Met	Trp	Pro	Gly	Ser	Arg	Lys	Phe	Asn	Thr
		210				215					220				
Thr	Glu	Arg	Val	Leu	Gln	Gly	Leu	Leu	Arg	Pro	Leu	Phe	Lys	Asn	Thr
225					230					235					240
Ser	Val	Gly	Pro	Leu	Tyr	Ser	Gly	Cys	Arg	Leu	Thr	Leu	Leu	Arg	Pro
				245					250					255	
Glu	Lys	Asp	Gly	Glu	Ala	Thr	Gly	Val	Asp	Ala	Ile	Cys	Thr	His	Arg
			260					265						270	
Pro	Asp	Pro	Thr	Gly	Pro	Gly	Leu	Asp	Arg	Glu	Gln	Leu	Tyr	Leu	Glu
		275					280					285			
Leu	Ser	Gln	Leu	Thr	His	Ser	Ile	Thr	Glu	Leu	Gly	Pro	Tyr	Thr	Leu
		290				295					300				
Asp	Arg	Asp	Ser	Leu	Tyr	Val	Asn	Gly	Phe	Thr	His	Arg	Ser	Ser	Val
305					310					315					320
Pro	Thr	Thr	Ser	Thr	Gly	Val	Val	Ser	Glu	Glu	Pro	Phe	Thr	Leu	Asn
				325					330					335	
Phe	Thr	Ile	Asn	Asn	Leu	Arg	Tyr	Met	Ala	Asp	Met	Gly	Gln	Pro	Gly
			340					345					350		
Ser	Leu	Lys	Phe	Asn	Ile	Thr	Asp	Asn	Val	Met	Lys	His	Leu	Leu	Ser
		355					360					365			
Pro	Leu	Phe	Gln	Arg	Ser	Ser	Leu	Gly	Ala	Arg	Tyr	Thr	Gly	Cys	Arg
		370				375					380				
Val	Ile	Ala	Leu	Arg	Ser	Val	Lys	Asn	Gly	Ala	Glu	Thr	Arg	Val	Asp
385					390					395					400
Leu	Leu	Cys	Thr	Tyr	Leu	Gln	Pro	Leu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Pro	Ile
				405					410					415	
Lys	Gln	Val	Phe	His	Glu	Leu	Ser	Gln	Gln	Thr	His	Gly	Ile	Thr	Arg
			420					425					430		
Leu	Gly	Pro	Tyr	Ser	Leu	Asp	Lys	Asp	Ser	Leu	Tyr	Leu	Asn	Gly	Tyr
		435					440					445			
Asn	Glu	Pro	Gly	Pro	Asp	Glu	Pro	Pro	Thr	Thr	Pro	Lys	Pro	Ala	Thr
		450				455					460				
Thr	Phe	Leu	Pro	Pro	Leu	Ser	Glu	Ala	Thr	Thr	Ala	Met	Gly	Tyr	His
465					470					475					480
Leu	Lys	Thr	Leu	Thr	Leu	Asn	Phe	Thr	Ile	Ser	Asn	Leu	Gln	Tyr	Ser
				485					490					495	
Pro	Asp	Met	Gly	Lys	Gly	Ser	Ala	Thr	Phe	Asn	Ser	Thr	Glu	Gly	Val
			500					505					510		
Leu	Gln	His	Leu	Leu	Arg	Pro	Leu	Phe	Gln	Lys	Ser	Ser	Met	Gly	Pro
		515					520					525			
Phe	Tyr	Leu	Gly	Cys	Gln	Leu	Ile	Ser	Leu	Arg	Pro	Glu	Lys	Asp	Gly

530	535	540
Ala Ala Thr Gly Val Asp Thr Thr Cys Thr Tyr His Pro Asp Pro Val		
545	550	555
Gly Pro Gly Leu Asp Ile Gln Gln Leu Tyr Trp Glu Leu Ser Gln Leu		560
	565	570
Thr His Gly Val Thr Gln Leu Gly Phe Tyr Val Leu Asp Arg Asp Ser		575
	580	585
Leu Phe Ile Asn Gly Tyr Ala Pro Gln Asn Leu Ser Ile Arg Gly Glu		590
	595	600
Tyr Gln Ile Asn Phe His Ile Val Asn Trp Asn Leu Ser Asn Pro Asp		605
	610	615
Pro Thr Ser Ser Glu Tyr Ile Thr Leu Leu Arg Asp Ile Gln Asp Lys		620
625	630	635
Val Thr Thr Leu Tyr Lys Gly Ser Gln Leu His Asp Thr Phe Arg Phe		640
	645	650
Cys Leu Val Thr Asn Leu Thr Met Asp Ser Val Leu Val Thr Val Lys		655
	660	665
Ala Leu Phe Ser Ser Asn Leu Asp Pro Ser Leu Val Glu Gln Val Phe		670
	675	680
Leu Asp Lys Thr Leu Asn Ala Ser Phe His Trp Leu Gly Ser Thr Tyr		685
	690	695
Gln Leu Val Asp Ile His Val Thr Glu Met Glu Ser Ser Val Tyr Gln		700
705	710	715
Pro Thr Ser Ser Ser Ser Thr Gln His Phe Tyr Leu Asn Phe Thr Ile		720
	725	730
Thr Asn Leu Pro Tyr Ser Gln Asp Lys Ala Gln Pro Gly Thr Thr Asn		735
	740	745
Tyr Gln Arg Asn Lys Arg Asn Ile Glu Asp Ala Leu Asn Gln Leu Phe		750
	755	760
Arg Asn Ser Ser Ile Lys Ser Tyr Phe Ser Asp Cys Gln Val Ser Thr		765
	770	775
Phe Arg Ser Val Pro Asn Arg His His Thr Gly Val Asp Ser Leu Cys		780
785	790	795
Asn Phe Ser Pro Leu Ala Arg Arg Val Asp Arg Val Ala Ile Tyr Glu		800
	805	810
Glu Phe Leu Arg Met Thr Arg Asn Gly Thr Gln Leu Gln Asn Phe Thr		815
	820	825
Leu Asp Arg Ser Ser Val Leu Val Asp Gly Tyr Phe Pro Asn Arg Asn		830
	835	840
Glu Pro Leu Thr Gly Asn Ser Asp Leu Pro Phe Trp Ala Val Ile Leu		845
	850	855
Ile Gly Leu Ala Gly Leu Leu Gly Leu Ile Thr Cys Leu Ile Cys Gly		860
865	870	875
Val Leu Val Thr Thr Arg Arg Arg Lys Lys Glu Gly Glu Tyr Asn Val		880
	885	890
Gln Gln Gln Cys Pro Gly Tyr Tyr Gln Ser His Leu Asp Leu Glu Asp		895
	900	905
Leu Gln		910

<210> 313

<211> 656

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 313

```

acagccagtc ggagctgcaa gtgttctggg tggatcgcy atatgcactc aaaatgctct 60
ttgtaaagga aagccacaac atgtccaagg gacctgaggc gacttggagg ctgagcaaag 120
tgcagtttgt ctacgactcc tcggagaaaa cccacttcaa agacgcagtc agtgctggga 180
agcacacagc caactcgcac cacctctctg ccttggtcac ccccgctggg aagtcctatg 240
agtgtcaagc tcaacaaacc atttcactgg cctctagtga tccgcagaag acggtcacca 300
tgatcctgtc tgcggtccac atccaacctt ttgacattat ctcagatttt gtcttcagtg 360
aagagcataa atgcccagtg gatgagcggg agcaactgga agaaaccttg cccctgattt 420
tggggctcat cttgggcctc gtcacatgg taacactcgc gatttaccac gtccaccaca 480
aaatgactgc caaccagggt cagatccctc gggacagatc ccagtataag cacatgggct 540
agaggccgtt aggcaggcac cccctattcc tgctcccca actggatcag gtagaacaac 600
aaaagcactt ttccatcttg tacacgagat acaccaacat agctacaatc aaacag 656

```

<210> 314

<211> 519

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 314

```

tgtgctgga ccagtcagct tccgggtgtg actggagcag ggcttgctgt cttcttcaga 60
gtcactttgc aggggttggg gaagctgctc ccatccatgt acagctccca gtctactgat 120
gtttaaggat ggtctcggtg gttaggccca ctagaataaa ctgagtccaa tacctctaca 180
cagttatgtt taactgggct ctctgacacc gggaggaagg tggcggggtt taggtgttgc 240
aaacttcaat ggttatgcgg ggatgttcac agagcaagct ttgggtatcta gctagtctag 300
cattcattag ctaatgggtg cctttgggtat ttattaaaat caccacagca tagggggact 360
ttatgtttag gttttgtcta agagttagct tatctgcttc ttgtgctaac agggctattg 420
ctaccaggga ctttgacat gggggccagc gtttggaaac ctcatctagt ttttttgaga 480
gataggccac tggccttgga cctcgccgc gaccacgct 519

```

<210> 315

<211> 441

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 315

```

cacagagcgt ttattgacac caccactcct gaaaattggg atttcttatt aggttcccc 60
aaaagttccc atgttgatta catgtaaata gtcacatata tacaatgaag gcagtttctt 120
cagaggcaac cagggtttat agtgctagggt aaatgtcatc tcttttgtgc tactgactca 180
ttgtcaaacg tctctgcaact gttttcagcc tctccacggt gcctctgtcc tgcttcttag 240
ttccttcttt gtgacaaacc aaaagaataa gaggatttag aacaggactg cttttcccc 300
atgatttaaa aattccaatg actttcgccc ttgggagaaa tttccaagga aatctctctc 360
gtcgcgtctc tccgttttcc tttgtgagct tctgggggag ggtagtggt gactttttga 420
tacgaaaaaa tgcattttgt g 441

```

<210> 316

<211> 247

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 316

```

tggcgcggct gctggatttc accttcttgc acctgccggt gagcgccctgg ggtctaaagg 60
ggcgggatac tccattatgg cccctcgccc tgtagggctg gaatagttag aaaaggcaac 120
ccagtctagc ttggtaagaa gagagacatg cccccaacct cggcgccctt tttctcacg 180
atctgctgtc cttacttcag cgactgcagg agcttcacct gcaagaaaac agcattgagc 240
tgctgac 247

```

<210> 317
 <211> 409
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 317
 tgacagggct cctggagttg ttaagtcacc aagtagctgc aggggatgga cactgcccc 60
 cacgatgtgg gatgaacagc agccttggtt ttagccag ggtgtccatg gatttgacct 120
 gaatgctccc tggaggccct gtggcgagga caggcactgg atgggccaga ccctctggct 180
 ggaggagtgg tggagccagg actgggcctt cagccatgag ggctagaata acctgacctc 240
 ttgcattcta aactgggtc attaatgaca cctttccagt ggatgttgca aaaaccaaca 300
 ctgtcaggaa cctggccctg ggagggtc ggtgagctca caaggagagg tcaagccaag 360
 ccaaagggtg gkaacacac aacaccaggg gaaaccagcc cccaaacca 409

<210> 318
 <211> 320
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(320)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 318
 caaggnagat ctttaagnggg gtentatgta agtgtgctcc tggctccagg gttcctggag 60
 cctcacgagg tcaggggaac ccttgtagaa ctccaccagc agcatcatct cgtgaaggat 120
 gtcatttggtc aggaagctgt cctggacgta ggccatctcc acatccatgg ggatgccata 180
 gtcactgggc ctttgcctcg gaggaggcat caccagaaa ggcgagatct tggactcggg 240
 gcctgggttg ccagaatagt aaggggagca naggcggcg aggcagggtc ggaagccatt 300
 gctggagccc tgcagccgca 320

<210> 319
 <211> 212
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(212)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 319
 tgaagcaata cgcgcccat tttacaggcg gagcatggaa gccagagagg tgggtggggg 60
 aggggtcct tccctggctc aggcagatgg gaagatgagg aagccgctga agacgctgtc 120
 ggctcagag ccttggtaaa tgtgacctt tttgggtct ttttcaacc anacctgtgc 180
 accctgctgc agacctcggc cgcgaccacg ct 212

<210> 320
 <211> 769
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 320

```

tggaggtgta gcagtgcagag gagatytcat gcaagagtggt cacagcagag ccctaaascc 60
tccaactcac cagtgcagaga tgagactgcc cagtactcag ccttcatctc ctgggccacc 120
tggagggcgt ctttctccat cagcgcatat tgagcagggg tactcagatc cttcttgga 180
cctacaagga agagaagcac actggaaggg tcattctcct tcagggcatc ggccagccac 240
tgcttgcctat gggaggtgga aagtaaggga tgagtgcagtc tgcagggccc ctccactga 300
cattcatagg cccaattacc cctctctcgg tcctacatgc attcttcttc ttctgacca 360
ccccctctgt ctgaaccctc tcttcccggg gcctccatt atattgcagg atgctcactt 420
acttggtatg ttccagagat gccacatcat tcaggttgaa gacaatgatg atggcttgga 480
agagtggcag aaacagcccc aggttgacag ggaagacact actgctcatt tccccaatcc 540
ttccagctcc atatgagaaa gccatgtgca ctctgagacc cacctacccc acttcaccca 600
gccccctacc ttgagctcct ctatagtagg ttgatgcaat gcatttgaac ctctcctgcc 660
cagcggatc ccaactggaa ggaaggaaga gtgaagcaca ggtatgtatc ttgggggggtg 720
tggtgtctgg ggagaaggga tagctggaag ggtgttgga gcactcaca 769

```

<210> 321

<211> 690

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(690)

<223> n = A,T,C o G

<400> 321

```

tgggtctgtg gcggcacctg tgctctgcag gccagacagc gatagaagcc tttgtctgtg 60
cctactcccc cggaggcaac tgggaggtca acgggaagac aatcatcccc tataagaagg 120
gtgcctgggtg ttgcgtctgc acagccagtg tctcaggctg cttcaaagcc tgggaccatg 180
caggggggct ctgtgaggtc cccaggaatc cttgtcgcag gagctgccag aacctggac 240
gtctcaacat cagcacctgc cactgccact gtccccctgg ctacacgggc agatactgcc 300
aagtgaggtg cagcctgcag tgtgtgcacg gccgggttccg ggaggaggag tgctcgtgcg 360
tctgtgacat cggctacggg ggagcccagt gtgccaccaa ggtgcatttt ccctccaca 420
cctgtgacct gaggatcgac ggagactgct tcatggtgtc ttcagaggca gacacctatt 480
acagaagcca ggatgaaatg tcagaggaat ggccgggtgc tggccagat caagagccag 540
aaagtgcagg acatcctcgc cttctatctg ggccgcctgg agaccaccaa cgaggtgact 600
gacagtgact ttgagaccag gaacttctgg atnnggctca cctacaagac cgccaaggac 660
tccttncgct gggccacagg ggagcaccag

```

<210> 322

<211> 104

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 322

```

gtcgcaagcc ggagcaccac catgtagcct ttcccgaagt accggacctt ctctcctcc 60
acgctcacat cacggacatc atggagcagg accaccacct ggctc 104

```

<210> 323

<211> 118

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 323

```

gggccctggg cgcttccaaa tgaccagga ggtggtctgc gacgaatgcc ctaatgtcaa 60
actagtgaat gaagaacgaa cactggaagt agaaatagag cctggggtga gagacgga 118

```

<210> 324
 <211> 354
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

```

<400> 324
tgctctccgg gagcttgaag aagaaactgg ctacaaaggg gacattgccg aatgttctcc 60
agcgggtctgt atggaccag gcttgtcaaa ctgtactata cacatcgtga cagtcaccat 120
taacggagat gatgccgaaa acgcaaggcc gaagccaaag ccaggggatg gagagtttgt 180
ggaagtcat tctttaccca agaatgacct gctgcagaga cttgatgctc tggtagctga 240
agaacatctc acagtggacg ccagggtcta ttcctacgct ctacgctga aacatgcaaa 300
tgcaaagcca tttgaagtgc ctttcttgaa attttaagcc caaatatgac actg 354

```

<210> 325
 <211> 642
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(642)
 <223> n = A,T,C o G

```

<400> 325
ncatgcttga atgggctcct ggtgagagat tgccccctgg tggtgaaaca atcgtgtgtg 60
cccactgata ccaagaccaa tgaaagagac acagttaagc agcaatccat ctcatttcca 120
ggcacttcaa taggtcgctg attggtcctt gcaccagcag tggtagtcgt acctatttca 180
gagaggtctg aaattcaggt tcttagtttg ccagggacag gccctacctt atattttttt 240
ccatcttcat catccacttc tgcttacagt ttgctgctta caataactta atgatggatt 300
gagttatctg ggtggtctct agccatctgg gcagtgtggt tctgtctaac caaagggcat 360
tggcctcaaa ccctgcattt ggtttagggg ctaacagagc tcctcagata atcttcacac 420
acatgtaact gctggagatc ttattctatt atgaataaga aacgagaagt ttttccaaag 480
tgtagtcag gatctgaagg ctgtcattca gataaccag cttttccttt tggcttttag 540
cccattcaga ctttgccaga gtcaagccaa ggattgcttt tttgctacag ttttctgcca 600
aatggcctag ttcctgagta cctggaaacc agagagaaag ag 642

```

<210> 326
 <211> 455
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

```

<400> 326
tccgtgagga tgagcttoga gtccttcacc aggcactgca ggggcacagt cacgtcaatc 60
accttcacct tctcgctctt cctgctcttg tcattgacaa acttcccgtg ccaggcattg 120
acgatgatga ggccattct ggactcttct gcoctcaatta tccttcggac agattcctgc 180
atcagccgga cagcggactc cgccctcttg tcttcttgca gcacatcggg ggcggcgctt 240
tccctctgct tctccaattc cttctctttc tgagccctga ggtatggttt gatgatcaga 300
cgggtgcatgg caaagtagac cactagaggc ccacagggtg catagaacat ggcgctgggc 360
agaagctggt ccgtcaagtg aatagggaag aagtatgtct gactggccct gttgagcttg 420
actttgagag aaacgccctg tggaaactca acgct 455

```

<210> 327

<211> 321
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 327
 ttcactgtga actcgcagtc ctcgatgaac tcgcacagat gtgacagccc tgtctccttg 60
 ctctctgagt tctcttcaat gatgctgatg atgcagtgca cgatagcgcg cttatactca 120
 aagccaccct cttcccgcag catggtgaac aggaagttca taaggacggc gtgtttgcga 180
 ggatatttct gacacagggc actgatggcc tggacaacca ccaccttgaa ttcattccgag 240
 atttctgaca tgaaggagga gatctgcttc atgaggcggg cgatgctgct ctccgtgccc 300
 gtcttaagga ggggtggtgat g 321

<210> 328
 <211> 476
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1) ... (476)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 328
 tgcaggaggg gccatggggg ctgtgaatgg gatgcagccc catggtgtcc ctgataaatc 60
 cagtgtgcag tctgatgaag tctgggtggg tgtgggtctac gggctggcag ctaccatgat 120
 ccaagaggta atgcactcct ttcccatct ctccaccatc tgtatcctgg ccmagaaaaa 180
 cttcccttca aaccaaccaa aatttctttt caaaggcata acccaaatgc catccttggt 240
 ccggtctaataaagcctccc ccatTTTTcc cctggatagc attcccaggc tccctggcct 300
 tncagggtt nctgtctgtg ggcatagtt taictcctcc cacttgctgg gagctccttg 360
 aaggcaaaga ctctactgcc tccatctatc cagtggaggt ggctcttcag aggggtgcca 420
 gttagtatgt atgactgtca tctctcccaa cagggcctga cttggsaggg cttcca 476

<210> 329
 <211> 340
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 329
 cgaggagat tgccagcacc ctgatggaga gtgagatgat ggagatcttg tcagtgctag 60
 ctaagggtga ccacagccct gtcacaaggg ctgctgcagc ctgcctggac aaagcagtgg 120
 aatatgggt tatccaaccc aaccaagatg gagagtgagg gggttgtccc tgggccaag 180
 gctcatgcac acgtaccta ttgtggcacg gagagtaagg acggaagcag ctttggctgg 240
 tgggtggctgg catgccaat actcttgccc atcctcgctt gctgccctag gatgtcctct 300
 gttctgagtc agcggccacg ttcagtcaca cagccctgct 340

<210> 330
 <211> 277
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 330

ES 2 350 041 T3

164

```
tgtcaccatc acattggtgc caaataccca gaagacatcg tagatgaaga gtccgcccag 60
caggatgcag ccagtgtga cattgttgag gtgcaggagc tctactccat taagggagaa 120
ggccaggcca aaaagggtgt tggcaatcca gtgcttctc agcaggtagc agacgccaac 180
gatgtgtctc aggcccaggc acaccagggtc cttggtgtca aattcataat tgatgatctc 240
ctccttggtt tcccagaacc ctgtgtgaag agcagac 277
```

<210> 331
<211> 136
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```
<400> 331
ttgcttccca cctcctttct ctgtcctctc ctgagggttct gccttacaat ggggacactg 60
atacaaacca cacacacaat gaggatgaaa acagataaca ggtaaaatga cctcacctgc 120
ccgggcggcc gctcga 136
```

<210> 332
<211> 184
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```
<400> 332
ttgtgagata aacgcagata ctgcaatgca ttaaaacgct tgaaatactc atcagggatg 60
ttgtgatctt tattgttggtc taagtagaga gttagaagag agacagggag accagaaggc 120
agtctggcta tctgattgaa gctcaagtca aggtattcga gtgatttaag acctttaaaa 180
gcag 184
```

<210> 333
<211> 384
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```
<400> 333
cggaaaactt cgaggaattg ctcaaagtgc tgggggtgaa tgtgatgctg aggaagattg 60
ctgtggctgc agcgtccaag ccagcagtgg agatcaaaca ggagggagac actttctaca 120
tcaaaacctc caccaccgtg cgcaccacag agattaactt caagggtggg gaggagtgtg 180
aggagcagac tgtggatggg aggccctgta agagcctggt gaaatgggag agtgagaata 240
aaatggtctg tgagcagaag ctctgaagg gagagggccc caagacctcg tggaccagag 300
aactgaccaa cgatggggaa ctgatcctga ccatgacggc ggatgacgtt gtgtgcacca 360
gggtctacgt ccgagagtga gcgg 384
```

<210> 334
<211> 169
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<220>
<221> característica_misc
<222> (1)...(169)
<223> n = A,T,C o G

<400> 334

```

cnacaaacag agcagacacc ctggatccgg tctgtctact ggccaggacg gctggaccgt 60
aaaattgaat ttccacttcc tgaccgccgc cagaagagat tgattttctc cactatcact 120
agcaagatga acctctctga ggagggtgac ttggaagact atgtngccc 169

```

```

<210> 335
<211> 185
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```

```

<400> 335
ccaggtttgc agcccaggct gcacatcagg ggactgcctc gcaatacttc atgctgttgc 60
tgctgactga tgggtgctgtg acggatgtgg aagccacacg tgaggctgtg gtgcgtgcct 120
cgaacctgcc catgtcagtg atcattgtgg gtgtgggtgg tgctgacttt gaggccatgg 180
agcag 185

```

```

<210> 336
<211> 358
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```

```

<220>
<221> característica_misc
<222> (1)...(358)
<223> n = A,T,C o G

```

```

<400> 336
ctgcccctgc cttacggcgg ccaganacac acccaggatg gcattggccc caaacttgga 60
tttgttctca gtcccatcca actccagcat caggttgtcc agtttctctt gctccaccac 120
agagagacct gagctgatga gggctggcgc gatggtggag ttgatgtggt ccactgcctt 180
caggacacct ttgccraagt aacgctgttt gtctccatcc ctcagctcca gggcctcata 240
gatgcccgta gaggctccac tgggcactgc agcccgaaa agacctttgg cagtatagag 300
atccacctcc actgtggggg tcccgcggga gtccaggatc tcccgggccc agatcttc 358

```

```

<210> 337
<211> 271
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```

```

<220>
<221> característica_misc
<222> (1)...(271)
<223> n = A,T,C o G

```

```

<400> 337
cacaaagcca ccagccnggg aaatcagaat ttacttgatg caactgactt gtaatagcca 60
gaaatcctgc ccagcatggg attcagaacc tgggtctgaa ccaaateccac cgtcaaagtt 120
catacaggat aaaacaaatt caattgcctt ttccacatta atagcatcaa gcttcccca 180
caaagccaaa gttgccaccg cacaaaaaga gaatcttgtg tcaatttctc cctactttat 240
aaaagtagat ttttcacatc ccatgaagca g 271

```

```

<210> 338
<211> 326
<212> ADN

```

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(326)

<223> n = A,T,C o G

<400> 338

```
ctgtgctccc gactngnnca tctcaggtac caccgactgc actgggcggg gccctctggg 60
gggaaaggct ccacggggca gggatacatc tcgaggccag tcatcctctg gaggcagccc 120
aatcagggtca aagattttgc ccaactgggc ggcttcagag ttccacaga agagaggctt 180
tcgacgaaac atctctgcaa agatacagcc aacactccac atgtccacag gtgttgata 240
tgtggactgc agaagaactt cgggagctcg gtaccagagt gtaacaacca cgggtgtaag 300
tgccatctgg tagctgtaga ttctgg 326
```

<210> 339

<211> 260

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(260)

<223> n = A,T,C o G

<400> 339

```
ttcacctgag gactcatttc gtgccctttg ttgacttcaa gcaaagncct tcanggtctn 60
caaggacgnc acatttccac ttgcgaatgn nctcanggct catcttgaag aanaagnanc 120
ccaagtgtctg gatcccagac tcgggggttaa ccttgtgggt aagagctcat ccagtttatg 180
ctttaggacg tccanctact cggggggagct ggaagcctgc gtggatgcgg ccctgctgga 240
cctcggccgc gaccacgcta 260
```

<210> 340

<211> 220

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(220)

<223> n = A,T,C o G

<400> 340

```
ctggaagccc ggctnggnct ggcagcggaa ggagccaggc aggttcacgc agcggtgctg 60
gcagtagcgg tagcggcact cgtctatgtc cacacactcg ggcccgatct tgcgtaacc 120
atcagggcag gtgcactgat aggagccagg caagttatgg cagtcctggc tggggcgaca 180
gtcgtgcagg gcctgggcac actcgtccac atccacacag 220
```

<210> 341

<211> 384

<212> ADN

<213> Homo sapiens

```

<400> 341
ctgctaccag gggagcgcga gctgactatc ccagcctcgg ctaatgtatt ctacgccatg 60
gatggagctt cacacgattt cctcctgcgg cagcggcgaa ggtcctctac tgctacaccg 120
ggcgtcacca gtggcccgtc tgcctcagga actcctccga gtgagggagg agggggctcc 180
tttcccagga tcaaggccac agggaggaag attgcacggg cactgttctg aggaggaagc 240
cccgttggct tacagaagtc atgggtgttca taccagatgt gggtagccat cctgaatggg 300
ggcaattata tcacattgag acagaaattc agaaaggag ccagccaccc tggggcagtg 360
aagtgccact ggtttaccag acag                                     384

```

```

<210> 342
<211> 245
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```

```

<400> 342
ctggctaagc tcatcattgt tactgggtggg caccatgtcc ttgaagcttc aggcaagcaa 60
tgtaaccaac aagaatgacc ccaagtccat caactctcga gtcttcattg gaaacctcaa 120
cacagctctg gtgaagaaat cagatgtgga gaccatcttc tctaagtatg gccgtgtggc 180
cggctgttct gtgcacaagg gctatgcctt tgttcagtac tccaatgagc gccatgcccc 240
ggcag                                     245

```

```

<210> 343
<211> 611
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```

```

<400> 343
ccaaaaaaat caagatttaa ttttttttatt tgcactgaaa aactaatcat aactgttaat 60
tctcagccat ctttgaagct tgaaagaaga gtctttggta ttttgtaaac gtttagcagac 120
tttcttgcca gtgtcagaaa atcctattta tgaatcctgt cggatttcct tggatatctga 180
aaaaaatacc aaatagtacc atacatgagt tatttctaag tttgaaaaat aaaaagaaat 240
tgcatacacac taattacaaa atacaagttc tggaaaaaat atttttcttc atttttaaac 300
tttttttaac taataatggc tttgaaagaa gaggcttaat ttgggggtgg taactaaaat 360
caaaaagaaat gattgacttg aggtctctctg tttggtaaga atacatcatt agcttaaata 420
agcagcagaa ggtagtttt aattatgtag cttctgttaa tattaagtgt tttttgtctg 480
ttttacctca atttgaacag ataagtttgc ctgcatgctg gacatgcctc agaaccatga 540
atagcccgtg ctagatcttg ggaacatgga tcttagagtc ctttggaata agttcttata 600
taaatacccc c                                     611

```

```

<210> 344
<211> 311
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```

```

<220>
<221> característica_misc
<222> (1)...(311)
<223> n = A,T,C o G

```

```

<400> 344

```

```

nctcgaaaaa gcccaagaca gcagaagcag acacctccag tgaactagca aagaaaagca 60
aagaagtatt cagaaaagag atgtcccagt tcctcgtcca gtgcctgaac ccttaccgga 120
aacctgactg caaagtggga agaattacca caactgaaga ctttaaacad ctggctcgca 180
agctgactca cgggtgttatg aataaggagc tgaagtactg taagaatcct gaggacctgg 240
agtgcattga gaattgtgaa cacaaaacca aggantacat taanaagtac atgcannaan 300
tttggggctt g                                     311

```

<210> 345

<211> 201

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 345

```

cacacggtca tcccgactgc caacctggag gccccaggccc tgtggaagga gccgggcagc 60
aatgtcacca tgagtgtgga tgctgagtgt gtgcccattg tcagggacct tctcaggtac 120
ttctactccc gaaggattga catcaccctg tcgtcagtca agtgcttcca caagctggcc 180
tctgcctatg gggccaggca g                                     201

```

<210> 346

<211> 370

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 346

```

ctgctccagg gcgtggtgtg ccttcgtggc ctctgcctcc tccgaggagc caggctgtgt 60
tctcttcaga atgttctgga gcagcagttt gaggcgggtg atgcgttgga agggcagaat 120
cagaaaggac ttgagggaaa ggcgtggca gacggggctg ctctccagct tctccaagac 180
ctcccggaaa ttgctgttgc tattcatcag gctctggaag gtgcgttcct gataggctctg 240
gttggtgaca taaggcaggc agacccggcg gaagtctggg gcgtgggttca ggactacgtc 300
acatacttgg aaggagaaga tattgttctc aaagtctctc tccaggtctg aaaggaacgt 360
ggcgtgacg                                     370

```

<210> 347

<211> 416

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(416)

<223> n = A,T,C o G

<400> 347

```

ctgttgtgct gtgtatggac gtgggcttta ccatgagtaa ctccattcct ggtatagaat 60
ccccatttga acaagcaaag aaggtgataa ccatgtttgt acagcgacag gtgtttgctg 120
agaacaagga tgagattgct ttagtcctgt ttggtacaga tggcactgac aatccccttt 180
ctgggtggga tcagtatcag aacatcacag tgcacagaca tctgatgcta ccagattttg 240
atttgctgga ggacattgaa agcaaaatcc aaccagggtc tcaacaggct gacttcctgg 300
atgcactaat cgtgagcatg gatgtgattc aacatgaaac aataggaaaag aagtttggag 360
aagaggcata ttgaaatatt cactgacctc aagcagcccg attcagcaaa agtcan 416

```

<210> 348

<211> 351

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 348

```
gtacaggaga ggatggcagg tgcagagcgg gcaactgagct ctgcagggtga aagggctcgg 60
cagttggatg ctctcctgga ggctctgaaa ttgaaacggg caggaaatag tctggcagcc 120
tctacagcag aagaaacggc aggcagtgcc cagggacgag caggagacag atgccttcct 180
cttgtctcaa ctgcaaagag gcgttccttc ctctttcact aatcctcctc agcacagacc 240
ctttacgggt gtcaggctgg gggacagtaa ggtctttccc ttcccacaag gccatatctc 300
aggctgtctc agtgggggga aaccttggac aatacccggg ctttcttggg c 351
```

<210> 349

<211> 207

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(207)

<223> n = A,T,C o G

<400> 349

```
nccgggacat ctccaccctc aacagtggca agaagagcct ggagactgaa cacaaggcct 60
tgaccagtga gattgcactg ctgcagtcca ggctgaagac agagggctct gatctgtgcg 120
acagagtgag cgaaatgcag aagctggatg cacagggtcaa ggagctggtg ctgaagtcgg 180
cggtggaggc tgagcgctg gtggctg 207
```

<210> 350

<211> 323

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 350

```
ccatacaggg ctgttgccca ggccctagag gtcattcctc gtaccctgat ccagaactgt 60
ggggccagca ccatccgtct acttacctcc cttcggggcca agcacacca ggagaactgt 120
gagacctggg gtgtaaatgg tgagacgggt actttggtgg acatgaagga actgggcata 180
tgggagccat tggctgtgaa gctgcagact tataagacag cagtggagac ggcagttctg 240
ctactgcgaa ttgatgacat cgtttcaggc cacgaaaaga aaggcgatga ccagagccgg 300
caaggcgggg ctccctgatgc tgg 323
```

<210> 351

<211> 353

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(353)

<223> n = A,T,C o G

<400> 351

```

cgccgcaccc cntgggtccct tccantccct tttcctttnt cngggaacgt gtatgcgggt 60
tgtttttgtt ttgtagggtt tttttccttc tccacctctc cctgtctctt ttgtcccatg 120
ttgtccgttt ctgtggggtt aggtttatgt ttttaatcat ctgagggtcac gtctatttcc 180
tccggactcg cctgcttggt ggcgattctc caccgggttaa tatgggtgcgt cccttttttc 240
ttttgttgcg aatctgagcc ttcttcctcc agcttctgcc ttttgaactt tgttcttcgg 300
ttctgaaacc atacttttac ctgagtttcc gtgaggctga ggctgtgtgc caa 353

```

<210> 352
 <211> 467
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

```

<400> 352
ctgcccacac tgatcacttg cgagatgtcc ttaggggtaca agaacaggaa ttgaagtctg 60
aatttgagca gaacctgtct gagaaactct ctgaacaaga attacaattt cgctgtctca 120
gtcaagagca agttgacaac tttactcttg atataaatac tgcttatgcc agactcagag 180
gaatcgaaca ggctgttcag agccatgcag ttgtctgaaga ggaagccaga aaagcccacc 240
aactctggct ttcagtggag gcattaaagt acagcatgaa gacctcatct gcagaaacac 300
ctactatccc gctgggtagt gcagttgagg ccatcaaagc caactgttct gataatgaat 360
tcacccaagc ttttaaccgca gctatccctc cagagtcctt gacccgtggg gtgtacagtg 420
aagagaccct tagagcccgt ttctatgctg ttcaaaaact ggcccga 467

```

<210> 353
 <211> 350
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

```

<400> 353
ctgctgcagc cacagtagtt cctcccatgg tgggtggccc tcttggtcct gctggcccag 60
gaaatctgtc cccaccagga acagcccctg gaaaacggcc ccgtcctcta ccacctgtg 120
gaaatgctgc acgggaactg cctcctggag gaccagcttt accttcccca gacatttgtc 180
ctgatttgtt agttttcctg gactgcattt caaattgact caggaactgt ttattgcatg 240
gagttacaac aggattctga ccatgaagtt ctcttttagg taacagatcc attactttt 300
ttgaagatgc ttcagatcca acaccaacaa gggcaaacc ctttgactgg 350

```

<210> 354
 <211> 351
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

```

<400> 354
atthagatga gatctgaggc atggagacat ggagacagta tacagactcc tagattttaag 60
ttttagggtt ttgtcttttc taatcaccaa ttcttatata caatgtatat tttagactcg 120
agcagatgat catcttcata ttaagtcatt ccttttgact gagtatggca ggattagagg 180
gaatggcagt atagatcaat gtctttttct gtaaaagtata ggaaaaacca gagaggaaaa 240
aaagagctga caattggaag gtagtagaaa attgacgata atttcttctt aacaaataat 300
agttgtatat acaaggaggc tagtcaacca gattttattt gttgagggcg a 351

```

<210> 355
 <211> 308
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 355

```

ttttggcgca agtttttacag atttttattaa agtcgaagct attgggtcttg gaagatgaaa 60
atgcaaattgt tgatgaggtg gaattgaagc cagatacctt aataaaaatta tatcttggtt 120
ataaaaaataa gaaattaagg gttaacatca atgtgccaat gaaaaccgaa cagaagcagg 180
aacaagaaac cacacacaaa aacatcgagg aagaccgcaa actactgatt caggcggcca 240
tcgtgagaat catgaagatg aggaagggtc tgaaacacca gcagttactt ggcgaggtcc 300
tcactcag                                     308

```

<210> 356

<211> 207

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 356

```

ctgtcccaag tgctcccaga aggcaggatt ctgaagacca ctccagcgat atgttcaact 60
atgaagaata ctgcaccgcc aacgcagtca ctgggccttg ccgtgcatcc ttcccacgct 120
gggtactttga cgtggagagg aactcctgca ataacttcat ctatggaggc tgccggggca 180
ataagaacag ctaccgctct gaggagg                                     207

```

<210> 357

<211> 188

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(188)

<223> n = A,T,C o G

<400> 357

```

tcgaccacgc cctcgtagcg catgnngctnc aggacgatgc tcagagtgat gaacacccccg 60
gtgcggccca cgccagcact gcagtgcacc gtgataggcc catcctgtcc aaactgctcc 120
ttggctttat gcacctgccc gatgaagtca atgaatccct cgctgtctt gggcacgccc 180
tgctctgg                                     188

```

<210> 358

<211> 291

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 358

```

ctgggagcat cggcaagcta ctgccttaaa atccgatctc cccgagtgc caattttctgt 60
cccttttaag ggttcacaac actaaagatt tcacatgaaa gggttgtgat tgatttgagc 120
aggcaggcgg tacgtgacag gggctgcatg caccggtggt cagagagaaa cagaacaggg 180
cagggaattt cacaatgttc ttctatacaa tggttggaat ctatgaataa catcagtttc 240
taagttatgg gttgattttt aactactggg tttaggccag gcaggcccag g                                     291

```

<210> 359

<211> 117

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(117)

<223> n = A,T,C o G

<400> 359

```
gccaccacac tccagcctgg gcaatacagc aagactgtct caaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 60
cccaaaaaaa ctcaaaaang taatgaatga tacccaangn gccttttcta gaaaaag 117
```

<210> 360

<211> 394

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 360

```
ctgttcctct ggggtggtcc agttctagag tgggagaaag ggagtcaggc gcattgggaa 60
tcgtggttcc agtctggttg cagaatctgc acatttgcca agaaattttc cctgtttgga 120
aagtttgccc cagctttccc gggcacacca ccttttgtcc caagtgtctg ccggtcgacc 180
aatctgcctg ccacacattg accaagccag acccggttca ccagctcga ggatcccagg 240
ttgaagagtg gccccttgag gccctggaaa gaccaatcac tggacttctt cccttgagag 300
tcagaggtca cccgtgattc tgctgcacc ttatcattga tctgcagtga tttctgcaaa 360
tcaagagaaa ctctgcaggg cactcccctg tttc 394
```

<210> 361

<211> 394

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(394)

<223> n = A,T,C o G

<400> 361

```
ctgggcggat agcaccgggc atattttntt natggatgag gtctggcacc ctgagcagtc 60
cagcgaggac ttggtcttag ttgagcaatt tggctaggag gatagtatgc agcacggttc 120
tgagtctgtg ggatagctgc catgaagtaa cctgaaggag gtgctggctg gtaggggttg 180
attacagggg tgggaacagc tcgtacactt gccattctct gcatatactg gttagttagg 240
tgagcctggc gctcttcttt gcgctgagct aaagctacat acaatggctt tgtggacctc 300
ggccgcgacc acgctaagcc gaattccagc acactggcgg ccgttactag tggatccgag 360
ctcggtagca agcttggcgt aatcatggtc atag 394
```

<210> 362

<211> 268

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 362

```
ctgcgcgtgg accagtcagc ttccgggtgt gactggagca gggcttgctg tcttcttcag 60
agtcactttg caggggttg tgaagctgct cccatccatg tacagctccc agtctactga 120
tgtttaagga tgggtctcggg ggtagggccc actagaataa actgagtcca atacctctac 180
acagttatgt ttaactgggc tctctgacac cgggaggaag gtggcggggg ttaggtgttg 240
caaacttcaa tgggttatgcg gggatggt 268
```

<210> 363
 <211> 323
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

```
<400> 363
ccttgacctt ttcagcaagt gggaaggtgt aatccgtctc cacagacaag gccaggactc 60
gtttgtaccc gttgatgata gaatggggta ctgatgcaac agttgggtag ccaatctgca 120
gacagacact ggcaacattg cggacaccct ccaggaagcg agaatgcaga gtttcctctg 180
tgatatcaag cacttcaggg ttgtagatgc tgccattgtc gaacacctgc tggatgacca 240
gccc aaagga gaagggggag atgttgagca tgttcagcag cgtggcttcg ctggctccca 300
ctttgtctcc agtcttgatc aga                                     323
```

<210> 364
 <211> 393
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(393)
 <223> n = A,T,C o G

```
<400> 364
ccaagctctc catcgtcccc gtgcgcagng gctactgggg gaacaagatc ggcaagcccc 60
acaactgtccc ttgcaagggtg acaggccgct gcggctctgt gctggtagcg ctcactactg 120
caccagggg cactggcatc gtctccgcac ctgtgcctaa gaagctgctc atgatggctg 180
gcatgatga ctgtacacc tcagcccggtg gctgcaactgc caccctgggc aacttcgcca 240
aggccacctt tgatgccatt tctaagacct acagctacct gacccccgac ctctggaagg 300
agactgtatt caccaagtct ccctatcagg agttcactga ccacctcgtc aagaccaca 360
ccagagtctc cgtgcagcgg actcaggctc cag                                     393
```

<210> 365
 <211> 371
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

```
<400> 365
cctcctcaga gcggtagctg ttcttattgc cccggcagcc tccatagatg aagttattgc 60
aggagtccct ctccacgtca aagtaccagc gtgggaagga tgcacggcaa ggcccagtga 120
ctgcgttggc ggtgcagtat tcttcatagt tgaacatata gctggagtgg tcttcagaat 180
cctgccttct gggagcactt gggacagagg aatccgctgc attcctgctg gtggacctcg 240
gccgcgacca cgctaagccg aattccagca cactggcggc cgttactagt ggatccgagc 300
tcggtacca gcttggcgta atcatggtca tagctgtttc ctgtgtgaaa ttgttatccg 360
ctcacaattc c                                     371
```

<210> 366
 <211> 393
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 366

```

atttcttgcc agatgggagc tctttggtga agactccttt cgggaaaagt tttttggctt 60
cttcttcagg gatggttggg aggaccatca cactatcccc atccttccaa tcaactgggg 120
tggaaccct tttttctgct gtcagctgga gagagatgac taccctgaga atctcatcaa 180
agttcctgcc agtggttagct gggtagagga tagacagctt cagcttctta tcaggaccaa 240
aaacaaacac cacacgagct gccacaggca tgcccttttc atccttctct gctggatcca 300
gcatgcccac caggatggca agctcccgat tcctatcatc gatgatggga aaaggtaact 360
tttctgtggg ctcttcacaa ttgtaagcat tga 393

```

<210> 367
 <211> 327
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(327)
 <223> n = A,T,C o G

```

<400> 367
ccagctctgt ctcatacttg actctaaagt cttnagcagc aagacgggca ttgnnaatct 60
gcagaacgat gggggcattg tccacagtat ttgcgaagat ctgagccctc aggtcctcga 120
tgatcttgaa gtaatggctc cagtctctga cctgggggtcc cttcttctcc aagtgcctcc 180
ggattttgct ctccagcctc cggttctcgg tctccaggct cctcactctg tccaggtaag 240
aggccaggcg gtcgttcagg ctttgcattg tctccttctc gttctggatg cctcccattc 300
ctgccagacc cccggctatc ccggtgg 327

```

<210> 368
 <211> 306
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(306)
 <223> n = A,T,C o G

```

<400> 368
ctggagaagg acttcagcag tttnaagaag tactgccaag tcatccgtgt cattgcccac 60
accagatgc gcctgcttcc tctgcgccag aagaaggccc acctgatgga gatccaggtg 120
aacggaggca ctgtggccga gaagctggac tgggcccgcg agaggcttga gcagcaggta 180
cctgtgaacc aagtgtttgg gcaggatgag atgatcgacg tcatcggggg gaccaagggc 240
aaaggctaca aaggggtcac cagtcgttgg cacaccaaga agctgccccg caagaccac 300
cgagga 306

```

<210> 369
 <211> 394
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 369

```

tcgaccacaca ccggaacacg gagagctggg ccagcattgg cacttgatag gatttcccgt 60
cggctgccac gaaagtgcgt ttctttgtgt tctcgggttg gaaccgtgat ttccacagac 120
ccttgaaata cactgcgttg acgaggacca gtctggtgag cacaccatca ataagatctg 180
gggacagcag attgtcaatc atatccctgg tttcattttt aacccatgca ttgatggaat 240
cacaggcaga ggctggatcc tcaaagttca cattccggac ctcacactgg aacacatctt 300
tgttccttgt aacaaaaggc acttcaattt cagaggcatt cttaacaaac acggcggttag 360
ccactgtcac aatgtcttta ttcttcttgg agac 394

```

<210> 370

<211> 653

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 370

```

ccaccacacc caattccttg ctggtatcat ggcagccgcc acgtgccagg attaccggct 60
acatcatcaa gtatgagaag cctgggtctc ctcccagaga agtgggccct cggccccgcc 120
ctggtgtcac agaggctact attactggcc tggaaaccggg aaccgaatat acaatttatg 180
tcattgccct gaagaataat cagaagagcg agcccctgat tggaaaggaaa aagacagacg 240
agcttcccca actggtaacc ctccacaccc ccaatcttca tggaccagag atcttggatg 300
ttccttccac agttcaaaaag acccctttcg tcaccacccc tgggtatgac actggaaatg 360
gtattcagct tcctggcact tctggtcagc aaccagtggt tgggcaacaa atgatctttg 420
aggaacatgg ttttaggcgg accacaccgc ccacaacggc ccccccata aggcataggc 480
caagaccata cccgccgaat gtaggacaag aagctctctc tcagacaacc atctcatggg 540
ccccattcca ggacacttct gagtacatca ttcatgtca tcctgttggc actgatgaag 600
aacccttaca gttcagggtt cctggaactt ctaccagtg cactctgaca gga 653

```

<210> 371

<211> 268

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 371

```

ctgcccagcc cccattggcg agtttgagaa ggtgtgcagc aatgacaaca agacccttga 60
ctcttctctg cacttctttg ccacaaagtg caccctggag ggcaccaaga agggccacaa 120
gtccacactg gactacatcg ggccttgcaa atacatcccc ccttgccctg actctgagct 180
gaccgaattc cccctgcgca tgcgggactg gctcaagaac gtcctggtca ccctgtatga 240
gagggatgag gacaacaacc ttctgact 268

```

<210> 372

<211> 392

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 372

```

gctggtgccc ctggtgaacg tggacctcct ggattggcag gggccccagg acttagaggt 60
ggaactggtc cccctgggtc cgaaggaggga aagggtgctg ctggctcctc tgggccacct 120
ggtgctgctg gtactcctgg tctgcaaggga atgcctggag aaagaggagg tcttggaagt 180
cctggtccaa agggtgacaa gggtgaaaca ggcgggtccag gtgctgatgg tgtcccaggg 240
aaagatggcc caaggggtcc tactggctct attggctctc ctggcccagc tggccagcct 300
ggagataagg gtgaagggtg tgcccccgga cttccaggta tagctggacc tcgtggtagc 360
cctggtgaga gaggtgaaac ctcgccgcgc ac 392

```

<210> 373

<211> 388

<212> ADN
<213> Homo sapiens

<220>
<221> característica_misc
<222> (1)...(388)
<223> n = A,T,C o G

```
<400> 373
ccaagcgctc agatcggcaa ggggcaccan ttttgatctg cccagtgcac agccccacaa 60
ccaggtcagc gatgaaggta tcttcagtct ccccgaacg atgagacacc atgacgcccc 120
aaccattggc ctgggccagc ttgcacgcct gaagagactc ggtcacggag ccaatctggt 180
tgactttgag caggaggcag ttgcaggact tctcgttcac ggccttggcg atcctctttg 240
ggttggtcac tgtgagatca tccccacta cctggattcc tgcactggct gtgaacttct 300
gccaagctcc ccagtcattc tgggtcaaagg gatcttcgat agacaccact gggtagtcct 360
tgatgaagga cttgtacagg tcagccag                                     388
```

<210> 374
<211> 393
<212> ADN
<213> Homo sapiens

```
<400> 374
ctgacgaccg cgtgaacccc tgcattgggg gtgtcatcct cttccatgag acactctacc 60
agaaggcgga tgatgggcgt cccttcccc aagttatcaa atccaagggc ggtgttgtgg 120
gcatcaagggt agacaagggc gtgggtcccc tggcagggac aaatggcgag actaccaccc 180
aagggttggg tgggctgtct gagcgctgtg cccagtacaa gaaggacgga gctgacttcg 240
ccaagtggcg ttgtgtgctg aagattgggg aacacacccc ctcagccctc gccatcatgg 300
aaaatgccaa tgttctggcc cgttatgccg gtatctgccg gcagaatggc attgtgcccc 360
tcgtggagcc tgagatcctc cctgatgggg acc                                     393
```

<210> 375
<211> 394
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<220>
<221> característica_misc
<222> (1)...(394)
<223> n = A,T,C o G

```
<400> 375
ccacaaatgg cgtggtccat gtcattcacn ttnttctgca gcctccagcc aacagacctc 60
aggaaagagg ggatgaactt gcagactctg cgcttgagat cttcaaacia gcatcagcgt 120
tttcaggggc ttcccagagg tctgtgcgac tagccctgt ctatcaaaaag ttattagaga 180
ggatgaagca ttagcttgaa gcactacagg aggaatgcac cacggcagct ctccgccaat 240
ttctctcaga tttccacaga gactgtttga atgttttcaa aaccaagtat cacactttta 300
tgtacatggg ccgcaccata atgagatgtg agccttgtgc atgtggggga ggagggagag 360
agatgtactt tttaaactat gttcccccta aaca                                     394
```

<210> 376
<211> 392
<212> ADN

<213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(392)

<223> n = A,T,C o G

<400> 376

```
ctgcccagcc cccattggcg agtttgattn ggtgtgcagc aatgacaaca agaccttcga 60
ctcttcctgc cacttctttg ccacaaagtg caccctggag ggcaccaaga agggccacaa 120
gctccacctg gactacatcg ggccttgcaa atacatcccc ccttgcctgg actctgagct 180
gaccgaattc cccctgcgca tgcgggactg gctcaagaac gtcctggtca ccctgtatga 240
gagggatgag gacaacaacc ttctgactga gaagcagaag ctgcgggtga agaagatcca 300
tgagaatgag aagcgctgg aggcaggaga ccaccccgctg gagctgctgg cccgggactt 360
cgagaagaac tataacatgt acatcttccc tg 392
```

<210> 377

<211> 292

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 377

```
caatgtttga tgcttaaccc cccaatttc tgtgagatgg atggccagtg caagcgtgac 60
ttgaagtgtt gcatgggcat gtgtgggaaa tcctgcgttt cccctgtgaa agcttgattc 120
ctgccatatg gaggaggctc tggagtcctg ctctgtgtgg tccaggctct ttccacctg 180
agacttggtc ccaccactga tatctcctt tggggaaaagg cttggcacac agcaggcttt 240
caagaagtgc cagttgatca atgaataaat aaacgagcct atttctcttt gc 292
```

<210> 378

<211> 395

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 378

```
ctgctgcttc agcgaagggt ttctggcata tccaatgata aggetgccaa agactgttcc 60
aataccagca ccagaaccag ccactcctac tgttgacagca cctgcaccaa taaatttggc 120
agcagtatca atgtctctgc tgattgcact ggtctgaaac tccctttgga ttagctgaga 180
cacaccattc tgggacctga ttttcctaag atagaactcc aactctttgc cctctagcac 240
atagccatct gctcgggcac actgtcccg gcttgaagcg atgcacgcaa gaagcttgcc 300
ctgctggaac tgctcctcca ggagactgct gattttggca ttctttttcc ttctcatcata 360
tttcttctga attttttaga tcgttttttg ttttaa 395
```

<210> 379

<211> 223

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 379

```
ccagatgaaa tgctgccgca atggctgtgg gaaggtgtcc tgtgtcactc ccaatttctg 60
agctccagcc accaccaggc tgagcagtga ggagagaaaag tttctgcctg gccctgcata 120
tggttccagc ccacctgcc tccccctttt cgggactctg tattccctct tgggctgacc 180
acagcttctc cctttcccaa ccaataaagt aaccactttc agc 223
```

<210> 380

<211> 317
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(317)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 380
 tcgaccacag tattccaacc ctctgtgcn tngagaagtg atggaggggtg ctgacaacca 60
 ggggtgcagga gaacaaggta gaccagttag gcagaatatg tatcgggggat atagaccacg 120
 attccgcagg ggccctcctc gccaaagaca gcctagagag gacggcaatg aagaagataa 180
 agaaaatcaa ggagatgaga cccaagggtca gcagccacct caacgtcggg accgccgcaa 240
 cttcaattac cgacgcagac gccagaaaa ccctaaacca caagatggca aagagacaaa 300
 agcagccgat ccaccag 317

<210> 381
 <211> 392
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> característica_misc
 <222> (1)...(392)
 <223> n = A,T,C o G

<400> 381
 cctgaaggaa gagctggcct acctgaatnn naaccatgag gaggaaatca gtacgctgag 60
 gggccaagtg ggaggccagg tcagtgtgga ggtggattcc gctccgggca ccgatctcgc 120
 caagatcctg agtgacatgc gaagccaata tgagggtcatg gccgagcaga accggaagga 180
 tgctgaagcc tggttcacca gccggactga agaattgaac cgggaggtcg ctggccacac 240
 ggagcagctc cagatgagca ggtccgaggt tactgacctg cggcgcaccc ttcaggggtct 300
 tgagattgag ctgcagtcac agacctcggc cgcgaccacg ctaagccgaa ttccagcaca 360
 ctggcgggccg ttactagtgg atccgagctc gg 392

<210> 382
 <211> 234
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<400> 382
 cctcgatgtc taaatgagcg tggtaaagga tgggtgcctgc tgggggtctcg tagatacctc 60
 gggacttcat tccaatgaag cggttctcca cgatgtcaat acggcccacg ccatgcttgc 120
 ccgcgacttc gttcaggtac atgaagagct ccaaggaggt ctgggtgggtg gtgccatcct 180
 tgacgttggg caccttcaca gggaccctt ttttgaactc catctccaga atgt 234

<210> 383
 <211> 396
 <212> ADN
 <213> Homo sapiens

<220>

<221> característica_misc

<222> (1)...(396)

<223> n = A,T,C o G

<400> 383

```

ccttgacctt ttcagcaagt gggaagggtgt tttccgtctc cacagacaag gccaggactc 60
gtttgnaccc gttgatgata gaatggggta ctgatgcaac agttgggtag ccaatctgca 120
gacagacact ggcaacattg cggacaccca ggatttcaat ggtgcccctg gagatttttag 180
tggtgatacc taaagcctgg aaaaaggagg tcttctcggg cccgagacca gtgttctggg 240
ctggcacagt gacttcacat ggggcaatgg caccagcacg ggcagcagac ctgcccgggc 300
ggccgctcga aagccgaatt ccagcacact ggcggccggt actagtggat ccgagctcgg 360
taccaagctt ggcgtaatca tggtcatagc tgtttc 396

```

<210> 384

<211> 396

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 384

```

gctgaatagg cacagagggc acctgtacac cttcagacca gtctgcaacc tcaggctgag 60
tagcagtga ctcaggagcg ggagcagtcc attcaccctg aaattcctcc ttggtcactg 120
ccttctcagc agcagcctgc tcttcttttt caatctcttc aggatctctg tagaagtaca 180
gatcaggcat gacctcccat ggggtgttcac gggaaatggg gccacgcatg cgcagaactt 240
cccagaccag catccaccac atcaaaccac ctgagtggag tcccttggtg ttgcatggga 300
tggaatgtc cacatagcgc agaggagaat ctgtgttaca cagcgcaatg gtaggttagt 360
taacataaga tgcctccgtg agaggctggt ggtcag 396

```

<210> 385

<211> 2943

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 385

```

cagccaccgg agtggatgcc atctgcaccc accgccctga cccacaggc cctgggctgg 60
acagagagca gctgtatttg gagctgagcc agctgacca cagcatcact gagctgggcc 120
cctacaccct ggacagggac agtctctatg tcaatggttt cacacagcgg agctctgtgc 180
ccaccactag cattcctggg acccccacag tggacctggg aacatctggg actccagttt 240
ctaaacctgg tccctcggct gccagccctc tcctggtgct attcactctc aacttcacca 300
tcaccaacct gcggtatgag gagaacatgc agcaccctgg ctccaggaag ttcaacacca 360
cggagagggg ccttcagggc ctggtccttg ttcaagagca ccagtgttg ccctctgtac 420
tctggctgca gactgacttt gctcaggcct gaaaaggatg ggacagccac tggagtggat 480
gccatctgca cccaccaccc tgaccccaaa agccctaggc tggacagaga gcagctgtat 540
tgggagctga gccagctgac ccacaatatc actgagctgg gccctatgc cctggacaac 600
gacagcctct ttgtcaatgg tttcactcat cggagctctg tgtccaccac cagcactcct 660

```

```

gggacccccca cagtgtatct gggagcatct aagactccag cctcgatatt tggcccttca 720
gctgccagcc atctcctgat actattcacc ctcaacttca ccatcactaa cctgcggtat 780
gaggagaaca tgtggcctgg ctccaggaag ttcaacacta cagagagggt ccttcagggc 840
ctgctaaggc ccttgttcaa gaacaccagt gttggccctc tgtactctgg ctgcaggctg 900
accttgctca ggccagagaa agatggggaa gccaccggag tggatgccat ctgcaccac 960
cgccctgacc ccacaggccc tgggctggac agagagcagc tgtatttggg gctgagccag 1020
ctgaccacac gcatcactga gctgggcccc tacacactgg acagggacag tctctatgtc 1080
aatggtttca cccatcggag ctctgtaccc accaccagca ccggggtggt cagcgaggag 1140
ccattcacac tgaacttcac catcaacaac ctgcgctaca tggcggacat gggccaaccc 1200
ggctccctca agttcaacat cacagacaac gtcatgaagc acctgctcag tcctttgttc 1260
cagaggagca gcctgggtgc acggtacaca ggctgcaggg tcatcgact aaggtctgtg 1320
aagaacggtg ctgagacacg ggtggacctc ctctgcacct acctgcagcc cctcagcggc 1380
ccaggctctgc ctatcaagca ggtgttccat gagctgagcc agcagacca tggcatcacc 1440
cggtcgggcc cctactctct ggacaaagac agcctctacc ttaacggtta caatgaacct 1500
ggtccagatg agcctcctac aactcccaag ccagccacca cattcctgcc tcctctgtca 1560
gaagccacaa cagccatggg gtaccacctg aagacctca cactcaactt caccatctcc 1620
aatctccagt attcaccaga tatgggcaag ggctcagcta cattcaactc caccgagggg 1680
gtccttcagc acctgctcag accttggttc cagaagagca gcatgggccc cttctacttg 1740
ggttgccaac tgatctcctc caggcctgag aaggatgggg cagccactgg tgtggacacc 1800
acctgcacct accacctga cctgtggggc ccgggctgg acatacagca gctttactgg 1860
gagctgagtc agctgacca tgggtgtcacc caactgggct tctatgtcct ggacagggat 1920
agcctcttca tcaatggcta tgcacccag aatttatcaa tccggggcga gtaccagata 1980
aatttccaca ttgtcaactg gaacctcagt aatccagacc ccacatctc agagtacatc 2040
accctgctga gggacatcca ggacaaggtc accacactct acaaaggcag tcaactacat 2100
gacacattcc gcttctgcct ggtcaccaac ttgacgatgg actccgtgtt ggtcactgtc 2160
aaggcattgt tctcctccaa tttggacccc agcctggtgg agcaagtctt tctagataag 2220
accctgaatg cctcattcca ttggctgggc tccacctacc agttggtgga catccatgtg 2280
acagaaatgg agtcatcagt ttatcaacca acaagcagct ccagcaccca gcacttctac 2340
ctgaatttca ccatcaccaa cctaccatat tcccaggaca aagcccagcc aggcaccacc 2400
aattaccaga ggaacaaaag gaatattgag gatgcggcac cacaccgggg tggactcct 2460
gtgtaacttc tcgccactgg ctcgagagt agacagagtt gccatctatg aggaatttct 2520
gcggatgacc cggaatggta cccagctgca gaacttcacc ctggacagga gcagtgtcct 2580
tgtggatggg tattttccca acagaaatga gcccttaact gggaattctg acctccctt 2640
ctgggctgtc atcctcatcg gcttggcagg actcctggga ctcatcacat gcctgatctg 2700
cggtgtcctg gtgaccaccc gccggcggaa gaaggaaagga gaatacaacg tccagcaaca 2760
gtgcccaggc tactaccagt cacacctaga cctggaggat ctgcaatgac tggaaacttg 2820
cggtgcctgg ggtgcctttc cccagccag ggtccaaaga agcttggctg gggcagaaat 2880
aaaccatatt ggtcggaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2940
aaa
2943

```

<210> 386

<211> 2608

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 386

```

gttcaagagc accagtgttg gccctctgta ctctggctgc agactgactt tgctcaggcc 60
tgaaaaggat gggacagcca ctggagtgga tgccatctgc acccaccacc ctgaccccaa 120
aagccctagg ctggacagag agcagctgta ttgggagctg agccagctga cccacaatat 180
cactgagctg ggccccatg ccctggacaa cgacagcctc tttgtcaatg gtttactca 240
tcggagctct gtgtccacca ccagcactcc tgggaccccc acagtgtatc tgggagcatc 300
taagactcca gcctcgatat ttggcccttc agctgccagc catctcctga tactattcac 360
cctcaacttc accatcacta acctgcggta tgaggagaac atgtggcctg gctccaggaa 420
gttcaacact acagagaggg tccttcaggg cctgctaagg cccttgttca agaaccaccg 480
tgttggccct ctgtactctg gctgcaggct gacctgtctc aggccagaga aagatgggga 540

```

```

agccaccgga gtggatgcca tctgcaccca ccgccctgac cccacaggcc ctgggctgga 600
cagagagcag ctgtatttgg agctgagcca gctgacccac agcatcactg agctgggccc 660
ctacacactg gacagggaca gtctctatgt caatgggttc acccatcgga gctctgtacc 720
caccaccagc accgggggtg tcagcgagga gccattcaca ctgaacttca ccatcaacaa 780
cctgcgctac atggcggaca tgggccaacc cggctccctc aagttcaaca tcacagacaa 840
cgatcatgaag cacctgctca gtctttgtt ccagaggagc agcctgggtg cacggtacac 900
aggctgcagg gtcacgcac taaggtctgt gaagaacggt gctgagacac ggggtggacct 960
cctctgcacc tacctgcagc ccctcagcgg cccaggctctg cctatcaagc aggtgttcca 1020
tgagctgagc cagcagaccc atggcatcac ccggctgggc ccctactctc tggacaaaga 1080
cagcctctac cttaacggtt acaatgaacc tggctccagat gagcctccta caactcccaa 1140
gccagccacc acattcctgc ctctctgtc agaagccaca acagccatgg ggtaccacct 1200
gaagaccctc aactcaact tcaccatctc caatctccag tattcaccag atatgggcaa 1260
gggctcagct acattcaact ccaccgaggg ggtccttcag cacctgctca gacccttgtt 1320
ccagaagagc agcatgggccc ccttctactt ggggtgcca ctgatctccc tcaggcctga 1380
gaaggatggg gcagccactg gtgtggacac cacctgcacc taccacctg accctgtggg 1440
ccccgggctg gacatacagc agctttactg ggagctgagt cagctgaccc atgggtgtcac 1500
ccaactgggc ttctatgtcc tggacagga tagcctcttc atcaatggct atgcacccca 1560
gaatttatca atccggggcg agtaccagat aaatttccac attgtcaact ggaacctcag 1620
taatccagac cccacatcct cagagtacat caccctgctg agggacatcc aggacaaggt 1680
caccacactc tacaaaggca gtcaactaca tgacacattc cgcttctgcc tggtcaccaa 1740
cttgacgatg gactccgtgt tggctactgt caaggcattg ttctcctcca atttggacct 1800
cagcctgggtg gagcaagtct ttctagataa gaccctgaat gcctcattcc attggctggg 1860
ctccacctac cagttgggtg acatccatgt gacagaaatg gagtcacag tttatcaacc 1920
aacaagcagc tccagcacc cagcacttcta cctgaatttc accatcacca acctaccata 1980
ttcccaggac aaagcccagc caggcaccac caattaccag aggaacaaaa ggaatattga 2040
ggatgcgctc aaccaactct tccgaaacag cagcatcaag agttattttt ctgactgtca 2100
agtttcaaca ttcaggtctg tcccacacag gcaccacacc ggggtggact ccctgtgtaa 2160
cttctcgcca ctggctcgga gagtagacag agttgccatc tatgaggaat ttctgcggat 2220
gaccgcgaat ggtacccagc tgcagaactt caccctygac aggagcagtg tcttgtgtga 2280
tgggtatttt cccaacagaa atgagccctt aactgggaat tctgaccttc ctttctgggc 2340
tgtcatcctc atcggttgg caggactcct gggactcatc acatgcctga tctgcgggtg 2400
cctggtgacc accgcgcggc ggaagaagga aggagaatac aacgtccagc aacagtgcc 2460
aggctactac cagtacacc tagacctgga ggaatctgaa tgactggaac ttgccgggtg 2520
ctgggggtgcc tttccccag ccagggtcca aagaagcttg gctggggcag aaataaacca 2580
tattggtcgg acacaaaaaa aaaaaaaa

```

<210> 387

<211> 1761

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 387

```

ctgaacttca ccatcaacaa cctgcgctac atggcggaca tgggccaacc cggctccctc 60
aagttcaaca tcacagacaa cgatcatgaag cacctgctca gtctttgtt ccagaggagc 120
agcctgggtg cacggtacac aggctgcagg gtcacgcac taaggtctgt gaagaacggt 180
gctgagacac ggggtggacct cctctgcagg taggtgcaga ggaggtccac ggcacacccc 240
ggctgggccc ctactctctg gacaaagaca gcctctacct taacgtctcc aagccagcca 300
ccacattcct gcctcctctg tcagaagcca caacagccat ggggtaccac ctgaagacct 360
tcacactcaa cttcaccatc tccaatctcc agtattcacc agatatgggc aagggtcag 420
ctacattcaa ctccaccgag ggggtccttc agcactgct cagaccttg ttccagaaga 480
gcagcatggg ccccttctac ttgggttgcc aactgatctc cctcaggcct gagaaggatg 540
gggcagccac tgggtgtggac accacctgca cctaccaccc tgacctgtg ggccccgggc 600
tggacataca gcagctttac tgggagctga gtcagctgac ccatggtgtc acccaactgg 660
gcttctatgt cctggacagg gatagcctct tcatcaatgg ctatgcaccc cagaatttat 720
caatccgggg cgagtaccag ataaatttcc acattgtcaa ctggaacctc agtaatccag 780

```

```

acccacatc ctcagagtac atcaccctgc tgagggacat ccaggacaag gtcaccacac 840
tctacaaagg cagtcaacta catgacacat tccgcttctg cctgggcacc aacttgacga 900
tggaactcgt gttgggtcact gtcaaggcat tgttctcctc caatttggac cccagcctgg 960
tgagagcaagt ctttctagat aagaccctga atgcctcatt ccattggctg ggctccacct 1020
accagttggg ggacatccat gtgacagaaa tggagtcac agtttatcaa ccaacaagca 1080
gctccagcac ccagcacttc tacctgaatt tcaccatcac caacctacca tattcccagg 1140
acaaagccca gccaggcacc accaattacc agaggaacaa aaggaatatt gaggatgctc 1200
tcaaccaact cttccgaaac agcagcatca agagttatct ttctgactgt caagtttcaa 1260
cattcagggtc tgtccccaac aggcaccaca cgggggtgga ctccctgtgt aacttctcgc 1320
cactggctcg gagagtagac agagttgcc a tctatgagga atttctgcgg atgaccgga 1380
atggtaccca gctgcagaac ttcaccctgg acaggagcag tgccttctgt gatgggtatt 1440
ttcccaacag aaatgagccc ttaactggga attctgacct tcccttctgg gctgtcatcc 1500
tcatcggtct ggcaggactc ctgggactca tcacatgcct gatctgcggt gtcctggtga 1560
ccaccgccc gcggaagaag gaaggagaat acaacgtcca gcaacagtgc ccagggtact 1620
accagtcaca cctagacctg gaggatctgc aatgactgga actgcccgtg gctgggggtg 1680
cctttcccc agccagggtc caaagaagct tggctggggc agaaataaac catattgtgc 1740
ggacacaaaa aaaaaaaaaa a 1761

```

<210> 388

<211> 772

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 388

```

Met Ser Met Val Ser His Ser Gly Ala Leu Cys Pro Pro Leu Ala Phe
      5                      10                      15

Leu Gly Pro Pro Gln Trp Thr Trp Glu His Leu Gly Leu Gln Phe Leu
      20                      25                      30

Asn Leu Val Pro Arg Leu Pro Ala Leu Ser Trp Cys Tyr Ser Leu Ser
      35                      40                      45

Thr Ser Pro Ser Pro Thr Cys Gly Met Arg Arg Thr Cys Ser Thr Leu
      50                      55                      60

Ala Pro Gly Ser Ser Thr Pro Arg Arg Gly Ser Phe Arg Ala Trp Ser
      65                      70                      75                      80

Leu Phe Lys Ser Thr Ser Val Gly Pro Leu Tyr Ser Gly Cys Arg Leu
      85                      90                      95

Thr Leu Leu Arg Pro Glu Lys Asp Gly Thr Ala Thr Gly Val Asp Ala
      100                      105                      110

Ile Cys Thr His His Pro Asp Pro Lys Ser Pro Arg Leu Asp Arg Glu
      115                      120                      125

Gln Leu Tyr Trp Glu Leu Ser Gln Leu Thr His Asn Ile Thr Glu Leu
      130                      135                      140

Gly Pro Tyr Ala Leu Asp Asn Asp Ser Leu Phe Val Asn Gly Phe Thr
      145                      150                      155                      160

His Arg Ser Ser Val Ser Thr Thr Ser Thr Pro Gly Thr Pro Thr Val

```

165										170					175				
Tyr	Leu	Gly	Ala	Ser	Lys	Thr	Pro	Ala	Ser	Ile	Phe	Gly	Pro	Ser	Ala				
			180					185					190						
Ala	Ser	His	Leu	Leu	Ile	Leu	Phe	Thr	Leu	Asn	Phe	Thr	Ile	Thr	Asn				
		195					200					205							
Leu	Arg	Tyr	Glu	Glu	Asn	Met	Trp	Pro	Gly	Ser	Arg	Lys	Phe	Asn	Thr				
	210					215					220								
Thr	Glu	Arg	Val	Leu	Gln	Gly	Leu	Leu	Arg	Pro	Leu	Phe	Lys	Asn	Thr				
225					230					235					240				
Ser	Val	Gly	Pro	Leu	Tyr	Ser	Gly	Cys	Arg	Leu	Thr	Leu	Leu	Arg	Pro				
				245					250					255					
Glu	Lys	Asp	Gly	Glu	Ala	Thr	Gly	Val	Asp	Ala	Ile	Cys	Thr	His	Arg				
		260						265					270						
Pro	Asp	Pro	Thr	Gly	Pro	Gly	Leu	Asp	Arg	Glu	Gln	Leu	Tyr	Leu	Glu				
	275						280					285							
Leu	Ser	Gln	Leu	Thr	His	Ser	Ile	Thr	Glu	Leu	Gly	Pro	Tyr	Thr	Leu				
	290					295					300								
Asp	Arg	Asp	Ser	Leu	Tyr	Val	Asn	Gly	Phe	Thr	His	Arg	Ser	Ser	Val				
305					310					315					320				
Pro	Thr	Thr	Ser	Thr	Gly	Val	Val	Ser	Glu	Glu	Pro	Phe	Thr	Leu	Asn				
				325					330					335					
Phe	Thr	Ile	Asn	Asn	Leu	Arg	Tyr	Met	Ala	Asp	Met	Gly	Gln	Pro	Gly				
			340					345					350						
Ser	Leu	Lys	Phe	Asn	Ile	Thr	Asp	Asn	Val	Met	Lys	His	Leu	Leu	Ser				
		355					360					365							
Pro	Leu	Phe	Gln	Arg	Ser	Ser	Leu	Gly	Ala	Arg	Tyr	Thr	Gly	Cys	Arg				
	370					375					380								
Val	Ile	Ala	Leu	Arg	Ser	Val	Lys	Asn	Gly	Ala	Glu	Thr	Arg	Val	Asp				
385					390					395					400				
Leu	Leu	Cys	Thr	Tyr	Leu	Gln	Pro	Leu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Pro	Ile				
			405						410				415						
Lys	Gln	Val	Phe	His	Glu	Leu	Ser	Gln	Gln	Thr	His	Gly	Ile	Thr	Arg				
		420						425					430						
Leu	Gly	Pro	Tyr	Ser	Leu	Asp	Lys	Asp	Ser	Leu	Tyr	Leu	Asn	Gly	Tyr				
	435						440					445							
Asn	Glu	Pro	Gly	Pro	Asp	Glu	Pro	Pro	Thr	Thr	Pro	Lys	Pro	Ala	Thr				
	450					455						460							

Thr Phe Leu Pro Pro Leu Ser Glu Ala Thr Thr Ala Met Gly Tyr His
 465 470 475 480
 Leu Lys Thr Leu Thr Leu Asn Phe Thr Ile Ser Asn Leu Gln Tyr Ser
 485 490 495
 Pro Asp Met Gly Lys Gly Ser Ala Thr Phe Asn Ser Thr Glu Gly Val
 500 505 510
 Leu Gln His Leu Leu Arg Pro Leu Phe Gln Lys Ser Ser Met Gly Pro
 515 520 525
 Phe Tyr Leu Gly Cys Gln Leu Ile Ser Leu Arg Pro Glu Lys Asp Gly
 530 535 540
 Ala Ala Thr Gly Val Asp Thr Thr Cys Thr Tyr His Pro Asp Pro Val
 545 550 555 560
 Gly Pro Gly Leu Asp Ile Gln Gln Leu Tyr Trp Glu Leu Ser Gln Leu
 565 570 575
 Thr His Gly Val Thr Gln Leu Gly Phe Tyr Val Leu Asp Arg Asp Ser
 580 585 590
 Leu Phe Ile Asn Gly Tyr Ala Pro Gln Asn Leu Ser Ile Arg Gly Glu
 595 600 605
 Tyr Gln Ile Asn Phe His Ile Val Asn Trp Asn Leu Ser Asn Pro Asp
 610 615 620
 Pro Thr Ser Ser Glu Tyr Ile Thr Leu Leu Arg Asp Ile Gln Asp Lys
 625 630 635 640
 Val Thr Thr Leu Tyr Lys Gly Ser Gln Leu His Asp Thr Phe Arg Phe
 645 650 655
 Cys Leu Val Thr Asn Leu Thr Met Asp Ser Val Leu Val Thr Val Lys
 660 665 670
 Ala Leu Phe Ser Ser Asn Leu Asp Pro Ser Leu Val Glu Gln Val Phe
 675 680 685
 Leu Asp Lys Thr Leu Asn Ala Ser Phe His Trp Leu Gly Ser Thr Tyr
 690 695 700
 Gln Leu Val Asp Ile His Val Thr Glu Met Glu Ser Ser Val Tyr Gln
 705 710 715 720
 Pro Thr Ser Ser Ser Ser Thr Gln His Phe Tyr Leu Asn Phe Thr Ile
 725 730 735
 Thr Asn Leu Pro Tyr Ser Gln Asp Lys Ala Gln Pro Gly Thr Thr Asn
 740 745 750

ES 2 350 041 T3

185

Tyr Gln Arg Asn Lys Arg Asn Ile Glu Asp Ala Ala Pro His Arg Gly
 755 760 765

Gly Leu Pro Val
 770

<210> 389

<211> 833

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 389

Phe Lys Ser Thr Ser Val Gly Pro Leu Tyr Ser Gly Cys Arg Leu Thr
 5 10 15

Leu Leu Arg Pro Glu Lys Asp Gly Thr Ala Thr Gly Val Asp Ala Ile
 20 25 30

Cys Thr His His Pro Asp Pro Lys Ser Pro Arg Leu Asp Arg Glu Gln
 35 40 45

Leu Tyr Trp Glu Leu Ser Gln Leu Thr His Asn Ile Thr Glu Leu Gly
 50 55 60

Pro Tyr Ala Leu Asp Asn Asp Ser Leu Phe Val Asn Gly Phe Thr His
 65 70 75 80

Arg Ser Ser Val Ser Thr Thr Ser Thr Pro Gly Thr Pro Thr Val Tyr
 85 90 95

Leu Gly Ala Ser Lys Thr Pro Ala Ser Ile Phe Gly Pro Ser Ala Ala
 100 105 110

Ser His Leu Leu Ile Leu Phe Thr Leu Asn Phe Thr Ile Thr Asn Leu
 115 120 125

Arg Tyr Glu Glu Asn Met Trp Pro Gly Ser Arg Lys Phe Asn Thr Thr
 130 135 140

Glu Arg Val Leu Gln Gly Leu Leu Arg Pro Leu Phe Lys Asn Thr Ser
 145 150 155 160

Val Gly Pro Leu Tyr Ser Gly Cys Arg Leu Thr Leu Leu Arg Pro Glu
 165 170 175

Lys Asp Gly Glu Ala Thr Gly Val Asp Ala Ile Cys Thr His Arg Pro
 180 185 190

Asp Pro Thr Gly Pro Gly Leu Asp Arg Glu Gln Leu Tyr Leu Glu Leu
 195 200 205

Ser Gln Leu Thr His Ser Ile Thr Glu Leu Gly Pro Tyr Thr Leu Asp
 210 215 220

Arg Asp Ser Leu Tyr Val Asn Gly Phe Thr His Arg Ser Ser Val Pro
 225 230 235 240
 Thr Thr Ser Thr Gly Val Val Ser Glu Glu Pro Phe Thr Leu Asn Phe
 245 250 255
 Thr Ile Asn Asn Leu Arg Tyr Met Ala Asp Met Gly Gln Pro Gly Ser
 260 265 270
 Leu Lys Phe Asn Ile Thr Asp Asn Val Met Lys His Leu Leu Ser Pro
 275 280 285
 Leu Phe Gln Arg Ser Ser Leu Gly Ala Arg Tyr Thr Gly Cys Arg Val
 290 295 300
 Ile Ala Leu Arg Ser Val Lys Asn Gly Ala Glu Thr Arg Val Asp Leu
 305 310 315 320
 Leu Cys Thr Tyr Leu Gln Pro Leu Ser Gly Pro Gly Leu Pro Ile Lys
 325 330 335
 Gln Val Phe His Glu Leu Ser Gln Gln Thr His Gly Ile Thr Arg Leu
 340 345 350
 Gly Pro Tyr Ser Leu Asp Lys Asp Ser Leu Tyr Leu Asn Gly Tyr Asn
 355 360 365
 Glu Pro Gly Pro Asp Glu Pro Pro Thr Thr Pro Lys Pro Ala Thr Thr
 370 375 380
 Phe Leu Pro Pro Leu Ser Glu Ala Thr Thr Ala Met Gly Tyr His Leu
 385 390 395 400
 Lys Thr Leu Thr Leu Asn Phe Thr Ile Ser Asn Leu Gln Tyr Ser Pro
 405 410 415
 Asp Met Gly Lys Gly Ser Ala Thr Phe Asn Ser Thr Glu Gly Val Leu
 420 425 430
 Gln His Leu Leu Arg Pro Leu Phe Gln Lys Ser Ser Met Gly Pro Phe
 435 440 445
 Tyr Leu Gly Cys Gln Leu Ile Ser Leu Arg Pro Glu Lys Asp Gly Ala
 450 455 460
 Ala Thr Gly Val Asp Thr Thr Cys Thr Tyr His Pro Asp Pro Val Gly
 465 470 475 480
 Pro Gly Leu Asp Ile Gln Gln Leu Tyr Trp Glu Leu Ser Gln Leu Thr
 485 490 495
 His Gly Val Thr Gln Leu Gly Phe Tyr Val Leu Asp Arg Asp Ser Leu
 500 505 510
 Phe Ile Asn Gly Tyr Ala Pro Gln Asn Leu Ser Ile Arg Gly Glu Tyr

515					520					525						
Gln	Ile	Asn	Phe	His	Ile	Val	Asn	Trp	Asn	Leu	Ser	Asn	Pro	Asp	Pro	
530					535					540						
Thr	Ser	Ser	Glu	Tyr	Ile	Thr	Leu	Leu	Arg	Asp	Ile	Gln	Asp	Lys	Val	
545					550					555					560	
Thr	Thr	Leu	Tyr	Lys	Gly	Ser	Gln	Leu	His	Asp	Thr	Phe	Arg	Phe	Cys	
565					570					575						
Leu	Val	Thr	Asn	Leu	Thr	Met	Asp	Ser	Val	Leu	Val	Thr	Val	Lys	Ala	
580					585					590						
Leu	Phe	Ser	Ser	Asn	Leu	Asp	Pro	Ser	Leu	Val	Glu	Gln	Val	Phe	Leu	
595					600					605						
Asp	Lys	Thr	Leu	Asn	Ala	Ser	Phe	His	Trp	Leu	Gly	Ser	Thr	Tyr	Gln	
610					615					620						
Leu	Val	Asp	Ile	His	Val	Thr	Glu	Met	Glu	Ser	Ser	Val	Tyr	Gln	Pro	
625					630					635					640	
Thr	Ser	Ser	Ser	Ser	Thr	Gln	His	Phe	Tyr	Leu	Asn	Phe	Thr	Ile	Thr	
645					650					655						
Asn	Leu	Pro	Tyr	Ser	Gln	Asp	Lys	Ala	Gln	Pro	Gly	Thr	Thr	Asn	Tyr	
660					665					670						
Gln	Arg	Asn	Lys	Arg	Asn	Ile	Glu	Asp	Ala	Leu	Asn	Gln	Leu	Phe	Arg	
675					680					685						
Asn	Ser	Ser	Ile	Lys	Ser	Tyr	Phe	Ser	Asp	Cys	Gln	Val	Ser	Thr	Phe	
690					695					700						
Arg	Ser	Val	Pro	Asn	Arg	His	His	Thr	Gly	Val	Asp	Ser	Leu	Cys	Asn	
705					710					715					720	
Phe	Ser	Pro	Leu	Ala	Arg	Arg	Val	Asp	Arg	Val	Ala	Ile	Tyr	Glu	Glu	
725					730					735						
Phe	Leu	Arg	Met	Thr	Arg	Asn	Gly	Thr	Gln	Leu	Gln	Asn	Phe	Thr	Leu	
740					745					750						
Asp	Arg	Ser	Ser	Val	Leu	Val	Asp	Gly	Tyr	Phe	Pro	Asn	Arg	Asn	Glu	
755					760					765						
Pro	Leu	Thr	Gly	Asn	Ser	Asp	Leu	Pro	Phe	Trp	Ala	Val	Ile	Leu	Ile	
770					775					780						
Gly	Leu	Ala	Gly	Leu	Leu	Gly	Leu	Ile	Thr	Cys	Leu	Ile	Cys	Gly	Val	
785					790					795					800	
Leu	Val	Thr	Thr	Arg	Arg	Arg	Lys	Lys	Glu	Gly	Glu	Tyr	Asn	Val	Gln	
805					810					815						

Gln Gln Cys Pro Gly Tyr Tyr Gln Ser His Leu Asp Leu Glu Asp Leu
 820 825 830

Gln

<210> 390

<211> 438

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 390

Met Gly Tyr His Leu Lys Thr Leu Thr Leu Asn Phe Thr Ile Ser Asn
 5 10 15

Leu Gln Tyr Ser Pro Asp Met Gly Lys Gly Ser Ala Thr Phe Asn Ser
 20 25 30

Thr Glu Gly Val Leu Gln His Leu Leu Arg Pro Leu Phe Gln Lys Ser
 35 40 45

Ser Met Gly Pro Phe Tyr Leu Gly Cys Gln Leu Ile Ser Leu Arg Pro
 50 55 60

Glu Lys Asp Gly Ala Ala Thr Gly Val Asp Thr Thr Cys Thr Tyr His
 65 70 75 80

Pro Asp Pro Val Gly Pro Gly Leu Asp Ile Gln Gln Leu Tyr Trp Glu
 85 90 95

Leu Ser Gln Leu Thr His Gly Val Thr Gln Leu Gly Phe Tyr Val Leu
 100 105 110

Asp Arg Asp Ser Leu Phe Ile Asn Gly Tyr Ala Pro Gln Asn Leu Ser
 115 120 125

Ile Arg Gly Glu Tyr Gln Ile Asn Phe His Ile Val Asn Trp Asn Leu
 130 135 140

Ser Asn Pro Asp Pro Thr Ser Ser Glu Tyr Ile Thr Leu Leu Arg Asp
 145 150 155 160

Ile Gln Asp Lys Val Thr Thr Leu Tyr Lys Gly Ser Gln Leu His Asp
 165 170 175

Thr Phe Arg Phe Cys Leu Val Thr Asn Leu Thr Met Asp Ser Val Leu
 180 185 190

Val Thr Val Lys Ala Leu Phe Ser Ser Asn Leu Asp Pro Ser Leu Val
 195 200 205

Glu Gln Val Phe Leu Asp Lys Thr Leu Asn Ala Ser Phe His Trp Leu
 210 215 220

Gly Ser Thr Tyr Gln Leu Val Asp Ile His Val Thr Glu Met Glu Ser
 225 230 235 240
 Ser Val Tyr Gln Pro Thr Ser Ser Ser Ser Thr Gln His Phe Tyr Leu
 245 250 255
 Asn Phe Thr Ile Thr Asn Leu Pro Tyr Ser Gln Asp Lys Ala Gln Pro
 260 265 270
 Gly Thr Thr Asn Tyr Gln Arg Asn Lys Arg Asn Ile Glu Asp Ala Leu
 275 280 285
 Asn Gln Leu Phe Arg Asn Ser Ser Ile Lys Ser Tyr Phe Ser Asp Cys
 290 295 300
 Gln Val Ser Thr Phe Arg Ser Val Pro Asn Arg His His Thr Gly Val
 305 310 315 320
 Asp Ser Leu Cys Asn Phe Ser Pro Leu Ala Arg Arg Val Asp Arg Val
 325 330 335
 Ala Ile Tyr Glu Glu Phe Leu Arg Met Thr Arg Asn Gly Thr Gln Leu
 340 345 350
 Gln Asn Phe Thr Leu Asp Arg Ser Ser Val Leu Val Asp Gly Tyr Phe
 355 360 365
 Pro Asn Arg Asn Glu Pro Leu Thr Gly Asn Ser Asp Leu Pro Phe Trp
 370 375 380
 Ala Val Ile Leu Ile Gly Leu Ala Gly Leu Leu Gly Leu Ile Thr Cys
 385 390 395 400
 Leu Ile Cys Gly Val Leu Val Thr Thr Arg Arg Arg Lys Lys Glu Gly
 405 410 415
 Glu Tyr Asn Val Gln Gln Gln Cys Pro Gly Tyr Tyr Gln Ser His Leu
 420 425 430
 Asp Leu Glu Asp Leu Gln
 435

<210> 391

<211> 2627

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 391

ccacgcgtcc gccacgcgt ccggaaggca gcggcagctc cactcagcca gtacccagat 60
 acgctgggaa ccttccccag ccatggcttc cctggggcag atcctcttct ggagcataat 120
 tagcatcatc attattcttg ctggagcaat tgcactcatc attggctttg gtatttcagg 180
 gagacactcc atcacagtca ctactgtcgc ctcagctggg aacattgggg aggatggaat 240
 cctgagctgc acttttgaac ctgacatcaa actttctgat atcgtgatac aatggctgaa 300
 ggaaggtggt ttaggcttg tccatgagtt caaagaaggc aaagatgagc tgtcggagca 360

```

ggatgaaatg ttcagaggcc ggacagcagt gtttgctgat caagtgatag ttggcaatgc 420
ctctttgcgg ctgaaaaacg tgcaactcac agatgctggc acctacaaat gttatatcat 480
cactttctaaa ggcaagggga atgctaacct tgagtataaa actggagcct tcagcatgcc 540
ggaagtgaat gtggactata atgccagctc agagaccttg cgggtgtgagg ctccccgatg 600
gttccccag cccacagtgg tctgggcac ccaagttgac cagggagcca acttctcggg 660
agtctccaat accagctttg agctgaactc tgagaatgtg accatgaagg ttgtgtctgt 720
gctctacaat gttacgatca acaacacata ctctgtatg attgaaaatg acattgccaa 780
agcaacaggg gatatcaaag tgacagaatc ggagatcaaa aggcggagtc acctacagct 840
gctaaactca aaggcttctc tgtgtgtctc ttctttcttt gccatcagct gggcacttct 900
gcctctcagc ccttacctga tgctaaaata atgtgccttg gccacaaaaa agcatgcaaa 960
gtcattgtta caacagggat ctacagaact atttcaccac cagatatgac ctagttttat 1020
atctctggga ggaaatgaat tcatatctag aagtctggag tgagcaaaca agagcaagaa 1080
acaaaaagaa gccaaaagca gaaggctcca atatgaacaa gataaatcta tcttcaaaga 1140
catattagaa gttgggaaaa taattcatgt gaactagaca agtgtgttaa gagtataag 1200
taaaatgcac gtggagacaa gtgcacccc agatctcagg gacctcccc tgctgtcac 1260
ctggggagtg agaggacagg atagtgcag ttctttgtct ctgaattttt agttatatgt 1320
gctgtaatgt tgctctgagg aagcccctgg aaagtctatc ccaacatata cacatcttat 1380
attccacaaa ttaagctgta gtatgtaccc taagacgctg ctaattgact gccacttcgc 1440
aactcagggg cggtgcatt ttagtaatgg gtcaaataat tcacttttta tgatgcttcc 1500
aaagggtgct tggttctct tcccaactga caaatgccaa agttgagaaa aatgatcata 1560
atcttagcat aaacagagca gtccggcaga ccgattttat aaataaactg agcaccttct 1620
ttttaaaca acaaatgcgg gtttatttct cagatgatgt tcatccgtga atggccagg 1680
gaaggacctt tcacctgac tatatggcat tatgtcatca caagctctga ggcttctcct 1740
ttccatcctg cgtggacagc taagacctca gttttcaata gcatctagag cagtgggact 1800
cagctggggg gatctcgccc cccatctccg ggggaatgtc tgaagacaat tttggttacc 1860
tcaatgaggg agtgaggagg gatacagtc tactaccaac tagtgataa aggccaggga 1920
tgctgtcaa cctcctacca tgtacaggac gtctcccat tacaactacc caatccgaag 1980
tgtcaactgt gtcaggacta agaaaccctg gttttgagta gaaaagggcc tggaaagagg 2040
ggagccaaca aatctgtctg cttcctcaca ttagtcattg gcaaataagc attctgtctc 2100
tttggtgct gcctcagcac agagagccag aactctatcg ggcaccagga taacatctct 2160
cagtgaacag agttgacaag gcctatggga aatgcctgat gggattatct tcagcttggt 2220
gagcttctaa gtttctttcc cttcattcta ccctgcaagc caagttctgt aagagaaatg 2280
cctgagttct agctcaggtt ttcttactct gaatttagat ctccagacct ttctggcca 2340
caattcaaata taaggcaaca aacatatacc ttccatgaag cacacacaga cttttgaaag 2400
caaggacaat gactgcttga attgaggcct tgaggaatga agctttgaag gaaaagaata 2460
ctttgtttcc agccccctc ccacactctt catgtgttaa ccactgcctt cctggacctt 2520
ggagccacgg tgactgtatt acatgttggt atagaaaact gatttttagag ttctgatcgt 2580
tcaagagaat gattaaatat acatttccta caccaaaaaa aaaaaaa 2627

```

<210> 392

<211> 310

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 392

```

His Ala Ser Ala His Ala Ser Gly Arg Gln Arg Gln Leu His Ser Ala
          5                      10                      15

```

```

Ser Thr Gln Ile Arg Trp Glu Pro Ser Pro Ala Met Ala Ser Leu Gly
          20                      25                      30

```

```

Gln Ile Leu Phe Trp Ser Ile Ile Ser Ile Ile Ile Ile Leu Ala Gly
          35                      40                      45

```

```

Ala Ile Ala Leu Ile Ile Gly Phe Gly Ile Ser Gly Arg His Ser Ile

```

50	55	60
Thr Val Thr Thr Val Ala Ser Ala Gly Asn Ile Gly Glu Asp Gly Ile 65 70 75 80		
Leu Ser Cys Thr Phe Glu Pro Asp Ile Lys Leu Ser Asp Ile Val Ile 85 90 95		
Gln Trp Leu Lys Glu Gly Val Leu Gly Leu Val His Glu Phe Lys Glu 100 105 110		
Gly Lys Asp Glu Leu Ser Glu Gln Asp Glu Met Phe Arg Gly Arg Thr 115 120 125		
Ala Val Phe Ala Asp Gln Val Ile Val Gly Asn Ala Ser Leu Arg Leu 130 135 140		
Lys Asn Val Gln Leu Thr Asp Ala Gly Thr Tyr Lys Cys Tyr Ile Ile 145 150 155 160		
Thr Ser Lys Gly Lys Gly Asn Ala Asn Leu Glu Tyr Lys Thr Gly Ala 165 170 175		
Phe Ser Met Pro Glu Val Asn Val Asp Tyr Asn Ala Ser Ser Glu Thr 180 185 190		
Leu Arg Cys Glu Ala Pro Arg Trp Phe Pro Gln Pro Thr Val Val Trp 195 200 205		
Ala Ser Gln Val Asp Gln Gly Ala Asn Phe Ser Glu Val Ser Asn Thr 210 215 220		
Ser Phe Glu Leu Asn Ser Glu Asn Val Thr Met Lys Val Val Ser Val 225 230 235 240		
Leu Tyr Asn Val Thr Ile Asn Asn Thr Tyr Ser Cys Met Ile Glu Asn 245 250 255		
Asp Ile Ala Lys Ala Thr Gly Asp Ile Lys Val Thr Glu Ser Glu Ile 260 265 270		
Lys Arg Arg Ser His Leu Gln Leu Leu Asn Ser Lys Ala Ser Leu Cys 275 280 285		
Val Ser Ser Phe Phe Ala Ile Ser Trp Ala Leu Leu Pro Leu Ser Pro 290 295 300		
Tyr Leu Met Leu Lys 305		

<210> 393

<211> 283

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 393

Met Ala Ser Leu Gly Gln Ile Leu Phe Trp Ser Ile Ile Ser Ile Ile
 5 10 15
 Ile Ile Leu Ala Gly Ala Ile Ala Leu Ile Ile Gly Phe Gly Ile Ser
 20 25 30
 Gly Arg His Ser Ile Thr Val Thr Thr Val Ala Ser Ala Gly Asn Ile
 35 40 45
 Gly Glu Asp Gly Ile Leu Ser Cys Thr Phe Glu Pro Asp Ile Lys Leu
 50 55 60
 Ser Asp Ile Val Ile Gln Trp Leu Lys Glu Gly Val Leu Gly Leu Val
 65 70 75 80
 His Glu Phe Lys Glu Gly Lys Asp Glu Leu Ser Glu Gln Asp Glu Met
 85 90 95
 Phe Arg Gly Arg Thr Ala Val Phe Ala Asp Gln Val Ile Val Gly Asn
 100 105 110
 Ala Ser Leu Arg Leu Lys Asn Val Gln Leu Thr Asp Ala Gly Thr Tyr
 115 120 125
 Lys Cys Tyr Ile Ile Thr Ser Lys Gly Lys Gly Asn Ala Asn Leu Glu
 130 135 140
 Tyr Lys Thr Gly Ala Phe Ser Met Pro Glu Val Asn Val Asp Tyr Asn
 145 150 155 160
 Ala Ser Ser Glu Thr Leu Arg Cys Glu Ala Pro Arg Trp Phe Pro Gln
 165 170 175
 Pro Thr Val Val Trp Ala Ser Gln Val Asp Gln Gly Ala Asn Phe Ser
 180 185 190
 Glu Val Ser Asn Thr Ser Phe Glu Leu Asn Ser Glu Asn Val Thr Met
 195 200 205
 Lys Val Val Ser Val Leu Tyr Asn Val Thr Ile Asn Asn Thr Tyr Ser
 210 215 220
 Cys Met Ile Glu Asn Asp Ile Ala Lys Ala Thr Gly Asp Ile Lys Val
 225 230 235 240
 Thr Glu Ser Glu Ile Lys Arg Arg Ser His Leu Gln Leu Leu Asn Ser
 245 250 255
 Lys Ala Ser Leu Cys Val Ser Ser Phe Phe Ala Ile Ser Trp Ala Leu
 260 265 270
 Leu Pro Leu Ser Pro Tyr Leu Met Leu Lys
 275 280

REIVINDICACIONES

1.- Un anticuerpo o fragmento de unión a antígenos del mismo que se une específicamente a una proteína de carcinoma de ovarios codificada por SEQ ID NO:391, que comprende una secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO:393 para uso en el tratamiento de cáncer de ovarios.

2.- El anticuerpo o fragmento de unión a antígenos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el anticuerpo o fragmento de unión a antígenos está conjugado a una toxina.

3.- El anticuerpo o fragmento de unión a antígenos de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la toxina se selecciona del grupo que consiste en una toxina ricina, toxina abrina, toxina de la difteria, toxina del cólera, toxina gelonina, exotoxina de *Pseudomonas*, toxina de tipo *Shigella* y proteína antiviral de hierba carmín.

4.- El anticuerpo o fragmento de unión a antígenos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el anticuerpo o fragmento de unión a antígenos está conjugado a un radionucleido.

5.- El anticuerpo o fragmento de unión a antígenos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el radionucleido se selecciona del grupo que consiste en ^{90}Y , ^{123}I , ^{125}I , ^{131}I , ^{186}Re , ^{188}Re , ^{211}At y ^{212}Bi .

6.- El uso de un anticuerpo o fragmento de unión a antígenos del mismo que se une específicamente a una proteína de carcinoma de ovarios codificada por SEQ ID NO:391, que comprende una secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO:393 para la fabricación de un medicamento para uso en el tratamiento de cáncer de ovarios.

7.- El uso de la reivindicación 6, en donde el anticuerpo o fragmento de unión a antígenos está conjugado a una toxina.

8.- El uso de la reivindicación 7, en donde la toxina se selecciona del grupo que consiste en una toxina ricina, toxina abrina, toxina de la difteria, toxina del cólera, toxina gelonina, exotoxina de *Pseudomonas*, toxina de tipo *Shigella* y proteína antiviral

de hierba carmín.

9.- El uso de la reivindicación 6, en donde el anticuerpo o fragmento de unión a antígenos está conjugado a un radionucleido.

5

10.- El uso de la reivindicación 9, en donde el radionucleido se selecciona del grupo que consiste en ^{90}Y , ^{123}I , ^{125}I , ^{131}I , ^{186}Re , ^{188}Re , ^{211}At y ^{212}Bi .

10

11.- Una composición farmacéutica para uso en el tratamiento de un cáncer de ovarios que expresa un polipéptido que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO:393 codificada por SEQ ID NO:391, comprendiendo la composición un soporte fisiológicamente aceptable en combinación con un anticuerpo o fragmento de unión a antígenos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

11729.1 contg

TTAGAGAGGCACAGAAGGAAGAAGAGTTAAAAGCAGCAAAGCCGGGTTTTTTTGTTTTGT
TTTGTTTTGTTTTGTTTTGTGAGATGGAGTCTCACTCTGTTGCCCAAGCTGGAGTACAACGGCA
TGATCTCAGCTCGCTGCAACCTCCGCTCCCACGTTCAAGTGATTCTCCTGCCTCAGCCTCC
CAAGTAGCTGGGATTACAGGCGCCCGCCACCACGCTCAGCTAATTTTTTTGTATTTTGTAGT
AGAGACAGGGTTTACCAGGTTGGCCAGGCTGCTCTTGAACCTCCTGACCTCAGGTGATCCA
CCCGCTCGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCACGCCCCGGCCCCCAA
AGCTGTTTCTTTTGTCTTTAGCGTAAAGCTCTCCTGCCATGCAGTATCTACATAACTGACGT
GACTGCCAGCAAGCTCAGTCACTCCGTGGTC

11729-45.21.21.cons1

TAGGATGTGTTGGACCCTCTGTGTCAAAAAAACCTCACAAAGAATCCCCTGCTCATTACA
GAAGAAGATGCATTTAAAAATATGGGTTATTTCAACTTTTTATCTGAGGACAAGTATCCAT
TAATTATTGTGTCAGAAAGAGATTGAATACCTGCTTAAGAAGCTTACAGAAGCTATGGGAG
GAGGTTGGCAGCAAGAACAATTTGAACATTATAAAATCAACTTTGATGACAGTAAAAATG
GCCTTTCTGCATGGGAACCTATTGAGCTTATTGGAAATGGACAGTTTAGCAAAGGCATGGA
CCGGCAGACTGTGTCTATGGCAATTAAATGAAGTCTTTAATGAACCTATATTAGATGTGTTA
AAGCAGGGTTACATGATGAAAAAGGGCCACAGACGGAAAAAAGTGGACTGAAAGATGGTT
TGTAATAAAACCCAACATAATTTCTTACTATGTGAGTGAGGATCTGAAGGATAAGAAAGG
AGACATTCCTTGGATGAAAAATGCTGTGTAGAGTCCTTGCTGACAAAGATGGAAA

11729-45.21.21.cons2

TTAGAGAGGCACAGAAGGAAGAAGAGTTAAAAGCAGCAAAGCCGGGTTTTTTTGTTTTGT
TTTGTTTTGTTTTGTTTTGTGAGATGGAGTCTCACTCTGTTGCCCAAGCTGGAGTACAACGGCA
TGATCTCAGCTCGCTGCAACCTCCGCTCCCACGTTCAAGTGATTCTCCTGCCTCAGCCTCC
CAAGTAGCTGGGATTACAGGCGCCCGCCACCACGCTCAGCTAATTTTTTTGTATTTTGTAGT
AGAGACAGGGTTTACCAGGTTGGCCAGGCTGCTCTTGAACCTCCTGACCTCAGGTGATCCA
CCCGCTCGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCACGCCCCGGCCCCCAA
AGCTGTTTCTTTTGTCTTTAGCGTAAAGCTCTCCTGCCATGCAGTATCTACATAACTGACGT
GACTGCCAGCAAGCTCAGTCACTCCGTGGTC

11731.1contig

TCTTTTTCTTTTCGATTTCTTCAATTTGTACGTTTGATTTTATGAAGTTGTTCAAGGGCTAA
CTGCTGTGATTATAGCTTTCTCTGAGTTCTTCAGCTGATTGTTAAATGAATCCATTCTG
AGAGCTTAGATGCAGTTTCTTTTCAAGAGCATCTAATTGTTCTTTAAGTCTTTGGCATAAT
TCTTCCTTTTCTGATGACTTTTATGAAGTAAACTGATCCCTGAATCAGGTGTGTTACTGAG
CTGCATCTTTTAAATCTTTCTGTTAATAGCTGCTTCTCAGGGACCAGATAGATAAGCTTAT
TTTGATATTCTTAAGCTCTTGTGAAAGTTGTTGATTCCATAATTTCCAGGTACACTGT
TTATCCAAAACCTTCTAGCTCAGTCTTTTGTGTTTGTCTTCTGATTGGACATCTTGTAGTCTG
CCTGAGATCTGCTGATGXTTCCATTCACTGCTTCCAGTTCCAGGTGGAGACTTXXCTTTCT
GGAGCTCAGCCTGACAATGCCTTCTTGXTCCCT

FIG. 1A

11731.2contig

AGCCAGATGGCTGAGAGCTGCAAGAAGAAGTCAGGATCATGATGGCTCAGTTTCCACAG
CGATGAATGGAGGGCCAAATATGTGGGCTATTACATCTGAAGAACGTACTAAGCATGATA
AACAGTTTGATAACCTCAAACCTTCAGGAGGTTACATAACAGGTGATCAAGCCCGTACTTT
TTTCTACAGTCAGGTCTGCCGGCCCCGGTTTTAGCTGAAATATGGGCCTTATCAGATCTG
AACAAGGATGGGAAGATGGACCAGCAAGAGTTCTCTATAGCTATGAAACTCATCAAGTTA
AAGTTGCAGGGCCAAACAGCTGCCTGTAGTCCCTCCTATCATGAAACAACCCCTATGT
TCTCTCCACTAATCTCTGCTCGTTTTGGGATGGGAAGCATGCCAATCTGTCCATTCATCAG
CCATTGCCTCCAGTTGCACCTATAGCAACACCCCTTGTCTTCTGCTACTTCAGGGACCAGTAT
TCCTCCCCTAATGATGCCTGCTCCCCTAGTGCCTTCTGTAGTA

11734.1contig

AATAGATTTAATGCAGAGTGTCAACTTCAATTGATTGATAGTGGCTGCCTAGAGTGCTGTG
TTGAGTAGGTTTCTGAGGATGCACCCTGGCTTGAAGAGAAAAGACTGGCAGGATTAACAAT
ATCTAAAATCTCACTTGTAGGAGAAAACACAGGCACCAGAGCTGCCACTGGTGCTGGCAC
CAGCTCCACCAAGGCCAGCGAAGAGCCCAAATGTGAGAGTGGCGGTCAAGGCTGGCACCAG
CACTGAAGCCCACTGGTGCTGGCACTGGCACTGTTATTGGTACTGGTACTGGC
ACCAGTGCTGGCACTGCCACTCTCTGGGCTTTGGCTTTAGCTTCTGCTCCCGCCTGGATCC
GGGCTTTGGCCCAGGGTCCGATATCAGCTTCGTCCAGTTGCAGGGCCCCGGCAGCATTCTC
CGAGCCGAGCCCAATGCCATTCTGAGCTCTAATCTCGGCCCTAGCCTTGGCTTCAGCTGCA
GCCTCAGCTGCAGCCTTCAAATCCGCTTCATCGCCTCTCGGTAC

11734.2contig

GCCAAGAAAGCCCGAAAGGTGAAGCATCTGGATGGGGAAGAGGATGGCAGCAGTGATCA
GAGTCAGGCTTCTGGAACCACAGGTGGCCGAAGGGTCTCAAAGGCCCTAATGGCCTCAAT
GGCCCGCAGGGCTTCAAGGGGTCCCATAGCCTTTTGGGCCCGCAGGGCATCAAGGACTCG
GTTGGCTGCTTGGGCCCCGAGAGCCTTGCTCTCCCTGAGATCACCTAAAGCCCGTAGGGGC
AAGGCTCGCCGTAGAGCTGCCAAGCTCCAGTCATCCCAAGAGCCTGAAGCACCACCACCT
CGGGATGTGGCCCTTTTGCAAGGGAGGGCAAATGATTTGGTGAAGTACCTTTTGGCTAAAG
ACCAGACGAAGATTCCCATCAAGCGCTCGGACATGCTGAAGGACATCATCAAAGAATACA
CTGATGTGTACCCCGAAATCATTGAACGAGCAGGCTATTCTTGGAGAAGGTATTGGGAT
TCAATTGAAGGAAATTGATAAGAATGACCACCTTGATACATTCTTCTCAGC

11736.1contg

GAGGTCTCACTATGTTGCCAGGCTGTTCTTGAACCTCTGGGATCAAGCAATCCACCCATG
TTGGTCTCCAAAAGTGCTGGGATCATAGGCGTGAGCCACCTCACCCAGCCACCAATTTTCA
ATCAGGAAGACTTTTCTTCTTCAAGAAGTGAAGGGTTTCCAGAGTATAGCTACACTATT
GCTTGCCTGAGGGTGACTACAAAATTGCTTGCTAAAAGGTTAGGATGGGTAAAGAATTAG
ATTTTCTGAATGCAAAAATAAAATGTGAACCTAATGAACCTTAGGTAATACATATTCATAAA
ATAATTATTCACATATTTCTGATTTATCACAGAAATAATGTATGAAATGCTTTGAGTTTCT
TGGAGTAAACTCCATTACTCATCCCAAGAAACCATATTATAAGTATCACTGATAATAAGAA
CAACAGGACCTTGTCAAAATTCTGGATAAGAGAAATAGTCTCTGGGTGTTTGTCTTAAT
TGATAAAATTTACTTGTCATCTTTTAGTTTCAAGTACAAAA

FIG. 1B

11736.2contig

AAGCGGAAATGAGAAAGGAGGGAAAATCATGTGGTATTGAGCGGAAAACTGCTGGATGA
CAGGGCTCAGTCCTGTTGGAGAACTCTGGGTGGTGCTGTAGAACAGGGCCACTCACAGTG
GGGTGCACAGACCAGCACGGCTCTGTGACCTGTTTGTTACAGGTCCATGATGAGGTAAAC
AATACACTGAGTATAAGGGTTGGTTTAGAAACTCTTACAGCAATTTGACAAAAGTAATCTTC
TGTGCAGTGAATCTAAGAAAAAATTGGGGCTGTATTTGTATGTTCCTTTTTTTCATTTTCAT
GTTCTGAGTTACCTATTTTATTGCATTTTACAAAAGCATCCTTCCATGAAGGACCGGAAGT
TAAAAACAAAGCAGGTCCTTTATCACAGCACTGTCGTAGAACACAGTTTCAGAGTTATCCAC
CCAAGGAGCCAGGGAGCTGGGCTAAACCAAAGAATTTTGCTTTTGTTAATCATCAGGTA
CTTGAGTTGGAATTGTTTTAATCCCATCATTACCAGGCTGGAXGTG

11739-1&2

CCGCGGCTCCTGTCCAGACCCTGACCCTCCCTCCCAAGGCTCAACCGTCCCCCAACAACCG
CCAGCCTTGTACTGATGTCGGCTGCGAGAGCCTGTGCTTAAGTAAGAATCAGGCCTTATTG
GAGACATTCAAGCAAAGGTTGGACAACACTTTTTCCAGAACAGAAAGGAAACTCATGCAT
CAGAAAAGGTGACTAATAAAGGTACCAGAAGAATATGGCTGCACAAATACCAGAATCTGA
TCAGATAAAACAGTTTAAGGAATTTCTGGGGACCTACAATAAACTTACAGAGACCTGCTTT
TTGGACTGTGTTAGAGACTTCACAACAAGAGAAGTAAAACCTGAAGAGACCACCTGTTCA
GAACATTGCTTACAGAAATATTTAAAAATGACACAAAGAATATCCATGAGATTTTCAGGAA
TATCATATTCAGCAGAATGAAGCCCTGGCAGCCAAAGCAGGACTCCTTGGCCAACACGA
TAGAGAAGTCCTGATGGATGAACTTTTGATGAAAGATTGCCAACAGCTGCTTTATTGGAAA
TGAGGACTCATCTGATAGAATCCCCTGAAAGCAGTAGCCACCATGTTCAACCATCTGTTCAT
GACTGTTTGGCAAATGGAAACCGCTGGAGAAACAAAATTGCTATTTACCAGGAATAATCA
CAATAGAAGGTCTTATTGTTTCAGTGAAATAATAAGATGCAACATTTGTTGAGGCCTTATGA
TTCAGCAGCTTGGTCACTTGATTAGAAAAATAAACCATTTGTTTCTTCAATTGTGACTGTTA
ATTTTAAAGCAACTTATGTGTTTCGATCATGTATGAGATAGAAAAATTTTTATTACTCAAAG
TAAAATAAATGGA

11740.1.contig

GAAAAAAAATATAAAACACACTTTTGCGAAAACGGTGGCCCTAAAAAGAGGAAAAGAATTT
CACCAATATAAATCCAATTTTATGAAAACGACAATTTAATCCAAGAATCACTTTTGTA
TGAAGCTAGCAAGTGATGATATGATAAAATAAACGTGGAGGAAATAAAAAACAAGACTT
GGCATAAGATATATCCACTTTTGATATTAACCTTGTGAAGCATATTCTTCGACAAATTGTG
AAAGCGTTCCTGATCTTGCTTGTTCTCCATTTCAAATAAGGAGGCATATCACATCCCAAGA
GTAACAGAAAAAGAAAAAGACATTTTGCATTTTGAGATGAACCAAAGACACAAAACAA
AACGAACAAAGTGTCTATGTCTAATTCTAGCCTCTGAAATAAACCTTGAACATCTCCTACAA
GGCACCGTGATTTTGTAACTTAACCTGAAGAAATGTGATGACTTTTGTGGACATGAAAA
TCAGATGAGAAAACGTGGTCTTTCCAAAGCCTGAACTCCCCTGAAAACCTTTGCA

FIG. 1C

f1766.1.contig

CTGGGATCATTTCTCTTGATGTCATAAAAGACTCTTCTTCTCCTCTTCATCCTCTTCTTCAT
CCTCTTCTGTACAGTGCTGCCGGGTACAACGGCTATCTTTGTCTTTATCCTGAGATGAAGAT
GATGCTTCTGTTTCTCCTACCATAACTGAAGAAATTCGCTGGAAGTCGTTTGACTGGCTGT
TTCTCTGACTTCACCTTCTTTGTCAAACCTGAGTCTTTTACCTCATGCCCCCTCAGCTTCCAC
AGCATCTTCATCTGGATGTTTATTTTCAAAGGGCTCACTGAGGAACTTCTGATTTCAGAG
GTCGAAGAGTCACTGTGATTTTCTCCTCATTTTGTCTGCAAATTTGCCTCTTTGCTGTCTGT
GCTCTCAGGCAACCCATTGTTGTTCATGGGGGCTGACAAAGAAACCTTTGGTCGATTAAGT
GGCCTGGGTGTCCAGGCCCATTTATATTAGACCTCTCAGTATAGCTTGGTGAATTTCCAG
GAAACATAACACCATTTCGATTTAACTATTGGAATTGGTTTT

11766.2.contig

GAGGGTTGGTGGTAGCGGCTTGGGGAGGTGCTCGCTCTGTCTGGTCTTGCTCTCTCGCACGC
TTCCCCCGGCTCCCTTCGTTTCCCCCCCCCGGTGCGCTGCGTGCCGGAGTGTGTGCGAGGG
AGGGGGAGGGCGTCTGGGGGGGTGGGGGAGGCGTTCCGGTCCCCAAGAGACCCGCGGAG
GGAGGCGGAGGCTGTGAGGGACTCCGGGAAGCCATGGACGTCGAGAGGCTCCAGGAGGC
GCTGAAAGATTTTGAAGAAGAGGGGAAAAAGGAAGTTTGTCTGTCTGGATCAGTTTCT
TTGTTCATGTAGCCAAGACTGGAGAAACAATGATTCAGTGGTCCCAATTTAAAGGCTATTTT
ATTTCAAACCTGGAGAAAGTGATGGATGATTTCAGAACTTCAGTCTCTGAGCCAAGAGGTC
CTCCCAACCCCTAATGTCTGA

11773.2.contig

AAGCAGGCGGCTCCCCGCGCTCGCAGGGCCGTGCCACCTGCCCGCCCGCCCGCTCGCTCGCT
CGCCCGCCGCGCCGCGCTGCCGACCGCCAGCATGCTGCCGAGAGTGGGTGCCCGCGCT
GCCGXTGCCG

11775-1&2

ATCTCTTGATGCCAAATATTTAATATAAATCTTTGAAACAAGTTCAGATGAAATAAAAAAT
CAAAGTTTGCAAAAACGTGAAGATTAACCTAATTGTCAAATATTCCTCATTGCCCCAAATC
AGTATTTTTTTTATTTCTATGCAAAAGTATGCCTTCAAACCTGCTTAAATGATATATGATATG
ATACACAAACCAAGTTTCAAATAGTAAAGCCAGTCATCTTGCAATTGTAAGAAATAGGTA
AAAGATTATAAGACACCTTACACACACACACACACACACACAGTGTGCACGCCAATGAC
AAAAAACAATTTGGCCTCTCCTAAAAATAAGAACATGAAGACCCTTAATTGCTGCCAGGAG
GGAACACTGTGTACCCCTCCCTACAATCCAGGTAGTTTCCTTTAATCCAATAGCAAATCT
GGGCATATTTGAGAGGAGTGATTCTGACAGCCACGTTGAAATCCTGTGGGGAACCATTCAT
GTCCACCCACTGGTGCCCTGAAAAAATGCCAATAATTTTCGCTCCCACTTCTGCTGCTGtC
TCTTCCACATCCTCACATAGACCCAGACCCGCTGGCCCCCTGGCTGGGCATCGCATTGCTG
GTAGAGCAAGTCATAGGTCTCGTCTTTGACGTACAGAAAGCGATACACCAAATTGCCTGGT
CGGTCATTGTCATAACCAGAGA

FIG. 1D

11777.1&2.cons

CAGACGGGGTTTCACTATGTTGGCTAGGCTGGTCTTGAACCTCTGACTTCAGGTGATCTGC
CTGCCCTTGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCATAAGCCACTGCGCCCGGCTGATCTG
ATGGTTTCATAAGGCTTTTCCCCCTTTTGCTCAGCACTTCTCCTTCTGCGCCATGTGAAG
AAGGACATGTTTGCTTCCCCTTCCACCACGATTGTAAGTTGTTTCTGAGGCCTCCCCGGCC
ATGCTGAACTGTGAGTCAATTAACCTCTTTTCTTTATAAATTATCCAGTTTTGGGTATGTC
TTTATTAGTAGAATGAGAACAGACTAATAACAACCCTTAAAGGAGACTGACGGAGAGGATT
CTTCTGGATCCCAGCACTTCTCTGAATGCTACTGACATTCTTCTGAGGACTTTAAACTG
GGAGATAGAAAACAGATTCCATGGCTCAGCAGCCTGAGAGCAGGGAGGGAGCCAAGCTA
TAGATGACATGGGCAGCCTCCCCTGAGGCCAGGTGTGGCCGAACCTGGGCAGTGCTGCAC
CCACCCACCAGGGCCAAGTCCTGTCTTGGAGAGCCAAGCCTCAATCACTGCTAGCCTCA
AGTGTCCCCAAGCCACAGTGGCTAGGGGGACTCAGGGAACAGTTCCCAGTCTGCCCTACTT
CTCTTACCTTTACCCCTCATACCTCCAAAGTAGACCATGTTTCATGAGGTCCAAAGG

11779.2.contig

AAGCGAGGAAGCCACTGCGGCTCCTGGCTGAAAAGCGGCGCCAGGCTCGGGAACAGAGG
GAACGCGAAGAACAGGAGCGGAAGCTGCAGGCTGAAAGGGACAAGCGAATGCGAGAGG
AGCAGCTGGCCCGGAGGCTGAAGCCCCGGCTGAACGTGAGGCCGAGGCGCGGAGACGG
GAGGAGCAGGAGGCTCGAGAGAAGGCGCAGGCTGAGCAGGAGGAGCAGGAGCGACTGCA
GAAGCAGAAAAGAGGAAGCCGAAGCCCGTCCCAGGAAGAAGCTGAGCGCCAGCGCCAGG
AGCGGGAAAAGCACTTTCAGAAGGAGGAACAGGAGAGACAAGAGCGAAGAAAGCGGCTG
GAGGAGATAATGAAGAGGACTCGGAAATCAGAAGCCGCCGAAACCAAGAAGCAGGATGC
AAAGGAGACCGCAGCTAACCAATTCCGCCCAGACCCTTGTGAAAGCTGTAGAGACTCGGC
CCTCTGGGCTTCCAGAAAGGATTCTATTGCAGAAAGGAAGGAGCTXGGCCCCCAXGGA

11781 & 37.cons

CTCTGTGGA AAACTGATGAGGAATGAATTTACCATTACCCATGTTCTCATCCCCAAGCAAA
GTGCTGGGTCTGATTACTGCAACACAGAGAACGAAGAAGAACTTTTCTCATACAGGATC
AGCAGGGCCTCATCACTGGGCTGGATTCTACTACCCACACAGACCGCGTTTCTCTC
CAGTGTGACCTACACACTCACTGCTCTTACCAGATGATGTTGCCAGAGTCAGTAGCCATT
GTTTGCTCCCCCAAGTTCCAGGAACTGGATTCTTTAACTAACTGACCATGGACTAGAGG
AGATTTCTTCTGTGCGCCAGAAAGGATTTTCATCCACACAGCAAGGATCCACCTCTGTTCTG
TAGCTGCAGCCACGTGACTGTTGTGGACAGAGCAGTGACCATCACAGACCTTCGATGAGC
GTTTGAGTCCAACACCTTCCAAGAACAACAAACCATATCAGTGTACTGTAGCCCTTAAT
TTAAGCTTTCTAGAAAGCTTTGGAAGTTTTTGTAGATAGTAGAAAGGGGGCATCACXTGA
GAAAGAGCTGATTTTGTATTTAGGTTTGAAGAAATAACTGAACATATTTTTTAGGCAA
GTCAGAAAGAGAACATGGTCACCCAAAAGCAACTGTAACCTCAGAAATTAAGTTACTCAGA
AATTAAGTAGCTCAGAAATTAAGAAAGAATGGTATAATGAACCCCATATACCCTTCCTTC
TGGATTACCAATTGTTAACAATTTTTTCTCTCAGCTATCCTTCTAATTTCTCTCTAATTC
AATTTGTTTATATTTACCTCTGGGCTCAATAAGGGCATCTGTGCAGAAATTTGGAAGCCAT
TTAGAAAATCTTTGGATTTTCTGTGGTTTATGGCAATATGAATGGAGCTTATTACTGGG
GTGAGGGACAGCTTACTCCATTTGACCAGATTGTTTGGCTAACACATCCCGAAGAATGATT
TTGTGAGGAATTATTGTTATTTAATAAATATTTTCAGGATATTTTCTCTACAATAAAGTAA
CAAT

FIG. 1E

11781-76-87-37

CTCTGTGGAAAAC TGATGAGGAATGAATTTACCATTACCCATGTTCTCATCCCCAAGCAAA
GTGCTGGGTCTGATTACTGCAACACAGAGAACGAAGAAGAACTTTTCCTCATACAGGATC
AGCAGGGCCTCATCACTGGGCTGGATTTCATACTACCCACACAGACCGGTTTCTCTC
CAGTGTGACCTACACACTCACTGCTCTTACCAGATGATGTTGCCAGAGTCAGTAGCCATT
GTTTGCTCCCCCAAGTTCAGGAAACTGGATTCTTTAACTAACTGACCATGGACTAGAGG
AGATTTCTTCCTGTGCGCCAGAAAGGATTTTCATCCACACAGCAAGGATCCACCTCTGTTCTG
TAGTGCAGCCACGTGACTGTTGTGGACAGAGCAGTGACCATCACAGACCTTCGATGAGC
GTTTGAGTCCAACACCTTCCAAGAACAACAAACCATATCAGTGTACTGTAGCCCCCTTAAT
TTAAGCTTTCTAGAAAGCTTTGGAAGTTTTTGTAGATAGTAGAAAGGGGGGCATCACCTGA
GAAAGAGCTGATTTGTATTTAGGTTTGAAAAGAAATAACTGAACATATTTTATAGGCAA
GTCAGAAAGAGAACATGGTCACCCAAAAGCAACTGTAACCTAGAAATTAAGTTACTCAGA
AATTAAGTAGCTCAGAAATTAAGAAAGAAATGGTATAATGAACCCCATATACCCTTCCTTC
TGGATTCACCAATTGTTAACATTTTTTCTCTCAGCTATCCTTCTAATTTCTCTAATTTTC
AATTTGTTTATATTTACCTCTGGGCTCAATAAGGGCATCTGTGCAGAAATTTGGAAGCCAT
TTAGAAAATCTTTGGATTTTCTGTGGTTTATGGCAATATGAATGGAGCTTATTACTGGG
GTGAGGGACAGCTTACTCCATTTGACCAGATTGTTTGGCTAACACATCCCGAAGAATGATT
TTGTCAGGAATTATTGTTATTTAATAAATATTTTCAGGATATTTTCTCTACAATAAAGTAA
CAATTA

11784-1 & 2

GGACGACAAGGCCATGGCGATATCGGATCCGAATTCAAGCCTTTGGAATTAAATAAACCT
GGAACAGGGAAGGTGAAAGTTGGAGTGAGATGTCTTCCATATCTATACCTTTGTGCACAGT
TGAATGGGAAC TGTTTGGGTTTAGGGCATCTTAGAGTTGATTGATGGAAAAAGCAGACAG
GAACTGGTGGGAGGTCAAGTGGGGAAGTTGGTGAATGTGGAATAACTTACCTTTGTGCTC
CACTTAAACCAGATGTGTTGCAGCTTTCCTGACATGCAAGGATCTACTTTAATTCACACT
CTCATTAATAAATTGAATAAAAGGGAATGTTTTGGCACCTGATATAATCTGCCAGGCTATG
TGACAGTAGGAAGGAATGGTTTCCCCTAACAAGCCCAATGCACTGGTCTGACTTTATAAAT
TATTTAATAAAATGAACTATTATC

11785.2.contig

GGCAGTGACATTCACCATCATGGGAACACCTTCCCTTTTCTTCAGGATTCTCTGTAGTGG
AAGAGAGCACCCAGTGTTGGGCTGAAAACATCTGAAAGTAGGGAGAAGAACCTAAAAATA
ATCAGTATCTCAGAGGGCTCTAAGGTGCCAAGAAGTCTCACTGGACATTTAAGTGCCAAC
AAAGGCATACTTTCGGAATCGCCAAGTCAAACTTTCTAACTTCTGTCTCTCTCAGAGACA
AGTGAGACTCAAGAGTCTACTGCTTTAGTGGCAACTACAGAAACTGGTGTTACCCAGAA
AAACAGGAGCAATTAGAAATGGTTCCAATATTTCAAAGCTCCGCAAACAGGATGTGCTTT
CCTTTGCCCATTTAGGGTTTCTTCTCTTTCTCTTTATTAACCACT

FIG. 1F

11718-1&2 cons

TGCGCTGAAAACAACGGCCTCCTTTACTGTAAAAATGCAGCCACAGGTGCTTAGCCGTGGG
CATCTCAACCACCAGCCTCTGTGGGGGGCAGGTGGGCGTCCCTGTGGGCCTCTGGGCCCAC
GTCCAGCCTCTGTCTCTGCCTTCCGTTCTTCGACAGTGTTCCTCGGCATCCCTGGTCACTTG
GTACTTGGCGTGGGCCTCCTGTGCTGCTCCAGCAGCTCCTCCAGGXGGTCGGCCCCGCTTCA
CCGCAGCCTCATGTTGTGTCCGGAGGCTGCTCACGGCCTCCTCCTTCCTCGCGAGGGCTGT
CTTCACCCCTCCGGXGCACCTCCTCCAGCTCCAGCTGCTGGCGGGCCTGCAGCGTGGCCAGC
TCGGCCTTGGCCTGCCGCTCTCCTCCTCARAGGCTGCCAGCCGGTCTCGAACTCCTGGC
GGATCACCTGGGCCAGGTTGCTGCGCTCGCTAGAAAGCTGCTCGTTCACCGCCTGCGCATC
CTCCAGCGCCCGCTCCTTCTGCCGCACAAGGCCCTGCAGACGCAGATTCTCGCCCTCGGCCT
CCCCAAGCTGGCCCTTCAGCTCCGAGCACCGCTCCTGAAGCTTCGCTCCGACTGCTCCAG
CTCGGAGAGCTCGGCCTCGTACTTGTCCCGTAAGCGCTTGATGCGGCTCTCGGCAGCCTTC
TCACTCTCCTCCTTGGCCAGCGCCATGTGCGCCTCCAGCCGGTGAATGACCAGCTCAATCT
CCTTGTCCCGGCCTTTCGGATTCTTCCCTCAGCTCCTGTTCCCGGTTTCAGCAGCCACGCC
TCCTCCTTCTGGTGGCGCCGGCCTCCACGCCTGCCTCTCCAGCTCCAGCTGCTGCTTCAG
GGTATTCAGCTCCATCTGGCGGGCCTGCAGCGTGGCCA

13690.4

CAACTTATTACTTGAAATTATAATATAGCCTGTCCGTTTGCTGTTTCCAGGCTGTGATATAT
TTTCCTAGTGTTTGACTTTAAAAATAAATAAGGTTAATTTTCTCCCC

13693.1

TGCAAGTCACGGGAGTTTATTTATTTAATTTTTTTTCCCCAGATGGAGACTCTGTGCCCCAGG
CTGGAGTGCAATGGTGTGATCTTGGCTCACTGCAACCTCCACCTCCTGGGTTCAAGCGATT
CTCCTGCCACAGCCTCCCGAGTAGCTGGGATTACAGGTGCCCCGCCACCACCCAGCTAAT
TTTTATATTTTAGTAAAGACAGGGTTTCCCCATGTTGGCCAGGCTGGTCTTGAACCTTCGA
CCTCAGGTGATCCACCTGCCTCGGCCTCCCAAAGTGTTGGGATTACAGGCGTGAGCTACCC
GTGCCTGGCCAGCCACTGGAGTTTAAAGGACAGTCATGTTGGCTCCAGCCTAAGGCGGCA
TTTTCCCCCATCAGAAAGCCCGCGGCTCCTGTACCTCAAAATAGGGCACCTGTAAAGTCAG
TCAGTGAAGTCTCTGCTCTAACTGGCCACCCGGGGCCATTGGCNTCTGACACAGCCTTGCC
AGGANGCCTGCATCTGCAAAAGAAAAGTTCACTTCCTTTCCG

13694.1

CAGAGAATCTKAGAAAGATGTCGCGTTTTCTTTTAAATGAATGAGAGAAGCCCATTTGTATC
CCTGAATCATTGAGAAAAGGCGGCGGTGGCGACAGCGGCGACCTAGGGATCGATCTGGAG
GGACTTGGGGAGCGTGACAGAGACCTCTAGCTCGAGCGCGAGGGACCTCCCGCCGGGATGC
CTGGGGAGCAGATGGACCCTACTGGAAGTCAGTTGGATTTCAGATTTCTCTCAGCAAGATAC
TCCTTGCCTGATAATTGAAGATTCTCAGCCTGAAAGCCAGGTTCTAGAGGATGATTCTGGT
TCTCACTTCAGTATGCTATCTCGACACCTTCTTAATCTCCAGACGCACAAAGAAAATCCTG
TGTTGGATGTTGNGTCCAATCCTTGAACAAACAGCTGGAGAAGAACGAGGAGACCGGTAA
TAGTGGGTTCAATGAACATTTGAAAGAAAACCAGGTTGCAGACCCTG

FIG. 1G

13694.2

GA CTGT CCTGAACAAGGGACCTCTGACCAGAGAGCTGCAGGAGATGCAGAGTGGTGGCAG
GAGTGGAAAGCCAAAGAACACCCACCTTCTCCCTTGAAGGAGTAGAGCAACCATCAGAAG
ATACTGTTTTATTGCTCTGGTCAAACAAGTCTTCTTGAGTTGACAAAACCTCAGGCTCTGGT
GACTTCTGAATCTGCAGTCCACTTTCATAAGTTCTTGTGCAGACAACTGTTCTTTTGCTTC
CATAGCAGCAACAGATGCTTTGGGGCTAAAAGGCATGTCCTCTGACCTTGCAGGTGGTGG
ATTTGCTCTTTTACAACATGTACATCCTTACTGGGCTGTGCTGTCACAGGGATGTCCTTGC
TGGACTGTTCTGCTATGGGGATATCTTCGTTGGACTGTTCTTCATGCTTAATTGCAGTATTA
GCATCCACATCAGACAGCCTGGTATAACCAGAGTTGGTGGTTACTGATTGTAGCTGCTCTT
TGTCCACTTCATATGGCACAAGTATTTTCTCAACATCCTGGCTCTGGGAAG

13695.1

GAAATGTATATTTAATCATTCTCTTGAACGATCAGAACTCTRAAATCAGTTTTCTATAACAR
CATGTAATACAGTCACCGTGGCTCCAAGGTCCAGGAAGGCAGTGGTTAACACATGAAGAG
TGTGGGAAGGGGGCTGGAAACAAAGTATTCTTTTCTTCAAAGCTTCATTCTCAAGGCCT
CAATTCAAGCAGTCATTGTCCTTGCTTTCAAAGTCTGTGTGTGCTTCATGGAAGGTATAT
GTTTGTTCCTTAATTTGAATTGTGGCCAGGAAGGGTCTGGAGATCTAAATTCAGAGTAAG
AAAACCTGAGCTAGAACTCAGGCATTCTCTTACAGAACTTGGCTTGCAGGGTAGAATGA
ANGGAAAGAACTTAGAAGCTCAACAAGCTGAAGATAATCCCATCAGGCATTTCCCATAG
GCCTTGCAACTCTGTTCACTGAGAGATGTTATCCTG

13695.2

AGTCTGGAGTGAGCAAACAAGAGCAAGAAACAARRAGAAGCCAAAAGCAGAAGGCTCCA
ATATGAACAAGATAAAATCTATCTTCAAAGACATATTAGAAGTTGGGAAAATAATTCATGT
GAACTAGACAAGTGTGTTAAGAGTGATAAGTAAAATGCACGTGGAGACAAGTGCATCCCC
AGATCTCAGGGACCTCCCCCTGCCTGTACCTGGGGAGTGAGAGGACAGGATAGTGCATG
TTCTTTGTCTCTGAATTTTAGTTATATGTGCTGTAATGTTGCTCTGAGGAAGCCCCTGGAA
AGTCTATCCCAACATATCCACATCTTATATTCCACAAATTAAGCTGTAGTATGTACCCTAA
GACGCTGCTAATTGACTGCCACTTCGCAACTCAGGGGCGGCTGCATTTTAGTAATGGGTCA
AATGATTCACTTTTTATGATGCTTCCCAAGGTGCCTTGGCTTCTCTTCCCAACTGACAAATG
CCCAAGTTGAGAAAAATGATCATAATTTTAGCATAAACCGAGCAATCGGCGACCCC

13697.1

TAGCTGTCTTCCTCACTCTTATGGCAATGACCCCATATCTTAATGGATTAAGATAATGAAA
GTGTATTTCTTACACTCTGTATCTATCACCAGAAGCTGAGGTGATAGCCCGCTTGTCTATTGT
CATCCATATTCTGGGACTCAGGCGGGAACCTTTCTGGAATATTGCCAGGGAGCATGGCAGA
GGGGCACAGTGCATTCTGGGGGAATGCACATTGGCTCAGCCTGGGTAATGAGTGATATAC
ATTACCTCTGTTCACAACTCATTGCCAGCACCAGTCACAAGGCCCCACCAATACCAGAG
CCCAAGAAATGTAGTCCTGTTGATATGGTTTTGCTGTGTCCCAACCCAAATCTCATCTTGA
ATTGTAAGCTCCCATAAATCCCATGTGTTGTGGGAGGGACCTGGTG

FIG. 1H

13697.2

ATCATGAGGATGTTACCAAAGGGATGGTACTAAACCATTTGTATTCGTCTGTTTTCACT
GCTTTGAAGATACTACCTGAGACTGGGTAAATTTATAAACAAAAGAGATTTAATTGACTCAC
AGTTCTGCATGGCTGAAGAGGCCTCAGGAACTTACAGTCATGGTGGAAGGCAAAGGAGG
AGCAAGGCATGTCTTACATGTCAGTAGGAGAGAGAGCGAGAGCAGGAGAACCTGCCACTT
ATAAACCATTCAGATCTCATAACTCCCTATCATGAGAAAAACATGGAGGAAACCACCTC
ATGATCCAATCACCTCCCGCCAGGTCCCTCCCTCGACACGTGGGGATTATAATTGAGGATT
AGAGGGACACAGAGACAAACCATATCATCATTGAGAAAATCCACCCTCATAGTCCAAT
CAGCTCTACCAGGCCCCACCTCCAACACTGGGGATTGCAATTCAACATGAGATTTGGATG
GGGACACAGATTCAAACCATATCATAC

13699.1&2

CATGGCCTTTCTCCTTAGAGGCCAGAGGTGCTGCCCTGGCTGGGAGTGAAGCTCCAGGCAC
TACCAGCTTTCCTGATTTTCCCGTTTGGTCCATGTGAAGAGCTACCACGAGCCCCAGCCTCA
CAGTGTCCTCAAGGGCAGCTTGGTCTCTTGTCTGCAGAGGCAGGCTGGTGTGACCTT
GGGAACTTGACCCGGGAACAACAGGTGGCCAGAGTGAGTGTGGCCTGGCCCTCAACCT
AGTGTCCGTCTCTCTCTCTGGAGCCAGTCTTGAGTTTAAAGGCATTAAGTGTTAGATA
CAAGCTCCTTGTGGCTGGAAAAACACCCCTCTGCTGATAAAGCTCAGGGGGCACTGAGGA
AGCAGAGGGCCCTTGGGGGTGCCCTCCTGAAGAGAGCGTCAGGCCATCAGCTCTGTCCCTC
TGGTGTCTCCACGTCTGTTCTCACCCTCCATCTCTGGGAGCAGCTGCACCTGACTGGCCAC
GCGGGGGCAGTGAGGCACAGGCTCAGGGTGGCCGGGTACCTGGCACCCCTATGGCTTAC
AAAGTAGAGTTGGCCAGTTTCCTTCCACCTGAGGGGAGCACTCTGACTCCTAACAGTCTT
CCTTGGCCTGCCATCATCTGGGGTGGCTGGCTGTCAAGAAAGGCCGGGCATGCTTCTAAA
CACAGCCACAGGAGGCTTGTAGGGCATCTTCAGGTGGGGAAACAGTCTTAGATAAGTAA
GGTGACTTGCCTAAGGCCTCCCAGCACCCCTTGATCTTGGAGTCTCACAGCAGACTGCATGT
SAACAACCTGGAACCGAAAACATGCCTCAGTATAAAA

13703.3

CCAGAACCTCCTTCTCTTTGGAGAATGGGGAGGCCTCTTGGAGACACAGAGGGTTTCACCT
TGGATGACCTCTAGAGAAATTGCCCAAGAAGCCACCTTCTGGTCCCAACCTGCAGACCCC
ACAGCAGTCAGTTGGTCAGGCCCTGCTGTAGAAGGTCACCTGGCTCCATTGCCTGCTTCCA
ACCAATGGGCAGGAGAGAAGGCCTTTATTTCTCGCCACCCATTCTCCTGTACCAGCACCT
CCGTTTTAGTCAGTCAGYGTGTCCAGCAACGGTACCGTTTACACAGTCA

13705.1

TGCATGTAGTTTTATTTATGTGTTTTSGTCTGGAAAACCAAGTGTCACGAGCATGACTGA
ACATCACTCACTTCCCCTACTTGATCTACAAGGCCAACGCCGAGAGCCCAGACCAGGATTC
CAAACACACTGCACGAGAATATTGTGGATCCGCTGTCAGGTAAGTGTCCTGACTGACCCA
RACGCTGTTACGTGGCACATGACTGTACAGTGCCACGTAACAGCACTGTACTTTCTCCCA
TGAACAGTTACCTGCCATGTATCTACATGATTGAGAACATTTTGAACAGTTAATTCTGACA
CTTGAATAATCCCATCAAAAACCGTAAAATCACTTTGATGTTTGTAAACGACAACATAGCAT
CACTTTACGACAGAATCATCTGGAAAAACAGAACGAATACATACATCTTAAAAAATG
CTGGGGTGGGCCAGGCACAGCTTACGCCTGTAATCCCAGCACTTTGGGAGGCTTAAGCG
GGTG

FIG. 11

13705.2

TGGGGCGGAAAGAAGCCAAGGCCAAGGAGCTGGTGCGGCAGCTGCAGCTGGAGGCCGAG
GAGCAGAGGAAGCAGAAGAAGCGGCAGAGTGTGTCGGGCCTGCACAGATACCTTCACTTG
CTGGATGGAAATGAAAATTACCCGTGTCTTGTGGATGCAGACGGTGATGTGATTTCTTCC
CACCAATAACCAACAGTGAGAAGACAAAGGTTAAGAAAACGACTTCTGATTTGTTTTGG
AAGTAACAAGTGCCACCAGTCTGCAGATTTGCAAGGATGTCATGGATGCCCTCATTCTGAA
AATGGCAAGAAATGAAAAAGTACACTTTAGAAAATAAAGAGGAAGGATCACTCTCAGAT
ACTGAAGCCGATGCAGTCTCTGGACAACCTCCAGATCCCACAACGAATCCCAGTGCTGGA
AAGGACGGGCCCTTCTTCTGGTGGTGGAACANGTCCCGGTGGTGGATCTTGAANGGAA
CCTGAANGTGGTGACCCCGTCCAAGGCCGACCTTGGCCAC

13707.4

TCCCGCGCTCGCAGGGCNCGTGCCACCTGCCYGTCCGCCCCGCTCGCTCGCTCGCCCCCGC
GCCGCGCTGCCGACCGYCAGCATGCTGCCGAGAGTGGGCTGCCCCGCGCTGCCGCTGCCG
CCGCCCGCGCTGCTGCCGCTGCTGCCGCTGCTGCTGCTGC

13708.1&2

GGCGGGTAGGCATGGAACTGAGAAGAACGAAGAAGCTTTCAGACTACGTGGGGAAGAAT
GAAAAAACAAAATTATCGCCAAGATTGAGCAAGGGGACAGGGAGCTCCAGCCCCGAGA
GCCTATTATTAGCAGTGAGGAGCAGAAGCAGCTGATGCTGTACTATCACAGAAGACAAGA
GGAGCTCAAGAGATTGGAAGAAAATGATGATGATGCCTATTTAACTCACCATGGGCGGA
TAACACTGCTTTGAAAAGACATTTTCATGGAGTGAAAGACATAAAGTGAGACCAAGATG
AAGTTCACCAGCTGATGACACTTCCAAAGAGATTAGCTCACCT

13709.1

TCTGAAGGTTAAATGTTTCATCTAAATAGGGATAATGRTAAACACCTATAGCATAGAGTTG
TTTGAGATTAAATGAGATAATACATGTAAAATTATGTGCCTGGCATAACAGCAAGATTGTTG
TTGTTGTTGATGATGATGATGATGATGATAATATTTTCTATCCCCAGTGACAACTGCTTG
AACCTATTAGATAATCAATACATGTTTCTTGAAGTGAAGATCAATTTCCCATGTTGTCTGAC
TGATGAAGCCCTACATTTTCTTAGAGGAGATGACATTTGAGCAAGATCTTAAAGAAAAT
CAGATGCCTTCACCTGACCACTGCTTGGTGATCCCATGGCACTTTGTACATCTCTCCATTAG
CTCTCATCTCACCAGCCCATCATTATTGTATGTGCTGCCTTCTGAAGCTTGAGCTGGCTAC
CATCMGGTAGAATAAAAAATCATCCTTTCATAAAATAGTGACCCTCCTTTTTATTGCAATT
CCCAAAGCCAAGCACCGTGGGANGGTAG

FIG. 1J

13709.2

TATGAAGAAGGGAAAAAGAAGATAATTTGTGAAAGAAATGGGTCCAGTTACTAGTCTTTGA
AAAGGGTCAGTCTGTAGCTCTTCTTAATGAGAATAGGCAGCTTTCAGTTGCTCAGGGTCAG
ATTCCTTAGTGGTGTATCTAATCACAGGAAACATCTGTGGTCCCTCCAGTCTCTTTCTGG
GGGACTTGGGCCCCTTCTCATTTCATTAAATTAGAGGAAATAGAACTCAAAGTACAATTT
ACTGTTGTTTAAACAATGCCACAAAGACATGGTTGGGAGCTATTTCTTGATTTGTGTAAAAT
GCTGTTTTTGTGTGCTCATAATGGTTCCAAAAATTGGGTGCTGGCCAAAGAGAGATACTGT
TACAGAAGCCAGCAAGAAGACCTCTGTTTCATTACACCCCCGGGGATATCAGGAATTGAC
TCCAGTGTGTGCAAATCCAGTTTGGCCTATCTTCT

13712.1&2

TGAGGGACTGATTGGTTTGCTCTCTGCTATTCAATTCCCCAAGCCCCTTGTTCCCTGCAGCG
TCCTCCTTCTCATTCCCTTTAGTTGTACCCTCTCTTTCATCTGAGACCTTTCCTTCTTGATGT
CGCCTTTTCTTCTTCTTGCTTTTCTGATGTTCTGCTCAGCATGTTCTGGGTGCTTCTCATCT
GCATCATTCCCTTCAGATGCTGTAGCTTCTTCCTCCTCTTTCTGCCTCCTTTTCTTTTCTTTT
TTTGGGGGGCTTGCTCTCTGACTGCAGTTGAGGGGCCCCAGGGTCTGGCCTTTGAGACG
AGCCAGGAAGGCCTGCTCCTGGGCCTCTAGGCGAGCAAGCTTGGCCTTCATTGTGATCCCA
AGACGGGCAGCCTTGTGTGCTGTTGCCCCCTCACAGGCTTGGAGCAGCATCTCATCAGTCA
GAATCTTTGGGGACTTGGACCCCTGGTTGTGTCGTCATCACTGCAGCTCTCCAAGTCTTTGTTT
GGCTTCTCTCCACCTGAAGTCAATGTAGCCATCTTCACAACTTCTGATACAGCAAGTTGG
GCTTGGGATGATTATAACGGGTGGTCTCCTTAGAAAGGCTCCTTATCTGTACTCCATCCTG
CCCAGTTTCCACTACCAAGTTGGCCGCAGTCTTGTGAAGAGCTCATTCCACAGTGGTTT
GTGAACTCCTTGGCAGGGTCATGTCCTACCCCATGAGTGTCTTGCTTCAGYGTCAACCTGA
GAGCCTGAGTGATACCATCTCCTTCCG

13714.1&2

GACAACATGAAATAAATCCTAGAGGACAAAAATTAACCTCAATAGAGTGTAGTCTAGTTAA
AACTCGAAAAATGAGCAAGTCTGGTGGGAGTGGAGGAAGGGCTATACTATAAATCCAAG
TGGGCCTCCTGATCTTAACAAGCCATGCTCATTATACACATCTCTGAACTGGACATACCAC
CTTTACGCAGGAAACAGGGCTTGGAACTTCTAAGGGAAATTAACATGCACCAACCCACATC
TAACCTACCTGCCGGGTAGGTACCATCCCTGCTTCGCTGAAATCAGTGCTC

13716.1&2

TTGGAATTAAATAAACCTGGAACAGGGAAGGTGAAAGTTGGAGTGAGATGTCTCCATAT
CTATACCTTTGTGCACAGTTGAATGGGAACTGTTGGGTTTAGGGCATCTTAGAGTTGATT
GATGGAAAAAGCAGACAGGAACCTGGTGGGAGGTCAAGTGGGGAAGTTGGTGAATGTGGA
ATAACTTACCTTTGTGCTCCACTTAAACCAGATGTGTTGCAGCTTTCCTGACATGCAAGGA
TCTACTTTAATTCCACACTCTCATTAAATAAATTGAATAAAAGGGAATGTTTGGCACTGA
TATAATCTGCCAGGCTATGTGACAGTAGGAAGGAATGGTTTCCCCTAACAAGCCCAATGC
ACTGGTCTGACTTTATAAATTATTTAATAAAATGAACTATTATC

FIG. 1K

13718.2

AAACTGGACCTGCAACAGGGACATGAATTTACTGCARGGTCTGAGCAAGCTCAGCCCCCTCT
ACCTCAGGGCCCCACAGCCATGACTACCTCCCCAGGAGCGGGAGGGTGAAGGGGGCCTG
TCTCTGCAAGTGGAGCCAGAGTGGAGGAATGAGCTCTGAAGACACAGCACCCAGCCTTCT
CGCACCAGCCAAGCCTTAAGTGCCTGCCTGACCCTGAACCAGAACCCAGCTGAACTGCCCC
TCCAAGGGACAGGAAGGCTGGGGGAGGGAGTTACAACCCAAGCCATTCCACCCCTCCC
CTGCTGGGGAGAATGACACATCAAGCTGCTAACAATTGGGGGAAGGGGAAGGAAGAAAA
CTCTGAAAAACAAAATCTTGT

13722.3

CATGCGTTTCACCACTGTTGGCCAGGCTGGTCTCGAACTCCTGGCCTCAAGCAATCCACCC
GCCTCAGCCTCCAAAAGTGTGGGATTACAGATGTGAGCCATGGCACCATGCCAAAAGGC
TATATTCCTGGCTCTGTGTTCCGAGACTGCTTTTAATCCCAACTTCTCTACATTTAGATTA
AAAAATATTTTATTCATGGTCAATCTGGAACATAATTACTGCATCTTAAGTTTCCACTGAT
GTATATAGAAGGCTAAAGGCACAATTTTATCAAATCTAGTAGAGTAACCAAACATAAAAA
TCATTAATTACTTTCACTTAATAACTAATTGACATTCCTCAAAAGAGCTGTTTTCAATCCT
GATAGGTTCTTTATTTTTTCAAAATATATTTGCCATGGGATGCTAATTTGCAATAAGGCGC
ATAATGAGAATACCCCAAACTGGA

13722.4

GTTGGACCCCCAGGGACTGGAAAGACACTTCTTGCCCGAGCTGTGGCGGGAGAAGCTGAT
GTTCTTTTTTATTATGCTTCTGGATCCGAATTTGATGAGATGTTTGTGGGTGTGGGAGCCAG
CCGTATCAGAAATCTTTTAGGGAAGCAAAAGCGAATGCTCCTTGTGTTATATTTATTGAT
GAATTAGATTCTGTGGTGGGAAGAGAATTGAATCTCCAATGCATCCATATTCAAGGCAGA
CCATAAATCAACTTCTTGCTGAAATGGATGGTTTTAAACCCAATGAAGGAGTTATCATAAT
AGGAGCCACAACTTCCCAGAGGCATTAGATAATGCCTTAATACCGTCCTGGTCGTTTGA
CATGCAAGTTACAGTTCCAAGGCCAGATGTAAAAAGGTCGAACAGAAATTTTGAAATGGTA
TCTCAATAAAATAAAGTTTGATCAATCCCGTTGATCCAGAAATTATAGCCTCGAGGTACTG
GTGGCTTTTCCGGAAGCAGAGTTGGGAGAATCTT

13724-13698-13748

GCCTACAACATCCAGAAAGAGTCTACCCTGCACCTGGTGCTSCGTCTCAGAGGTGGGATGC
AGATCTTCGTGAAGACCCTGACTGGTAAGACCATCACTCTCGAAGTGGAGCCGAGTGACA
CCATYGAGAACGTCAAAGCAAAGATCCARGACAAGGAAGGCRTYCCTCCTGACCAGCAGA
GGTTGATCTTTGCCGGAAGCAGCTGGAAGATGGDCGCACCCTGTCTGACTACAACATCC
AGAAAGAGTCYACCCTGCACCTGGTGCTCCGTCTCAGAGGTGGGATGCGARATCTTCGTGA
AGACCCTGACTGGTAAGACCATCACCTCGAGGTGGAGCCCAGTGACACCATCGAGAATG
TCAAGGCAAAGATCCAAGATAAGGAAGGCATCCCTCCTGATCAGCAGAGGTTGATCTTTG
CTGGGAAACAGCTGGAAGATGGACGCACCCTGTCTGACTACAACATCCAGAAAGAGTCCA
CTCTGCACTTGGTCCTGCGCTTGAGGGGGGGTGCTAAGTTTCCCCCTTTAAGGTTTCMAC
AAATTTCAATTGCACTTTCCTTTCAATAAAGTTGTTGCATTCCC

FIG. 1L

13730.1

GAACTGGGCCCTGAGCCCAAGTCATGCCTTGTGTCCGCATCTGCCGTGTCACCTCTGKCC
TGCCCCCTACCCCTCCCTCCTGGTCTTCTGAGCCAGCACCATCTCCAAATAGCCTATTCTT
CCTGCAAATCACACACACATGCGGGCCACACATACCTGCTGCCCTGGAGATGGGGAAGTA
GGAGAGATGAATAGAGGGCCATACATTGTACAGAAGGAGGGGCAGGTGCAGATAAAAGC
AGCAGACCCAGCGGCAGCTGAGGTGCATGGAGCACGGTTGGGGCCGGCATTGGGCTGAGC
ACCTGATGGGCCTCATCTCGTGAATCCTCGAGGCAGCGCCACAGCAGAGGAGTTAAGTGG
CACCTGGGGCCGAGCAGAGCAGGAGACTGAGGGTCAGAGTGGAGGCTAAGCTGCCCTGGA
ACTCCTCAATCTTGCCTGCCCCCTAGTATGAAGCCCCCTTCTGCCCTACAATTCTGA

13732.1

ATGGATCTTACTTTGCCACCCAGGTTGGAGTGCAGTGTGCAATCTTGGCTCACTGCAGCC
TTAACCTCCCAGGCTCAAGCTATCCTCCTGCCAAAGCCTTCCACATAGCTGGGACTACAGG
TACACNGCCACCACACCCAGCTAAAATTTTGTATTTTTGTAGAGACGGGATCTCGCCAC
GTTGCCCAGGCTGGTCCCATCCTGACCTCAAGCAGATCTGCCACCTCAGCCCCCAACGT
GCTAGGATTACAGGCGTGAGCCACCGCAGCCTTTGTTTTGCTTTTAATGGAATCACC
AGTTCCTCCGTGTCTCAGCAGCAGCTGTGAGAAATGCTTTGCATCTGTGACCTTTATGA
AGGGGAACCTCCATGCTGAATGAGGGTAGGATTACATGCTCCTGTTCCCGGGGGTCAAG
AAAGCCTCAGACTCCAGCATGATAAGCAGGGTGAG

13732.2

ATAGGGGCTTTAAGGAGGGAATTCAGGTTCAATGAGGTCGTAAGGCCAGGGCTCTTATCC
AGTAAGACTGGGGTCCTTAGATGAGAAAGAGACACCCGAGGTCCTTCTCTGCCGTGTG
AGGATGCATCAAGAAGGCGGCGTCTGCAAGCGAAGGAGAGGCCGCACCAGAAACCGAC
ACCTTCATCTTGGACTTGCAGCCTCTAGAAGTGAAGAAATAACTGTCTGTTGGTTAAGCCA
CCAGTTTGTAGTATTCTTTATGGCTTCCTAAGCAGACTAACAACAAACACCCAAAATT
AACTGATGGCTTCGCTGTCTTCTGTAAAAATTGCTATGAGAGAACTTTTCACTCACTGTTTT
GCAGTTTCTCCCTCAGTCCCTGGTTCTTTCTTCTCACATAATCCCAATTTCAATTTATAGTTC
ATGGCCAGGCAGAGTCATTCATCAGGCATCTCCTGAGCTAAACCAGCACCTGCTCTGCT
CACTTCTTGAAGTGGCTGCTCATCATCAGCCCTCTTGCAGAGATTTCAATTTCTCCCGTGCCA
GGTACTTCACGCACCAAGCTCA

FIG. 1M

13735.1

GGATAATGAAGTTGTTTTATTTAGCTTGGACAAAAAGGCATATTCCTCTATTTTCTTATACA
ACAAATATCCCCAAAATAAGCAAGCATATATATCTTGAATGTGTAATAATCCAGTGATA
ACAAGAGCAGTACTTTAAAAGAAAAAAAATATGTATTTCTGTCAGGTTAAAATGAGAA
TCAAAACCATTACTCTGCTAACTCATTATTTTTTGCTTTCTTTTGGTTAAGAGAGGCAAT
GCAATACACTGAAAAAGGTTTTATCTTATCTGGCATTGGAATTAGACATATTCAAACCCC
AGCCCCCATTTCCAACTTTAAGACCACAAACAAGTAATTTACTTTTCTGAACATTGGTTTT
TTCTGGAAAATGGGAATTATAAAATAGACTTTCAGACTCTTATGAGATTAAATAAGATA
ATGTATGAAATTCTTTCTTTTACTTCTTTTCTTTTGGAGATGGAGTCTCACCCCGT
CACCCAGGCTGGAGTACAGTG

13735.2

CCACTGCACTCCAGCCTGGGTGACGGAGTGAGACTCTGTCTCAAAAAAACAAACAAACAA
ACAAACAAAAAACTGAAAAGGAAATAGAGTTCCTCTTTCCTCATATATGAATATATTATT
CAACAGATTGTTGATCACCTACCATATGCTTGGTATTGTTCTAATTGCTGGGGATACAGCA
AGAGGTTCTGCAGAACTTCATGGAGCATGAAAGTAAATAAACAAAGTTAATTTCAAGGCC
AGGCATGGTTGCTCACACCTTTAGTCCAGCACTTTGGGAGGCTGAGGCAGGTGGATCACT
TGGGCCCAGGAGTTCAAGGCTGCAGTGAGCCAAGATTGTGCCACTACTCTCCAGGCTGGG
CAACAGAGCAAGACCCTGTCTCAGGGGGAACAAAAGTTAATTTCAGATTTTGTAAAGTG
CTGTAAGGAAGTAAATTAGGTTGATATTCAAGAGACCTGAAGGCCAGGCGTGGTGGC
TCACGCCTGTGGTTAAACGCTTTGGGAAGCCCCAGCGGGCGGATCACAAAGGTCAGGAGAA
TTTTGGCCAGGCATGGTG

13736.1

AGAATCCATTTATTGGGTTTTAAACTAGTTACACAACCTGAAATCAGTTTGGCACTACTTTA
TACAGGGATTACGCCTGTGTATGCCGACACTTAAATACTGTACCAGGACCACTGCTGTGCT
TAGGCTGTATTCAAGTCATTACAGCATGTAGATACTAAAAATATACTGTAGTGTTCCTTTAA
GGAAGACTGTACAGGGTGTGTGCAAGATGACATTCACCAATTTGTGAATTAATTTCAACCC
AGAAGATACCTTTCACTCTATAAACTTGTCAATAGGCAAAACATGTGGTGTAGCAATGAGAG
ATGCACACAAAAATGTTACATAAAAAGTTCAGACATTCTAATGATAAGTGAAGTGAACAAAA
AAAAAAACCCACATCTCAATTTTTGTAAACAAGATAAAAGAAAATAATTTAAAAACACAAA
AAATGGCATTACAGTGGGTACAAAGCC

13737.1&2

CAAAATATTTAATATAAAATCTTTGAAACAAGTTCAGAKGAAATAAAAAATCAAAGTTTGCAA
AAACGTGAAGATTAACTTAATTGTCAAATATTCCTCATTGCCCAAATCAGTATTTTTTTTA
TTTCTATGCAAAAGTATGCCTTCAAACCTGCTTAAATGATATATGATATGATACACAAACCA
GTTTTCAAATAGTAAAGCCAGTCATCTTGCAATTGTGAAGAAATAGGTAAAAAGATTATAAG
ACACCTTACACACACACACACACACACACACAGCTGTGCACcGCCAATGACAAAAAAC
AATTTGGCCTCTCCTAAAAATAAGAACATGAAGACCCCTTAATTGCTGCCAGGAGGGAACAC
TGTGTCACCCCTCCCTACAATCCAGGTAGTTTCCTTTAATCCAATAGCAAATCTGGGCATAT
TTGAGAGGAGTGATTCTGACAGCCACSGTTGAAATCCTGTGGGGAACCATTCATGTCCACC
CACTGGTGCCCTGAAAAAATGCCAATAATTTTTCGCTCCCACCTTCTGCTGCTGTCTTCCA
CATCCTCACATAGACCCCGAGCCCGCTGGCCCCCTGGCTGGGCATCGCATTGTGCTGATAGAG
AAGTCATAAGTCTCGTCTTTGACGTCACAGAAGCGATACACCAAATTGCGCTGGTCGGTCAT
TGTCATAACCG

FIG. 1N

13738.1

TTTGACTTTAGTAGGGGTCTGAACTATTTATTTTACTTTGCCMGTAATATTTARACCYTATA
TATCTTTCATTATGCCATCTTATCTTCTAATGBCAAGGGAACAGWTGCTAAMCTGGCTTCT
GCATTWATCACATTAAAAATGGCTTTCTTGGAAAAATCTTCTTGATATGAATAAAGGATCTT
TTAVAGCCATCATTAAAGCMGGNTTCTCTCCAACACGAGTCTGCTSASGGGGGGKAGCT
GTGAACTCTGGCTGAAGGCTTTCCCATACACACTGCAATGACMTGGTTTCTGACCAGBG TG
AGTTA

13738.2

AGAGAAGCCCCATAAATGCAATCAGTGTGGGAAGGCCTTCAGTCAGAGCTCAAGCCTTTT
CCTCCATCATCGGGTTCATACTGGAGAGAAACCCTATGTATGTAATGAATGCGGCAGAGCC
TTTGGTTTTAACTCTCATCTTACTGAACACGTAAGGATTCACACAGGAGAAAAACCCTATG
TTTGTAAATGAGTGC GGCAAAGCCTTTCGTGGAGTTCCACTCTGTTCAGCATCGAAGAGT
TCACACTGGGGAGAAAGCCCTACCAAGTGC GTTGAATGTGGGAAAAGCTTTCAGCCAGAGCTC
CCAGCTCACCTACATCAGCCGAGTTCACACTGGAGAGAAAGCCCTATGACTGTGGTGACTG
TGGGAAGGCCTTCAGCCGGAGGTCAACCCTCATTACAGCATCAGAAAGTTCACAGCGGAGA
GACTCGTAAGTGCAGAAAACATGGTCCAGCCTTTGTTCATGGCTCCAGCCTCACAGCAGAT
GGACAGATTCCCACTGGAGAGAAAGCACGGCAGAACCTTTAACCATGGTGCAAATCTCATT
CTGCGCTGGACAGTTC

13739.1&2

GAGACAGGGTCTCACTTTGTCAACCCAGGCTGGAATGCAGTGGTGCGATCTTACGTAGCTCA
CTGCAGCCCTGACCTCCTGGACTCAAACAATTCTCCTGCCTCAGCCCTGCAAGTAGCTGGG
ACTGTGGGTGCATGCCACCATGCCTGGCTAACTTTTGTAGTTTTTGTAAGATGGGGTTTT
GCCATGTTGCACATGCTGGTCTTGAACCTCTGAGCTCAAACGATCTGCCACCTCGGCCTC
CCAGAATGTTGGGATTACAGGGGTAAACCACCACGCCTGGCCCCATTAGGGTATTCTTAGC
ATCCACTTGCTCACTGAGATTAATCATAAGAGATGATAAGCACTGGAAGAAAAAATTTTT
ACTAGGCTTTGGATATTTTTTCCCTTTTTCAGCTTTATACAGAGGATTGGATCTTTAGTTTT
CTTTAACTGATAATAAAACATTGAAAGGAAATAAGTTTACCTGAGATTACAGAGATAAC
CGGCATCACTCCCTTGCTCAATTCCAGTCTTTACCACATCAATTATTTTCAGAGGTGCAGGA
TAAAGGCCTTTAGTCTGCTTTTCGCACTTTTTCTTCCACTTTTTTGTAACCTGTTGCCTGACA
AATGGAATTGACAGCGTATGCCATGACTATTCCATTTGTTCAGGCATACGCTGTCAATTTTT
CCACCAATCCCTTGCTCTCTTTGGAGAGATCTTCTTATCAGCTAGTCCTTTGGCAAAAGTA
ATTGCAACTTCTTAGGTATTCTATTGTCCGTTCCACTGGTGGAACCCCTGGGACCAGGA
CTAAAACCTCCAG

13741.1

ATCTCATATATATATTTCTTCTGACTTTATTTGCTTGCTTCTGNACGCATTTAAATATC
ACAGAGACCAAAATAGAGCGGCTTTCTGGTGGAACGCATGGCAGTCACAGGACAAAATAC
AAAAGTGGGGGCTCTGTCTTCTCATACATCATACAATTTTCAAGTATTTTTTTATGTACA
AAGAGCTACTCTATCTGAAAAAAATTAATAAATAAATGAGACAAGATAGTTTATGCATC
CTAGGAAGAAAGAATGGGAAGAAAGAACGGGGCAGTTGGGTACAGATTCCTGTCCCCTGT
TCCCAGGGACCACTACCTTCTGCCACTGAGTTCCCCACAGCCTACCCATCATGTCA
GGGCAAGTGCCAGGGTAGGTGGGGACCACTGGAGACAGGAACCACTACTTTGGC
CTGGAAGATAAGGAGAAAGTCTCAGAAACACACTGGTGGGAAGCAATCCACNCGCCGT
GCCCCANGAGCTTCCACCTGCTGCTGGCTCCCTGGGTGGCTTTGGGAACAGCTTGGGCAG
GCCCTTTTGGGTGGGGNCCAACCTGGGCCTTTGGGGCCGTGTGGAAAG

FIG. 10

13742.1

AAACATTGAGATGGAATGATAGGGTTTCCCAGAATCAGGTCCATATTTTAACTAAATGAA
AATTATGATTTATAGCCTTCTCAAATACCTGCCATACCTTGATATCTCAACCAGAGCTAATTT
TACCTCTTTACAAATTAAATAAGCAAGTAACTGGATCCACAATTTATAATACCTGTCAATT
TTTTCTGTATTAAACCTCTATCATAGTTTAAAGCCTATTAGGGTACTTAATCCTTACAAATAA
ACAGGTTTAAAATCACCTCAATAGGCAACTGCCCTTCTGGTTTTCTTCTTTGACTAAACAAT
CTGAATGCTTAAGATTTTCCACTTTGGGTGCTAGCAGTACACAGTGTTACACTCTGTATTCC
AGACTTCTTAAATTATAGAAAAAGGAATGTACACTTTTTGTATTCTTTCTGAGCAGGGCCG
GGAGGCAACATCATCTACCATGGTAGGGACTTGTATGCATGGACTACTTTA

14351.1

ACTCTGTCGCCCAGGCTGGAGCCCBTGGMGCGATCTCGACTCCCTGCAAGCTMCGCCTC
ACAGGWTGATGCCATTCTCCTGCCTCAGCATCTGGAGTAGCTGGGACTACAGGCGCCAGC
CACCATGCCCAGCTAATTTTT

14351.2

ACCTTAAAGACATAGGAGAATTTATACTGGGAGAGAAAGCTTACAAATGTAAGGTTTCTG
ACAAGACTTGGGAGTGATTACACCTGGAACAACATACTGGACTTCACACTGGABAGAAA
CCTTACAAGTGTAATGAGTGTGGCAAAGCCTTTGGCAAGCAGTCAACACTTATTCACCATC
AGGCAATTCA

14354.2

AGTCAGGATCATGATGGCTCAGTTTCCACAGCGATGAATGGAGGGCCAAATATGTGGGC
TATTACATCTGAAGAACGTACTAAGCATGATAAACAGTTTGATAACCTCAAACCTTCAGGA
GGTTACATAACAGGTGATCAAGCCCGTACTTTTTTCTACAGTCAGGTCTGCCGGCCCCGG
TTTTAGCTGAAATATGGGCCTTATCAGATCTGAACAAGGATGGGAAGATGGACCAGCAAG
AGTTCTCTATAGCTATGAACTCATCAAGTTAAAGTTGCAGGGCCAACAGCTGCCTGTAGT
CCTCCCTCCTATCATGAAACAACCCCTATGTTCTCTCCACTAATCTCTGCTCGTTTTGGGA
TGGGAAGCATGCCCAATCTGTCCATTATCAGCCATTGCCTCCAGTTGCACCTATAGCAAC
ACCCTTGTCTTCTGCTACTTCAGGGACCAGTATTCCTCCCTAATGATGCCTGCT

14354.1

CTTTCGATTTCTTCAATTTGTACGTTTGATTTTATGAAGTTGTTCAAGGGCTAACTGCTG
TGTATTATAGCTTTCTCTGAGTTCCCTCAGCTGATTGTTAAATGAATCCATTTCTGAGAGCT
TAGATGCAGTTTCTTTTTCAAGAGCATCTAATTGTTCTTTAAGTCTTTGGCATAATTCTTCC
TTTTCTGATGACTTTCTATGAAGTAACTGATCCCTGAATCAGGTGTGTTACTGAGCTGCAT
GTTTTTAATTCTTTCGTTTAATAGCTGCTTCTCAGGGACCAGATAGATAAGCTTATTTTGAT
ATTCTTAAGCTCTTGGTGAAGTTGTTGATTCCATAATTTCCAGGTCACACTGGTTATCC
CAAACCTCT

FIG. 1P

16431.1.2

GTGGAGGTGAAACGGAGGCAAGAAAGGGGGCTACCTCAGGAGCGAGGGACAAAGGGGGC
GTGAGGCACCTAGGCCGCGGCACCCCGCGACAGGAAGCCGTCCTGAACCGGGCTACCGG
GTAGGGGAAGGGCCCGCGTAGTCCTCGCAGGGCCCCAGAGCTGGAGTCGGCTCCACAGCC
CCGGGCCGTCGGCTTCTCACTTCTGGACCTCCCGGCGCCCGGGCCTGAGGACTGGCTCG
GCGGAGGGAGAAGAGGAAACAGACTTGAGCAGCTCCCCGTTGTCTCGCAACTCCACTGCC
GAGGAACCTCATTTCTTCCCTCGCTCCTTACCCCCACCTCATGTAGAAAGGTGCTGAA
GCGTCCGGAGGGAAGAAGAACCTGGGCTACCGTCCTGGCCTTCCCMCCCCCTTCCCGGGG
CGCTTTGGTGGGCGTGAGTTGGGGTTGGGGGGGTGGGTGGGGGTTCTTTTGGAGTGCT
GGGGAACTTTTTCCCTTCTCAGGTCAGGGGAAGGGAATGCCAATTCAGAGAGACAT
GGGGGCAAGAAGGACGGGAGTGAGGAGCTTCTGGAACTTGCAGCCGTCATCGGGAGG
CGGCAGCTCTAACAGCAGAGAGCGTCACCGCTTGGTATCGAAGCACAAGCGGCATAAGTC
CAAACACTCCAAAGACATGGGGTTGGTGACCCCGAAGCAGCATCCCTGGGCACAGTTAT
CAAACCTTTGGTGGAGTATGATGATATCAGCTCTGATTCCGACACCTTCTCCGATGACATG
GCCTTCAAAC TAGACCGAAGGGAGAACGACGAACGTCGTGGATCAGATCGGAGCGACCGC
CTGCACAAACATCGTCACCACCAGCACAGGCGTTCCCGGGACTIONTAAAAGCTAAACAG
ACCG

16432-1

GACATGTTTGCCTGCAGGGGACCAGAGACAATGGGATTAGCCAGTGCTCACTGTTCTTTAT
GCTTCCAGAGAGGATGGGGACAGCTCTCAGGTCAGAATCCAGGCTGAGAAGGCCATGCTG
GTTGGGGGCCCCGGAAGCACGGTCCGGATCCTCCCTGGCATCAGCGTAGACCGCTGCTC
AGGCTTGGGGTACCAAACCTCATGCTCTGTACTGTTTGGCCCCATGCGGTGAGAGGAAAAC
CTAGAAAAAGATTGGTCGTGCTAAGGAATCAGCTGCCCCCTCATCCTCCGCATCCAATGCT
GGTGACAACATATTCCCTCTCCAGGACACAGACTCGGTGACTCCACACTGGGCTGAGTGG
CCTCTGGAGGCTCGTGCCCTAAGGCAGGGCTCCGTAAGGCTGATCGGCTGAACTGGGTGG
GGTGAGGGTTTCTGACCCTTCGCTTCCCATCCCATAAACCGCTGTCAATGAGCTCACACTGT
GGTCA

16432-2

GATGGCATGGTCGTTGCTAATGTGCCTGCTGGGATGGAGCACTTCCTCCTGTGAGCCCAGG
GGACCCGCCTGTCCCTGGAGCTTGGGGCAAGGAGGGAAGAGTGATACCAGGAAGGTGGG
GCTGCAGCCAGGGGCCAGAGTCAGTTCAGGGAGTGGTCCTCGGCCCTCAAAGCTCCTCCG
GGGACTGCTCAGGAGTGATGGTGCCCTGGAGTTTGCCCCAACTTCCCTGGCCACCCTGGAA
GGTGCCCTGGCTGCTCCAGGCCTCTAGGCTGGGCTGATGGGTTTCTCCAGGACACAAGTATC
ATTAAAGCCACCCTCTCCTCAGCTTGTGAGCCGCACATGTGGGACAGGCTGTGCTACAA
CCCCCTCGCCTGCCCTGCCCTCCATCAGGAGGAGCCAGTGGAACCTTCGGAAAGCTCCAG
CATCTCAGCAGCCCTCAAAGTCGTCCTGGGGCAAGCTCTGGTTCTCCTGACTGGAGGTCA
TCTGGGCTTGGCCTGCTCTCTCTCGC

17184.3

TAAAAAAGTGTAACAAAGGTTTATTTAGACTTTCTTCATGCCCCAGATCCAGGATGTCTA
TGTAACCGTTATCTTACAAAGAAAGCACAATATTTGGTATAAACTAAGTCAGTGACTTGC
TTAACTGAAATAGCGTCCATCCAAAAGTGGGTTTAAAGGTAAAACTACCTGACGATATTGGC
GGGGATCCTGCAGTTTGGACTGCTTGCCGGGTTTGTCAGGGTTCCGGGTCTGTTCTTGGC
ACTCATGGGGACAGGCATCCTGCTCGTCTGTGGGGCCCCGCTGGAGCCCTTACGTGAAGCT
GAAGGTATCGACCSTAGGGGCTCTAGGGCAGTGGGACCTTCATCCGGAACTAACAAAGG
TCGGGGAGAGGCCTCTTGGGCTATGTGGG

FIG. 1Q

17184.4

CAAGCGTTCCTTTATGGATGTAAATTCAAACAGTCATGCTGAGCCATCCCGGGCTGACAGT
CACGTTWAAGACACTAGGTCGGGCGCCACAGTGCCACCCAAGGAGAAGAAGAATTTGGA
ATTTTCCATGAAGATGTACGGAAATCTGATGTTGAATATGAAAATGGCCCCCAAATGGAA
TTCCAAAAGGTTACCACAGGGGCTGTAAGACCTAGTGACCCTCCTAAGTGGGAAAGAGGA
ATGGAGAATAGTATTTCTGATGCATCAAGAACATCAGAATATAAACTGAGATCATAATG
AAGGAAAATTCCATATCCAATATGAGTTTACTCAGAGACAGTAGAACTATTCCCAGG

17185.1

TAGGAATAACAAATGTTTATTCAGAAATGGATAAGTAATACATAATCACCCCTTCATCTCTT
AATGCCCCCTTCCTCTCCTTCTGCACAGGAGACACAGATGGGTAACATAGAGGCATGGGAA
GTGGAGGAGGACACAGGACTAGCCCACCACCTTCTCTCCCGGTCTCCCAAGATGACTGCT
TATAGAGTGGAGGAGGCAAACAGGTCCCCTCAATGTACCAGATGGTCACCTATAGCACCA
GCTCCAGATGGCCACGTGGTTGCAGCTGGACTCAATGAACTCTGTGACAACCAGAAGAT
ACCTGCTTTGGGATGAGAGGGAGGATAAAGCCATGCAGGGAGGATATTTACCATCCCTAC
CCTAAGCACAGTGCAAGCAGTGAGCCCCCGGTCCCAGTACCTGAAAAACCAAGGCCTAC
TGNCTTTTGGATGCTCTCTTGGGCCACG

17188.2

AAGCCTCCTGCCCTGGAAATCTGGAGCCCCTTGGAGCTGAGCTGGACGGGGCAGGGAGGG
GCTGAGAGGCAAGACCGTCTCCCTCCTGCTGCAGCTGCTTCCCCAGCAGCCACTGCTGGGC
ACAGCAGAAACGCCAGCAGAGAAAAATGGGAGCCGAGAGTCCTTAGCCCTGGAGCTGAGG
CTGCCTCTGGGCTGACCCGCTGGCTGTACGTGGCCAGAACTGGGGTTGGCATCTGGCATCC
ATTTGAGGCCAGGGTGGAGGAAAGGGAGGCCAACAGAGGAAAACCTATTCCTGCTGTGAC
AACACAGCCCTTGTCCACGCAGCCTAAGTGCAGGGAGCGTGATGAAGTCAGGCAGCCAG
TCGGGGAGGACGAGGTAACCTCAGCAGCAATGTACCTTGTAGCCTATGCGCTCAATGGCC
CGGAGGGGCAGCAACCCCCCGCACACGTACGCCAACAGCAGTGCCTCTGCAGGCACCAAG
AGAGCGATGATGGACTTGAGCGCCGTGTTT

17190.1

GTTTGGCAGAAGACATGTTTAATAACATTTTCATATTTAAAAAATACAGCAACAATTCTCT
ATCTGTCCACCATCTTGCTTGCCCTTCCCTGGGGCTGAGGCAGACAAAGGAAAGGTAATGA
GGTTAGGGCCCCCAGGCGGGCTAAGTGCTATTGGCCTGCTCCTGCTCAAAGAGAGCCATA
GCCAGCTGGGCACGGCCCCCTAGCCCCCTCAGGTTGCTGAGGCGGCAGCGGTGGTAGAGT
TCTTCACTGAGCCGTGGGCTGCAGTCTCGCAGGGAGAACTTCTGCACCAGCCCTGGCTCTA
CGGCCCCGAAAGAGGTGGAGCCCTGAGAACCGGAGGAAAACATCCATCACCTCCAGCCCCT
CCAGGGCTTCCCTCCTCTTCTGGCCTGCCAGTTCACCTGCCAGCCGGGCTCGGGCCGCCAG
GTAGTCAGCGTTGTAGAAGCAGCCCTCCGCAGAAGCCTGCCGGTCAAATCTCCCCGCTATA
GGAGCCCCCGGGAGGGGTACGACC

FIG. 1R

CAAGTTGAACGTCAGGCTTGGCAGAGGTGGAGTGTAGATGAAAACAAAGGTGTGATTATG
AAGAGGATGTGAGTCCTTTGGGTGTAGGAGAGAAAAGGCTGTTGAGCTTCTATTTCAAGAT
ACTTTTACCTGTGCAAAAAGCACATTTCCACCTCCTTCTCATGGCATTGTGTAAAGGTGAG
TATGATTCCTATTCCATCTGCATTTTAGAGGTGAAGAATAACGTACAAGGGATTCAAGTGAT
TAGCAAGGGACCCCTCACTAAGTGTTGATGGAGTTAGGACAGAGCTCAGCTGTTTGAATCT
CAGAGCCCAGGCAGCTGGAGCTGGGTAGGATCCTGGAGCTGGCACTAATGTGAGGTGCAT
TCCCTCCAACCCAGGCTCAGATCCGGAACCTGACCGTGCTGACCCCCGAAGGGGAGGCAG
GGCTGAGCTGGCCCGTTGGGCTCCCTGCTCCTTTACACCACACTCTCGCTTTGAGGTGCTG
GGCTGGGACTACTTCACAGAGCAGC

17191.2&89.2

TGGCCTGGGCAGGATTGGGAGAGAGGTAGCTACCCGGATGCAGTCCTTTGGGATGAAGAC
TATAGGGTATGACCCCATCATTTCCCCAGAGGTCTCGGCCTCCTTTGGTGTTTACAGCAGCTG
CCCCTGGAGGAGATCTGGCCTCTCTGTGATTTCACTGTGCACACTCCTCTCCTGCCCTC
CACGACAGGCTTGCTGAATGACAACACCTTTGCCCAGTGCAAGAAGGGGGTGCGTGTGGT
GAACTGTGCCCCGTGGAGGGATCGTGGACGAAGGCGCCCTGCTCCGGGGCCCTGCAGTCTGG
CCAGTGTGCCGGGGCTGCACTGGACGTGTTTACGGAAGAGCCGCCACGGGACCGGGCCTT
GGTGGACCATGAGAATGTCATCAGCTGTCCCCACCTGGGTGCCAGCACCAAGGAGGCTCA
GAGCCGCTGTGGGGAGGAAATTGCTGTTCAAGTTCGTGGACATGGTGAAGGGGAAATCTCT
CACGGGGGTTGTGAATGCCCAGGCCCTT

FIG. 1S

AGCCAGATGGCTGAGAGCTGCAAGAAGAAGTCAGGATCATGATGGCTCAGTTTCCCACAG
CGATGAATGGAGGGCCAAATATGTGGGCTATTACATCTGAAGAACGTACTAAGCATGATA
AACAGTTTGATAACCTCAAACCTTCAGGAGGTTACATAACAGGTGATCAAGCCCGTACTTT
TTTCCTACAGTCAGGTCTGCCGGCCCCGGTTTTAGCTGAAATATGGGCCTTATCAGATCTG
AACAAGGATGGGAAGATGGACCAGCAAGAGTTCTCTATAGCTATGAAACTCATCAAGTTA
AAGTTGCAGGGCCAAACAGCTGCCCTGTAGTCCCTCCTATCATGAAACAACCCCTATGT
TCTCTCCACTAATCTCTGCTCGTTTTGGGATGGGAAGCATGCCCAATCTGTCCATTTCATCAG
CCATTGCCTCCAGTTGCACCTATAGCAACACCCTTGTCTTCTGCTACTTCAGGGACCAGTAT
TCCTCCCCTAATGATGCCTGCTCCCCTAGTGCCTTCTGTAGTACATCCTCATTACCAAATG
GAACTGCCAGTCTCATTTCAGCCTTTATCCATTCCCTTATTCTTCTTCAACATTGCCTCATGCA
TCATCTTACAGCCTGATGATGGGAGGATTTGGTGGTGCTAGTATCCAGAAGGCCCAGTCTC
TGATTGATTTAGGATCTAGTAGCTCAACTTCCTCAACTGCTTCCCTCTCAGGGAACCTCACCT
AAGACAGGGACCTCAGAGTGGGCAGTTTCTCAGCCTTCAAGATTAAAGTATCGGCAAAAA
TTTAATAGTCTAGACAAAGGCATGAGCGGATACCTCTCAGGTTTTCAAGCTAGAAATGCCC
TTCTTCAGTCAAATCTCTCTCAAACCTCAGCTAGCTACTATTTGGACTCTGGCTGACATCGAT
GGTGACGGACAGTTGAAAGCTGAAGAATTTATTCTGGCGATGCACCTCACTGACATGGCC
AAGGTTGGACAGCCACTACCACTGACGTTGCCCTCCCGAGCTTGTCCCTCCATCTTTCAGAG
GGGGAAGCAAGTTGATTCTGTTAATGGAACCTCTGCCTTCATATCAGAAAACACAAGAAG
AAGAGCCTCAGAAGAACTGCCAGTTACTTTTGAGGACAAACGGAAAGCCAACTATGAAC
GAGGAAACATGGAGCTGGAGAAGCGACGCCAAGTGTTGATGGAGCAGCAGCAGAGGGAG
GCTGAACGCAAAGCCCAGAAAGAGAAGGAAGAGTGGGAGCGGAAACAGAGAGAACTGC
AAGAGCAAGAAATGGAAGAAGCAGCTGGAGTTGGAGAAACGCTTGGAGAAACAGAGAGAG
CTGGAGAGACAGCGGGAGGAAGAGAGGAGAAAGGAGATAGAAAGACGAGAGGCAGCAA
AACAGGAGCTTGAGAGACAACGCCGTTTAGAATGGGAAAGACTCCGTCGGCAGGAGCTGC
TCAGTCAGAAGACCAGGGAACAAGAAGACATTGTCAGGCTGAGCTCCAGAAAGAAAAAGT
CTCCACCTGGAAGTGAAGCAGTGAATGGAAAACATCAGCAGATCTCAGGCAGACTACAA
GATGTCCAAATCAGAAAGCAAACACAAAAGACTGAGCTAGAAGTTTTGGATAAACAGTGT
GACCTGGAATTTATGGAAATCAAACAACCTTCAACAAGAGCTTAAGGAATATCAAAATAAG
CTTATCTATCTGGTCCCTGAGAAGCAGCTATTAACGAAAGAAATTAATAACATGCAGCTCA
GTAACACACCTGATTCAGGGATCAGTTTACTTCATAAAAAGTCATCAGAAAAGGAAGAAT
TATGCCAAAGACTTAAAGAACAATTAGATGCTCTTGAAAAAGAACTGCATCTAAGCTCT
CAGAAATGGATTCAATTAAACAATCAGCTGAAGGAACTCAGAGAAAGCTATAATACACAGC
AGTTAGCCCTTGAACAACTTCATAAAATCAAACGTGACAAATTGAAGGAAATCGAAAGAA
AAAGATTAGAGCAAAAAAAAAAAAAA

FIG. 2A

ATGGCAGTGACATTCACCATCATGGGAACCACCTTCCCTTTTCTTCAGGATTCTCTGTAGTG
GAAGAGAGCACCCAGTGTTGGGCTGAAAACATCTGAAAGTAGGGAGAAGAACCTAAAAT
AATCAGTATCTCAGAGGGCTCTAAGGTGCCAAGAAGTCTCACTGGACATTTAAGTGCCAA
CAAAGGCATACTTTCGGAATCGCCAAGTCAAACTTTCTAACTTCTGTCTCTCTCAGAGAC
AAGTGAGACTCAAGAGTCTACTGCTTTAGTGGCAACTACAGAAAAGTGGTGTTACCCAGA
AAAACAGGAGCAATTAGAAAATGGTTCCAATATTTCAAAGCTCCGCAAACAGGATGTGCTT
TCCTTTGCCCATTTAGGGTTTCTTCTCTTTCCTTTCTCTTTATTAACCACTA

FIG. 2B

ATATCTAGAAGTCTGGAGTGAGCAAACAAGAGCAAGAAACAAAAAGAAGCCAAAAGCAG
AAGGCTCCAATATGAACAAGATAAATCTATCTTCAAAGACATATTAGAAGTTGGGAAAAT
AATTCATGTGAACTAGACAAGTGTGTTAAGAGTGATAAGTAAAAATGCACGTGGAGACAAG
TGCATCCCCAGATCTCAGGGACCTCCCCCTGCCTGTCACCTGGGGAGTGAGAGGACAGGAT
AGTGCATGTTCTTTGTCTCTGAATTTTATGTTATATGTGCTGTAATGTTGCTCTGAGGAAGC
CCCTGGAAAGTCTATCCCAACATATCCACATCTTATATTCCACAAATTAAGCTGTAGTATG
TACCCTAAGACGCTGCTAATTGACTGCCACTTCGCAACTCAGGGGCGGCTGCATTTTAGTA
ATGGGTCAAATGATTCACTTTTTATGATGCTTCCAAAGGTGCCTTGGCTTCTCTCCCAACT
GACAAATGCCAAAGTTGAGAAAAATGATCATAATTTTAGCATAAACAGAGCAGTCGGCGA
CACCGATTTTATAAATAAACTGAGCACCTTCTTTTTAAACAAACAAATGCGGGTTTATTTCT
CAGATGATGTTTCATCCGTGAATGGTCCAGGGAAGGACCTTTCACCTTGACTATATGGCATT
ATGTCATCACAAGCTCTGAGGCTTCTCCTTTCCATCCTGCGTGGACAGCTAAGACCTCAGT
TTTCAATAGCATCTAGAGCAGTGGGACTCAGCTGGGGTGATTTGCGCCCCCATCTCCGGGG
GAATGTCTGAAGACAATTTTGTTACCTCAATGAGGGAGTGGAGGAGGATACAGTGCTACT
ACCAACTAGTGGATAAAGGCCAGGGATGCTGCTCAACCTCCTACCATGTACAGGACGTCTC
CCCATTACAACCTACCCAATCCGAAGTGTCAACTGTGTGTCAGGACTAAGAAACCCTGGTTTTG
AGTAGAAAAGGGCCTGGAAAGAGGGGAGCCAACAAATCTGTCTGCTTCCTCACATTAGTC
ATTGGCAAATAAGCATTCTGTCTCTTTGGCTGCTGCCTCAGCACAGAGAGCCAGAACTCTA
TCGGGCACCAGGATAACATCTCTCAGTGAACAGAGTTGACAAGGCCTATGGGAAATGCCT
GATGGGATTATCTTCAGCTTGTTGAGCTTCTAAGTTTCTTTCCCTTCATTCTACCCTGCAAG
CCAAGTTCTGTAAGAGAAAATGCCTGAGTTCTAGCTCAGGTTTTCTTACTCTGAATTTAGATC
TCCAGACCCTTCCTGGCCACAATTCAAATTAAGGCAACAAACATATACCTTCCATGAAGCA
CACACAGACTTTTGAAAGCAAGGACAATGACTGCTTGAATTGAGGCCTTGAGGAATGAAG
CTTTGAAGGAAAAAGAATACTTTGTTTCCAGCCCCCTTCCACACTCTTCATGTGTTAACCAC
TGCCTTCCCTGGACCTTGAGGCCACGGTGACTGTATTACATGTTGTTATAGAAAAGTATTTT
AGAGTTCTGATCGTTCAAGAGAATGATTAAATATACATTTCCCTA

FIG. 2C

Presentación de Elementos										I ^o	
Exp Difi	Sonda 1	Exp	Sonda 2	GEM/Elemento	Placa/Pocillo	Sonda 1	S/B	A%	Sonda 2	S/B	A%
+1.7	384A T Ovarios (mels)	1	272A Células dendríticas	42240608 (420)	421G0196 (C:11)	2393	137	50	1430	2.0	50
-1.1	335A Tumor de Ovarios	1	S7 Ovarios N	42220626 (420)	421G0196 (C:11)	355	2.7	54	382	1.8	54
+1.8	261A Tumor de Ovarios	1	S10 Músculo esquelético N	42230621 (420)	421G0196 (C:11)	1298	6.9	51	707	1.9	51
+8.1	264A Tumor de Ovarios	1	S2 Páncreas N	422N0629 (420)	421G0196 (C:11)	9590	44.0	62	1190	2.3	62
-1.2	386A	1	S4D	422J0605 (420)	421G0196 (C:11)	516	3.8	50	619	2.0	50
+4.7	265A Tumor de Ovarios	1	CT5 Corazón N	422O0624 (420)	421G0196 (C:11)	2305	14.8	53	489	2.2	53
-1.4	S25 Tumor de Ovarios	1	CT4 Médula Ósea N	422H0619 (420)	421G0196 (C:11)	531	3.5	53	743	2.0	53
	383A	1	II	422B0609 (420)	421G0196 (C:11)	1842	10.6	39	671	2.0	39
-1.9	S22 Tumor de Ovarios	1	CT9 Riñón N	42290627 (420)	421G0196 (C:11)	453	3.3	58	857	3.2	58
+3.2	9485 1-P	1	9485 5-P	422Y0602 (420)	421G0196 (C:11)	1882	12.2	57	594	2.3	57
+1.5	262A Tumor de Ovarios	1	334A Intestino grueso N	422A0622 (420)	421G0196 (C:11)	1486	7.5	55	965	2.2	55
-1.1	S115	1	CT10	422C0604 (420)	421G0196 (C:11)	509	3.4	51	573	2.0	51
+1.1	288A Tumor de Ovarios	1	CT12 Pulmón N	422V0625 (420)	421G0196 (C:11)	700	4.5	54	651	2.1	54
-2.1	201A Tumor de Ovarios	1	S6 Estómago N	422A0620 (420)	421G0196 (C:11)	625	4.6	46	1335	3.6	46
+7.8	S23 Tumor de Ovarios	1	S55 Médula espinal N	422G0628 (420)	421G0196 (C:11)	3896	22.2	50	502	2.2	50
+1.8	205A	1	270A	422Q0606 (420)	421G0196 (C:11)	2251	14.7	46	1256	2.0	46
-1.9	9334	1	I2	422R0601 (420)	421G0196 (C:11)	552	3.4	72	1029	2.3	72
+5.6	385A T Ovarios	1	S91 Tejido fetal	422X0607 (420)	421G0196 (C:11)	8126	36.5	50	1449	2.0	50
-3.5	263A Tumor de Ovarios	1	S73 Mama N	422H0623 (420)	421G0196 (C:11)	439	3.2	61	1531	3.4	61
-3.3	382A	1	CT19	422Q0610 (420)	421G0196 (C:11)	387	3.2	50	1278	2.1	50
+4.8	266A	1	S27	42250603 (420)	421G0196 (C:11)	4242	22.2	58	883	2.0	58

FIG. 3

TCGAGCGGCCGCCCAGGTCCTTCAGACTTGGACTGTGTCACACTGCCAGGCTTCCAG
GGCTCCAACCTTGCAGACGGCCTGTTGTGGGACAGTCTCTGTAATCGCGAAAGCAACCATG
GAAGACCTGGGGGAAAACACCATGGTTTTATCCACCCTGAGATCTTTGAACAACCTTCATCT
CTCAGCGTGCGGAGGGAGGCTCTGGACTGGATATTTCTACCTCGGCCGCGACCACGCT

FIG. 4

TAGCGYGGTCGCGGCCGAGGYCTGCTTYTCTGTCCAGCCCAGGGCCTGTGGGGTCAGGGC
GGTGGGTGCAGATGGCATCCACTCCGGTGGCTTCCCCATCTTTCTCTGGCCTGAGCAAGGT
CAGCCTGCAGCCAGAGTACAGAGGGCCAACACTGGTGTTCTTGAACAAGGGCCTTAGCAG
GCCCTGAAGGRCCCTCTCTGTAGTGTTGAACTTCCTGGAGCCAGGCCACATGTTCTCCTCAT
ACCGCAGGYTAGYGATGGTGAAGTTGAGGGTGAAATAGTATTMANGRAGATGGCTGGCA
RACCTGCCCCGGGCGGCCGCTCSAAATCC

FIG. 5

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTGTCCTTCAGGGTCTGCTTATGCCCTTGTTCAAGAACACCAG
TGTCAGCTCTCTGTACTCTGGTTGCAGACTGACCTTGCTCAGGCCTGAGAAGGATGGGGCA
GCCACCAGAGTGGATGCTGTCTGCACCCATCGTCCTGACCCAAAAGCCCTGGACTGGACA
GAGAGCGGCTGTACTGGAAGCTGAGCCAGCTGACCCACGGCATCACTGAGCTGGGCCCCT
ACACCCTGGACAGGGACAGTCTCTATGTCAATGGTTTCACCCATCGGAGCTCTGTACCCAC
CACCAGCACCGGGGTGGTCAGCGAGGAGCCATTCAACCTGCCCCGGGCGGCCGCTCGA

FIG. 6

A

TTGGGGNTTTTMGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTACCGGGGTGGTCAGCGAGGAGCCATTAC
ACTGAACTTCACCATCAACAACCTGCGGTATGAGGAGAACATGCAGCACCCCTGGCTCCAG
GAAGTTCAACACCACGGAGAGGGTCCTTCAGGGCCTGCTCAGGTCCCTGTTCAAGAGCAC
CAGTGTTGGCCCTCTGTACTCTGGCTGCAGACTGACTTTGCTCAGACTTGAGAAACATGGG
GCAGCCACTGGAGTGGACGCCATCTGCACCCTCCGCCCTTGATCCCACTGGTCCTGGACTGG
ACAGAGAGCGGCTATACTGGGAGCTGAGCCAGTCCTCTGGCGGNGACNCCNCTT

B

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCAGTCGCAGCATGCTCTTTCTCCTGCCCCTGGCACAGTG
AGGAAGATCTCTGCTGTCAGTGAGAAGGCTGTCATCCACTGAGATGGCAGTCAAAAGTGC
ATTTAATACACCTAACGTATCGAACATCATAGCTTGGCCCAGGTTATCTCATATGTGCTCA
GAACACTTACAATAGCCTGCAGACCTGCCCCGGGCGGCCGCTCGA

FIG. 7A and 7B

TGTGGTGTTGAACTTCCTGGAGNCAGGGTGACCCATGTCCTCCCCATACTGCAGGTTGGTG
ATGGTGAAGTTGAGGGTGAATGGTACCAGGAGAGGGCCAGCAGCCATAATTGTSGRGCKG
SMGMSSGAGGMWGGWGTYYCWGAGGTTTCYRARRTCCACTGTGGAGGTCCCAGGAGTGCT
GGTGGTGGGCACAGAGSTCYGATGGGTGAAACCATTGACATAGAGACTGTTCTGTCCAG
GGTGTAGGGGCCCAGCTCTTYRATGYCATTGGYCAGTTKGCTYAGCTCCCAGTACAGCCRC
TCTCKGYYGWCCAGSGCTTTTGGGGTCAAGATGATGGATGCAGATGGCATCCACTCCA
GTGGCTGCTCCATCCTTCTCGGACCTGAGAGAGGTCAGTCTGCAGCCAGAGTACAGAGGG
CCAACACTGGTGTTCTTTGAATA

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCAGGAAGCACATTGGTCTTAGAGCCACTGCCTCCTGGA
TTCCACCTGTGCTGCGGACATCTCCAGGGAGTGCAGAAGGGAAGCAGGTCAAACCTGCTCA
GATCAGTCAGACTGGCTGTTCTCAGTTCTCACCTGAGCAAGGTCAGTCTGCAGCCAGAGTA
CAGAGGGCCAACACTGGTGTTCCTTGAACAAGGGCTTGAGCAGACCCTGCAGAACCCTCTTC
CGTGGTGTTGAACTTCCTGGAAACCAGGGTGTTGCATGTTTTTCCTCATAATGCAAGGTTG
GTGATGG

FIG. 9

Nombre de Gen	Exp Sonda 1		P1	P2	Sonda 2 Nombre	GEM ID	Sonda 1		Sonda 2		Sonda 1		Sonda 2	
	Bal	Nombre					Valor	S/B	Valor	S/B	Valor	S/B	Valor	A%
42100188 {D3}	+7.0	205A T Ovario			270A Hígado N	422Q0606	8620	57.7	1240	2.2	8620	57.7	1240	65
42100188 {D3}	+5.9	S23 Tumor de Ovario			S56 Médula espinal N	422C0628	5894	35.3	1002	3.9	5894	35.3	1002	89
42100188 {D3}	+5.7	385A T Ovario			S91 Tejido fetal	422X0607	12151	54.3	2121	2.8	12151	54.3	2121	73
42100188 {D3}	+5.1	426A T Ovario (mel)			415A Aorta N	422X0611	7487	53.0	1480	9.7	7487	53.0	1480	73
42100188 {D3}	+3.5	263A Tumor de Ovario			S73 Mama N	422H0623	7302	39.2	2116	4.5	7302	39.2	2116	84
42100188 {D3}	+3.3	383A T Ovario (mels)			I1 Colon N	422B0609	3714	20.4	1113	2.6	3714	20.4	1113	83
42100188 {D3}	+3.0	933A T Ovario (SCH)			I2 Piel N	422R0601	2435	12.1	814	2.1	2435	12.1	814	75
42100188 {D3}	+2.6	384A T Ovario (mel)			272A Células dendríticas	42240608	4578	25.0	1754	2.3	4578	25.0	1754	69
42100188 {D3}	+2.2	264A Tumor de Ovario			S2 Páncreas N	422N0629	7904	38.5	3596	5.6	7904	38.5	3596	81
42100188 {D3}	+2.0	386A T Ovario			S40 PRMC' (activación)	422J0605	2191	14.0	1081	2.9	2191	14.0	1081	90
42100188 {D3}	+2.0	S115 T de Ovario (mel)			C110 Intestino delgado	422C0604	1979	10.4	971	2.7	1979	10.4	971	80
42100188 {D3}	+2.0	265A Tumor de Ovario			C115 Corazón N	422Q0624	1911	13.9	964	3.4	1911	13.9	964	93
42100188 {D3}	+2.0	335A Tumor de Ovario			S7 Ovario N	42220626	1666	9.8	817	3.0	1666	9.8	817	100
42100188 {D3}	-1.9	428A T Ovario (mel)			243A Esófago N	42240612	1827	13.4	3480	9.5	1827	13.4	3480	97
42100188 {D3}	+1.6	261A Tumor de Ovario			S10 Músculo esquel.	42230621	5914	30.4	3653	6.0	5914	30.4	3653	86
42100188 {D3}	+1.6	266A T Ovario			S27 Ovario N	42250603	2039	11.9	1274	2.6	2039	11.9	1274	50
42100188 {D3}	+1.6	S22 Tumor de Ovario			C19 Riñón N	42290627	1736	11.0	1072	4.0	1736	11.0	1072	92
42100188 {D3}	+1.4	9485 I-P T Ovario (S)			9485 S-P Ovario N (S)	422Y0602	4204	23.0	3074	7.7	4204	23.0	3074	93
42100188 {D3}	+1.4	262A Tumor de Ovario			334A Intestino grueso	422A0622	3002	16.6	2101	4.0	3002	16.6	2101	89
42100188 {D3}	+1.3	S25 Tumor de Ovario			C14 Médula ósea	422H0619	1643	9.6	1297	3.1	1643	9.6	1297	90
42100188 {D3}	+1.2	429A T Ovario (mel)			364A Ovario N	422J0614	2521	22.0	2084	23.9	2521	22.0	2084	65
42100188 {D3}	+1.2	382A T Ovario			C119 Cerebro N	422Q0610	2072	10.9	1663	2.3	2072	10.9	1663	88
42100188 {D3}	+1.2	288A Tumor de Ovario			C112 Pulmón N	422V0625	1840	10.7	1473	3.8	1840	10.7	1473	87
42100188 {D3}	+1.1	201A Tumor de Ovario			S6 Estómago N	422W0620	1329	9.1	1204	3.5	1329	9.1	1204	90

FIG. 10

Nombre de Gen	Exp Sonda 1		P1	P2	Sonda 2		GEM ID	Sonda 1		Sonda 2		Sonda 1		Sonda 2	
	Bal	Nombre			Nombre	Valor		Valor	S/B	A%	S/B	A%	S/B	A%	
421B0181 (C3)	+18.8	385A T Ovario			S91 Tejido fetal	26711	422X0607	1424	103.3	54	1424	2.0	54		
421B0181 (C3)	+11.5	S23 Tumor de Ovario			S56 Médula Espinal N	13559	422G0628	1179	65.3	68	1179	3.9	68		
421B0181 (C3)	+11.1	426A T Ovario (mel)			415A Aorta N	14125	422X0611	1425	67.3	61	1273	5.6	61		
421B0181 (C3)	+10.8	205A T Ovario			270A Hígado N	16121	422Q0606	1488	93.1	43	1488	2.3	43		
421B0181 (C3)	+5.1	263A Tumor de Ovario			S73 Mama N	11326	422H0623	2235	58.2	68	2235	4.4	68		
421B0181 (C3)	+4.6	384A T Ovario (mel)			272A Células dendríticas	6583	42240608	1424	24.5	40	1424	2.1	40		
421B0181 (C3)	+4.4	264A Tumor de Ovario			S2 Páncreas N	9865	422N0629	2245	40.9	64	2245	3.6	64		
421B0181 (C3)	+4.4	429A T Ovario (mel)			364A Ovario N	2803	422H0614	638	22.6	60	638	7.4	60		
421B0181 (C3)	+4.2	261A Tumor de Ovario			S10 Músculo esquel.	8271	42230621	1949	39.5	68	1949	3.6	68		
421B0181 (C3)	+3.8	S115 T Ovario (mels)			C110 Intestino delgado	2281	422C0604	607	11.6	60	607	2.1	60		
421B0181 (C3)	+2.5	265A Tumor de Ovario			C15 Corazón N	3192	422O0624	1293	19.2	68	1293	4.0	68		
421B0181 (C3)	-2.3	S22 Tumor de Ovario			C19 Riñón N	565	42290627	1276	3.6	70	1276	3.9	70		
421B0181 (C3)	+2.2	266A T Ovario			S27 Ovario N	2774	42250603	1260	14.3	46	1260	2.7	46		
421B0181 (C3)	+2.1	9334 T Ovario (SCH)			I2 Piel N	1774	422R0601	837	8.4	56	837	2.1	56		
421B0181 (C3)	+1.9	9485 I-P T Ovario (S)			9485 5-P T Ovario (S)	6967	422Y0602	3726	41.5	70	3726	9.2	70		
421B0181 (C3)	11.6	382A T Ovario			C119 Cerebro N	2313	422Q0610	1471	6.2	50	1471	1.9	50		
421B0181 (C3)	+1.6	288A Tumor de Ovario			C112 Pulmón N	1657	422V0625	1054	9.7	69	1054	2.9	69		
421B0181 (C3)	-1.5	S25 Tumor de Ovario			C14 Médula ósea	848	422H0619	1243	4.5	65	1243	2.7	65		
421B0181 (C3)	+1.4	262A Tumor de Ovario			334A Intestino grueso	3171	422A0622	2214	16.8	69	2214	3.8	69		
421B0181 (C3)	+1.2	386A T Ovario			S40 PIBMC (activación)	630	422J0605	544	4.2	53	544	1.9	53		
421B0181 (C3)	-1.2	335A Tumor de Ovario			S7 Ovario N	592	42220626	730	3.7	75	730	2.6	75		
421B0181 (C3)	-1.0	201A Tumor de Ovario			S6 Estómago N	1197	422W0620	1237	7.8	65	1237	3.5	65		
421B0181 (C3)	-1.0	428A T Ovario (mel)			243A Esófago N	783	42240612	797	4.5	95	797	2.4	95		
421B0181 (C3)		383A T Ovario (mels)			I1 Colon N	3470	422B0609	862	8.9	24	862	1.7	24		

FIG. 11

Nombre de Gen	Exp Sonda 1		P1	P2	Sonda 2		GEM ID	Sonda 1		Sonda 2		Sonda 1		Sonda 2	
	Bal	Nombre			Nombre	Valor		Valor	S/B	Valor	S/B	Valor	S/B	Valor	A%
42110182 (H7)	+16.7	426A	T Ovario (mel		415A Aorta N	7706	422X0611	462	46.3	462	3.5	75	3.5	75	75
42110182 (H7)	+10.7	205A	T Ovario		270A Hígado N	10171	422Q0606	950	61.2	950	1.8	41	1.8	41	41
42110182 (H7)	+9.9	385A	T Ovario		S91 Tejido fetal	14415	422X0607	1459	62.1	1459	2.2	48	2.2	48	48
42110182 (H7)	+8.8	523	Tumor de Ovario		S56 Médula Espinal N	7781	422C0628	880	47.3	880	3.4	73	3.4	73	73
42110182 (H7)	+6.4	383A	T Ovario (mels		I1 Colon N	4807	422B0609	748	27.6	748	2.2	47	2.2	47	47
42110182 (H7)	+5.1	263A	Tumor de Ovario		S73 Mama N	9815	422H0623	1909	57.1	1909	4.2	74	4.2	74	74
42110182 (H7)	+4.9	429A	T Ovario (mel		364A Ovario N	2661	422I0614	543	20.3	543	6.7	61	6.7	61	61
42110182 (H7)	+3.5	264A	Tumor de Ovario		S2 Páncreas N	7934	422N0629	2274	38.8	2274	3.9	71	3.9	71	71
42110182 (H7)	-2.9	525	Tumor de Ovario		C14 Médula Ósea	480	422I0619	1375	3.5	1375	3.0	80	3.0	80	80
42110182 (H7)	+2.8	261A	Tumor de Ovario		S10 Músculo esquel.	8993	422J0621	3245	34.6	3245	5.1	69	5.1	69	69
42110182 (H7)	+2.5	5115	T Ovario (mel		C110 Intestino delgado	1864	422C0604	738	8.1	738	2.2	67	2.2	67	67
42110182 (H7)	+2.3	9344	T Ovario (SCH		I2 Piel N	2552	422R0601	1113	12.7	1113	2.6	41	2.6	41	41
42110182 (H7)	-2.3	522	Tumor de Ovario		C19 Riñón N	386	42290627	889	3.2	889	3.4	69	3.4	69	69
42110182 (H7)	+2.2	384A	T Ovario (mel		272A Células dendríticas	3516	42240608	1567	18.7	1567	2.2	55	2.2	55	55
42110182 (H7)	-2.2	382A	T Ovario		C119 Cerebro N	608	422Q0610	1320	4.2	1320	2.3	60	2.3	60	60
42110182 (H7)	+1.9	265A	Tumor de Ovario		C15 Corazón N	2063	422I0624	1080	13.6	1080	3.5	87	3.5	87	87
42110182 (H7)	+1.8	266A	T Ovario		S27 Ovario N	1550	42250603	847	7.0	847	2.1	58	2.1	58	58
42110182 (H7)	+1.5	262A	Tumor de Ovario		334A Intestino grueso	2559	422A0622	1651	13.2	1651	3.2	73	3.2	73	73
42110182 (H7)	-1.4	386A	T Ovario		S40 PBMC (activación	534	422J0605	738	3.9	738	2.2	62	2.2	62	62
42110182 (H7)	-1.3	288A	Tumor de Ovario		C112 Pulmón N	893	422V0625	1120	5.3	1120	3.1	66	3.1	66	66
42110182 (H7)	-1.3	335A	Tumor de Ovario		S7 Ovario N	440	42220626	567	3.3	567	2.2	60	2.2	60	60
42110182 (H7)	+1.2	9485 1-P	T Ovario (S		9485 5-P T Ovario (S	4188	422Y0602	3529	21.6	3529	9.5	66	9.5	66	66
42110182 (H7)	+1.1	428A	T Ovario (mel		243A Esófago N	725	42240612	689	6.2	689	2.8	65	2.8	65	65
42110182 (H7)	-1.0	201A	Tumor de Ovario		S6 Estómago N	1008	422W0620	1018	7.4	1018	3.2	62	3.2	62	62

FIG. 12

Nombre de Gen	Exp Sonda 1		P1	P2	Sonda 2		GEM ID	Sonda 1		Sonda 2		Sonda 1		Sonda 2		
	Bal	Nombre			Nombre	Valor		Valor	S/B	A%	S/B	A%	S/B	A%		
421V0189 {D1}	+33.2	426A T Ovario (mel			415A Aorta N	8072	422X0611	243	55.2	67	243	55.2	67	243	2.4	67
421V0189 {D1}	+13.7	S23 Tumor de Ovario			S56 Médula Espinal N	7367	422G0628	537	42.6	69	537	42.6	69	537	2.5	69
421V0189 {D1}	+12.6	429A T Ovario (mel			364A Ovario N	2850	422I0614	227	21.7	64	227	21.7	64	227	3.5	64
421V0189 {D1}	+8.0	385A T Ovario			S91 Tejido fetal	11711	422X0607	1469	54.0	58	1469	54.0	58	1469	2.2	58
421V0189 {D1}	+7.3	263A Tumor de Ovario			S73 Mama N	6949	422I10623	952	37.8	69	952	37.8	69	952	2.6	69
421V0189 {D1}	-5.8	S25 Tumor de Ovario			C14 Médula ósea	208	422I10619	1210	2.1	44	1210	2.1	44	1210	2.9	44
421V0189 {D1}	+5.0	205A T Ovario			270A Hígado N	8676	422Q0606	1737	52.3	57	1737	52.3	57	1737	2.6	57
421V0189 {D1}	+4.5	383A T Ovario (mel			I1 Colon N	3149	422B0609	707	17.4	57	707	17.4	57	707	2.0	57
421V0189 {D1}	+4.4	261A Tumor de Ovario			S10 Músculo esquel.	6332	42230621	1443	29.1	77	1443	29.1	77	1443	2.9	77
421V0189 {D1}	+4.2	264A Tumor de Ovario			S2 Páncreas N	7612	422N0629	1809	38.1	79	1809	38.1	79	1809	3.3	79
421V0189 {D1}	-3.2	382A T Ovario			C119 Cerebro N	468	422Q0610	1508	3.4	60	1508	3.4	60	1508	2.3	60
421V0189 {D1}	+2.9	9334 T Ovario (SCH			I2 Piel N	2500	422R0601	860	12.3	51	860	12.3	51	860	2.1	51
421V0189 {D1}	+2.5	S115 T Ovario (mels			C110 Intestino delgado	1424	422C0604	569	6.7	61	569	6.7	61	569	2.1	61
421V0189 {D1}	+2.4	265A Tumor de Ovario			C115 Corazón N	1742	42200624	723	11.8	70	723	11.8	70	723	2.8	70
421V0189 {D1}	+2.3	384A T Ovario (mel			272A Células dendríticas	3083	42240608	1342	17.0	62	1342	17.0	62	1342	2.0	62
421V0189 {D1}	11.9	266A T Ovario			S27 Ovario N	1370	42250603	732	8.0	47	732	8.0	47	732	2.0	47
421V0189 {D1}	-1.9	386A T Ovario			S40 PBMC' (activación	307	422J0605	580	2.6	41	580	2.6	41	580	2.0	41
421V0189 {D1}	+1.7	262A Tumor de Ovario			334A Intestino grueso	2097	422A0622	1202	11.2	86	1202	11.2	86	1202	2.7	86
421V0189 {D1}	-1.3	335A Tumor de Ovario			S7 Ovario N	373	42220626	470	2.9	47	470	2.9	47	470	2.0	47
421V0189 {D1}	-1.1	288A Tumor de Ovario			C112 Pulmón N	969	422V0625	1094	5.6	72	1094	5.6	72	1094	2.9	72
421V0189 {D1}	+1.1	201A Tumor de Ovario			S6 Estómago N	750	422W0620	672	5.6	62	672	5.6	62	672	2.4	62
421V0189 {D1}	+1.1	428A T Ovario (mel			243A Esófago N	498	42240612	446	4.2	73	446	4.2	73	446	2.1	73
421V0189 {D1}	-1.0	9485 1-P T Ovario (S			9485 5-P T Ovario (S	3117	422Y0602	3174	16.7	91	3174	16.7	91	3174	8.2	91
421V0189 {D1}		S22 Tumor de Ovario			C19 Riñón N	224	42290627	409	2.3	48	409	2.3	48	409	2.3	48

FIG. 13

Nombre de Gen	Exp Sonda 1		P1	P2	Nombre	GEM ID	Sonda 1		Sonda 2		S/B	A%
	Bal	Nombre					Valor	S/B	Valor	S/B		
42110187 {E11}	+20.2	426A T Ovario (mel			415A Aorta N	422X0611	5441	36.3	270	2.3	50	
42110187 {E11}	+10.0	S23 Tumor de Ovario			S56 Médula espinal N	422C0628	5318	27.1	533	2.3	56	
42110187 {E11}	+8.3	429A T Ovario (mel			364A Ovario N	42210614	1252	10.1	150	2.5	58	
42110187 {E11}	+5.7	385A T Ovario			S91 Tejido fetal	422X0607	9507	35.8	1668	2.1	45	
42110187 {E11}	+4.4	205A T Ovario			270A Hígado N	422Q0606	5456	31.1	1235	2.0	50	
42110187 {E11}	+4.2	265A Tumor de Ovario			C15 Corazón N	422Q0624	1834	11.9	438	2.0	48	
42110187 {E11}	-4.1	382A T Ovario			C119 Cerebro N	422Q0610	309	2.6	1259	2.0	48	
42110187 {E11}	+3.6	261A Tumor de Ovario			S10 Músculo esquel.	42230621	3733	17.7	1036	2.3	55	
42110187 {E11}	+3.4	263A Tumor de Ovario			S73 Mama N	422110623	4163	23.0	1239	3.0	62	
42110187 {E11}	+2.5	S115 T Ovario (mels			C110 Intestino delgado	422C10604	1565	8.8	627	2.1	47	
42110187 {E11}	+2.1	264A Tumor de Ovario			S2 Páncreas N	422N0629	3455	14.9	1630	3.0	60	
42110187 {E11}	+2.1	384A T Ovario (mel			272A Células dendríticas	42240608	2667	13.4	1270	1.9	44	
42110187 {E11}	-2.1	S22 Tumor de Ovario			C19 Riñón N	42290627	291	2.4	605	2.5	51	
42110187 {E11}	-1.7	386A T Ovario			S40 PBMC (activación	422J0605	410	3.2	687	2.0	47	
42110187 {E11}	+1.6	9334 T Ovario (SCH			I2 Piel N	422R0601	1622	7.9	984	2.2	44	
42110187 {E11}	+1.5	262A Tumor de Ovario			334A Intestino grueso	422A0622	1892	10.1	1245	2.6	50	
42110187 {E11}	-1.5	288A Tumor de Ovario			C112 Pulmón N	422V0625	604	4.1	908	2.6	62	
42110187 {E11}	-1.4	428A T Ovario (mel			243A Esófago N	42240612	236	2.7	325	1.9	78	
42110187 {E11}	-1.3	335A Tumor de Ovario			S7 Ovario N	42220626	382	2.9	501	2.0	58	
42110187 {E11}	-1.2	201A Tumor de Ovario			S6 Estómago N	422W0620	558	4.2	677	2.3	58	
42110187 {E11}	+1.0	9485 I-P T Ovario (S			9485 S-P T Ovario (S	422Y0602	2582	15.1	2493	6.3	57	
42110187 {E11}		383A T Ovario (mels			I1 Colon N	422B0609	2261	12.5	562	1.7	38	
42110187 {E11}		266A T Ovario			S27 Ovario N	42250603	1739	9.7	965	2.2	36	
42110187 {E11}		S25 Tumor de Ovario			C14 Médula ósea	422110619	283	2.2	845	2.2	44	

FIG. 14

11721-1

ACGGTTTCAATGGACACTTTTATTGTTTACTTAATGGATCATCAATTTTGTCTCACTACCTA
CAAATGGAATTTTCATCTTGTTTCCATGCTGAGTAGTGAAACAGTGACAAAGCTAATCATAA
TAACCTACATCAAAAGAGAACTAAGCTAACACTGCTCACTTTCTTTTAAACAGGCAAAATA
TAAATATATGCACTCTAXAATGCACAATGGTTTAGTCACTAAAAAATTCAAATGGGATCTT
GAAGAATGTATGCAAATCCAGGGTGCAGTGAAGATGAGCTGAGATGCTGTGCAACTGTTT
AAGGGTTCCTGGCACTGCATCTCTTGGCCACTAGCTGAATCTTGACATGGAAGGTTTATAGC
TAATGCCAAGTGGAGATGCAGAAAATGCTAAGTTGACTTAGGGGCTGTGCACAGGAACTA
AAAGGCAGGAAAGTACTAAATATTGCTGAGAGCATCCACCCAGGAAGGACTTTACCTTC
CAGGAGCTCCAACTGGCACCACCCCACTGCTCACATGGCTGACTTTATCCTCCGTGTTT
CATTTGGCACAGCAAGTGGCAGTG

11721-2

AAGGCTGGTGGGTTTTTGATCCTGCTGGAGAACCTCCGCTTTCATGTGGAGGAAGAAGGG
AAGGGAAAAGATGCTTCTGGGAACAAGGTTAAAGCCGAGCCAGCCAAAATAGAAGCTTTT
CGAGCTTCACTTTCCAAGCTAGGGGATGTCTATGTCAATGATGCTTTTGGCACTGCTCACA
GAGCCACAGCTCCATGGTAGGAGTCAATCTGCCACAGAAGGCTGGTGGGTTTTTGATGA
AGAAGGAGCTGAACTACTTTGCAAAGGCCTTGGAGAGCCCAGAGCGACCCTTCCTGGCCA
TCCTGGGCGGAGCTAAAGTTGCAGACAAGATCCAGCTCATCAATAATATGCTGGACAAAAG
TCAATGAGATGATTATTGGTGGTGAATGGCTTTTACCTTCCTTAAGGTGCTCAACAACAT
GGAGATTGGCACTTCTCTGTTTGATGAAGAGGGAGCCAAGATTGTCAAAGACCTAATGTCC
AAAGCTGAGAAAGATGGTGTGAAGATTACCTTGCCTGTTGACTTTGTCACTGCTGACAAGT
TTGATGA

11724-1

TTTGTTCCCTTACATTTTCTAAAGAGTTACTTAAATCAGTCAACTGGTCTTTGAGACTCTTA
AGTTCTGATTCCAACCTAGCTAATTCATTCTGAGAACTGTGGTATAGGTGGCGTGTCTCTTC
TAGCTGGGACAAAAGTTCTTTGTTTTCCCCCTGTAGAGTATCACAGACCTTCTGCTGAAGC
TGGACCTCTGTCTGGGCCTTGGACTCCCAATCTGCTTGTCTATGTTCAAGCCTGGAAAATGTT
AATCTTTAATTCTTCCATATGGATGGACATCTGTCTAAGTTGATCCTTTAGAACACTGCAAT
TATCTTCTTTGAGTCTAATTTCTTCTTTGCTTTGAATCGCATCACTAACTTCCTCTCCC
ATTCTTAGCTTCATCTATCACCTGTACAGATCATCCTGGAGGGAAGACATGCTCTTAGTA
AAGGCTGCAAGCTGGGTACAGTACTGTCCAAGTTTTCTGAAGTTGCTGAAGTTCTTGT
CTTTCTTGTTCAAAGTAACCTGAATCTCTCCAATTGTCTCTTCCAAGTGGACTTTTTCTCTGC
GCAAAGCATCCAG

11724-2

TCATTGCCTGTGATGGCATCTGGAATGTGATGAGCAGCCAGGAAGTTGTAGATTTCATTCA
ATCAAAGGATTACAGCATGTGGTGGAAAGCTGTGAGGCAAGAGAAACAAGAAGTGTATGGCA
AGTTAAGAAGCACAGAGGCAAAACAAGAAGGAGACAGAAAAGCAGTTGCAGGAAGCTGAG
CAAGAAATGGAGGAAATGAAAGAAAAGATGAGAAAGTTTGCTAAATCTAAACAGCAGAA
AATCCTAGAGCTGGAAGAAGAGAATGACCGGCTTAGGGCAGAGGTGCACCCTGCAGGAG
ATACAGCTAAAGAGTGTATGGAAACACTTCTTTCTTCCAATGCCAGCATGAAGGAAGAAC
TTGAAAGGGTCAAATGGAGTATGAAACCTTTCTAAGAAGTTTCAGTCTTAAATGTCTGA
GAAAGACTCTCTAAGTGAAGAGGTTCAAGATTTAAAGCATCAGATAGAAGGTAATGTATC
TAAACAAGCTAACCTAGAGGCCACCGAGAAACATGATAACCAAACGAATGTCACTGAAGA
GGGAACACAGTCTATACCAGGT

FIG. 15A

11725-32-1.2

AAGCCAATAATCACCATTTATTACTTAATATATGCCAACCCTGTACTTGGCAGTTCACAA
ATTCTCACCGTTACAACAACCCCATGAGGTATTTATTTCCATTCTATAGATAGGGAAACCA
CAGCTCAAGTAAGTTAGGAACTGAGCCAAGTATACACAGAATACGAAGTGGCAAACTA
GAAGGAAAGACTGACACTGCTATCTGCTGGCCTCCAGTGTCTGGCTCTTTTCACACGGGT
CAATGTCTCCAGCGCTGCTGCTGCTGCTGCATTACCATGCCCTCATTGTTTTCTTCTCTG
GTGTCAACTGCATCCTTCAAAGAATCTAACTCATTCCAGAGACCCTTATTTCTTCTCTC
TTTCTGAAATTACTTTTAATAATTCTTCATGAGGGGGAAAAGAAGATGCCTGTTGGTAGTT
TTGTTGTTTAAGCTGCTCAATTTGGGACTTAAACAATTTGTTTTCATCTTGTACATCCTGTA
ACAGCTGTGTTTTGCTAGAAAGATCACTCTCCCTCTCTTTAGCATGGCTTCTAACCTCTTC
AATTCATTTCTCTTTCTTTCAACACAATCTCAAGTTCTTCAAAGTGTGATGCAGAAAGAGGC
CTCTTTCAAGTTATGTTGTGCTACTTCTGAACATGTGCTTTTAAAGATTCATTTTCTTCTTG
AAGATCCTGTAACCACTTCCCTGTATTGGCTAGGTCTTTCTCTTCTCTTCCAAAACAGCCT
TCATGGTATTCATCTGTTCTCTTTTCTTTTAATAAGTTCAGGAGCTTCAGAAC

11726-1&2

CAAGCTTTTTTTTTTTTTTAAAAAGTGTTAGCATTAATGTTTTATTGTCACGCAGATGGCA
ACTGGGTTTATGTCTTCATATTTTATTTTGTAAATTAATAAATTACAAGTTTAAATA
GCCAATGGCTGGTTATATTTTCAGAAAACATGATTAGACTAATTCATTAATGGTGGCTTCA
AGCTTTTCTTATTGGCTCCAGAAAATTCACCCACCTTTTGCCCTTCTTAAAAAACTGGAA
TGTGGCATGCATTTGACTTCACACTCTGAAGCAACATCCTGACAGTCATCCACATCTACTT
CAAGGAATATCACGTTGGAATACTTTTCAGAGAGGGAATGAAAGAAAGGCTTGATCATTT
TGCAAGGCCCCACACCACGTGGCTGAGAAGTCAACTACTACAAGTTTATCACCTGCAGCGTC
CAAGGCTTCTGAAAAGCAGTCTTGCTCTCGATCTGCTTCACCATCTTGGCTGCTGGAGTCT
GACGAGCGGCTGTAAGGACCGATGGAAATGGATCCAAAGCACCAAACAGAGCTTCAAGA
CTCGCTGCTTGGCTTGAATTCGGATCCGATATCGCCATGGCCT

11727-1&2

AAGTGTTAGCATTAATGTTTTATTGTCACGCAGATGGCAACTGGGTTTATGTCTTCATATTT
TATATTTTGTAAATTAATAAATTMCAAGTTTAAATAGCCAATGGCTGGTTATATTTTC
AGAAAACATGATTAGACTAATTCATTAATGGTGGCTTCAAGCTTTTCTTATTGGCTCCAG
AAAATTCACCCACCTTTTGTCCTTCTTAAAAAACTGGAATGTTGGCATGCATTTGACTTCA
CACTCTGAAGCAACATCCTGACAGTCATCCACATCTACTTCAAGGAATATCACGTTGGAAT
ACTTTTCAGAGAGGGAATGAAAGAAAGGCTTGATCATTTTGCAAGGCCCCACACCACGTGG
CTGAGAAGTCAACTACTACAAGTTTATCACCTGCAGCGTCCAAGGCTTCTGAAAAGCAGT
CTTGCTCTCGATCTGCTTCACCATCTTGGCTGCTGGAGTCTGACGAGCGGCTGTAAGGACC
GATGGAAATGGATCCAAAGCACCAAACAGAGCTTCAAGACTCGCTGCTTGGCATGAATTC
GGATCCGA

FIG. 15B

11728.1.40.19.19

TACAAACTTTATTGAAACGCACACGCGCACACACACAAACACCCCTGTGGATAGGGAAAA
GCACCTGGCCACAGGGTCCACTGAAACGGGGAGGGGATGGCAGCTTGTAATGTGGCTTTT
GCCACAACCCCTTCTGACAGGGAAGGCCTTAGATTGAGGCCCCACCTCCCATGGTGATGG
GGAGCTCAGAATGGGGTCCAGGGAGAAATTTGGTTAGGGGGAGGTGCTAGGGAGGCATGA
GCAGAGGGCACCCCTCCGAGTGGGGTCCCGAGGGCTGCAGAGTCTTCAGTACTGTCCCTCAC
AGCAGCTGTCTCAAGGCTGGGTCCCTCAAAGGGGCGTCCCAGCGCGGGCCTCCCTGCGC
AAACACTTGGTACCCCTGGCTGCGCAGCGGAAGCCAGCAGGACAGCAGTGGCGCCGATCA
GCACAACAGACGCCCTGGCGGTAGGGACAGCAGGCCAGCCCTGTCGGTTGTCTCGGCAG
CAGGTCTGGTTATCATGGCAGAAGTGTCTTCCCACACTTCACGTCCTTCACACCCACGTG
AXGGCTACXGGCCAGGAAG

11728.2.40.19.19

CCCGTGGGTGCCATCCACGGAGTTGTTACCTGATCTTTGGAAGCAGGATCGCCCGTCTGCA
CTGCAGTGAAGCCCCGTGGGCAGCAGTGATGGCCATCCCCGCATGCCACGGCCTCTGGG
AAGGGGCAGCAACTGGAAGTCCCTGAGACGGTAAAGATGCAGGAGTGGCCGGCAGAGCA
GTGGGCATCAACCTGGCAGGGGCCACCCAGATGCCTGCTCAGTGTGTGGGCCATTTGTCC
AGAAGGGGACGGCAGCAGCTGTAGCTGGCTCCTCCGGGGTCCAGGCAGCAGGCCACAGGG
CAGAACTGACCATCTGGGCACCGCGTTCCAGCCACCAGCCCTGCTGTTAAGGCCACCCAGC
TCACCAGGGTCCACATGGTCTGCCTGCGTCCGACTCCGCGGTCTTGGGCCCTGATGGTTC
TACCTGCTGTGAGCTGCCAGTGGGAAGTATGGCTGCTGCCAATGCCAACGCCACCTGCT
GCTCCGATCACCTGCACTGCTGCCCCAAGACACTGTGTGTGACCTGATCCAGAGTAAGTGC
CTCTCCAAGGAGAACG

11730-1

GAATCACCTTTCTGGTTTAGCTAGTACTTTGTACAGAACAATGAGGTTTCCCACAGCGGAG
TCTCCCTGGGCTCTGTTTGGCTCTCGGTAAGGCAGGCCTACACCTTTTCTCTCTCTATGG
AGAGGGGAATATGCATTAAGGTGAAAAGTCACCTTCCAAAAGTGAGAAAGGGATTCTGATT
GCTGCTTCAGGACTGTGGAATTATTGGAATGTTTTACAAATGGTTGCTACAAAACAACAA
AAAAGGTAATTACAAAATGTGTACATCACAACATGCTTTTTAAAGACATTATGCATTGTGC
TCACATTCCTTAAATGTTGTTTCCAAAGGTGCTCAGCCTCTAGCCCAGCTGGATTCTCCGG
GAAGAGGCAGAGACAGTTTGGCGAAAAAGACACAGGGAAGGAGGGGGTGGTGAAAGGA
GAAAGCAGCCTTCCAGTTAAAGATCAGCCCTCAGTTAAAGGTCAGCTTCCCGCAXGCTGGC
CTCAXGCGGAGTCTGGGTCAGAGGGAGGAGCAGCAGCAGGGTGGGACTGGGGCGT

11730-2

AACCGGAGCGCGAGCAGTAGCTGGGTGGGCACCATGGCTGGGATCACCACCATCGAGGCG
GTGAAGCGCAAGATCCAGGTTCTGCAGCAGCAGGCAGATGATGCAGAGGAGCGAGCTGA
GCGCCTCCAGCGAGAAGTTGAGGGAGAAAGGCGGGCCCGGAACAGGCTGAGGCTGAGG
TGGCCTCCTTGAACCGTAGGATCCAGCTGGTTGAAGAAGAGCTGGACCGTGCTCAGGAGC
GCCTGGCCACTGCCCTGCAAAAGCTGGAAGAAGCTGAAAAAGCTGCTGATGAGAGTGAGA
GAGGTATGAAGGTTATTGAAAACCGGCCTTAAAAGATGAAGAAAAGATGGAATCCAG
GAAATCCAACCTCAAAGAAGCTAAGCACATTGCAGAAGAGGCAGATAGGAAGTATGAAGA
GGTGGCTCGTAAGTTGGTGATCATTGAAGGAGACTTGGAACGCACAGAGGAACGAGCTGA
GCTGGCAGAGTCCCGTTGCCGAGAGATGGATGAGCAGATTAGACTGATGGACCAGAACCT
GAAGTGTCTGAGTGC

FIG. 15C

11732.1contig

GAGAACTTGGCCTTTATTGTGGGCCAGGAGGGCACAAAGGTCAGGAGGCCCAAGGGAGG
GATCTGGTTTTCTGGATAGCCAGGTCATAGCATGGGTATCAGTAGGAATCCGCTGTAGCTG
CACAGGCCTCACTTGCTGCAGTTCCGGGGAGAACACCTGCACTGCATGGCGTTGATGACCT
CGTGGTACACGACAGAGCCATTGGTGCAGTGAAGGGCACGCGCATGGGCTCCGTCCTCG
AGGGCAGGCAGCAGGAGCATTGCTCCTGCACATCCTCGATGTCAATGGAGTACACAGCTT
TGCTGGCACACTTTCCTGGCAGTAATGAATGTCCACTTCCTCTTGGGACTTACAATCTCCC
ACTTTGATGTACTGCACCTTGGCTGTGATGTCTTTGCAATCAGGCTCCTCACATGTGTACA
GCAGGTGCCTGGAATTTTCACGATTTTGCTCCTTCAGCCAGACACTTGTGTTTCATCAAATG
GTGGGCAGCCCGTGACCCTCTTCTCCAGATGTACTCTCTCT

11732.2contig

GCCTGGACCTTGCCGGATCAGTGCCACACAGTGAAGTGGCTTGGCAAATGGCCAGACCTTGC
TGCAGAGTCATCGTGTCAATTGTGACCATGGACCCCGGCCTTCATGTGCCAACAGCCAGTC
TCCTGTTCCGGGTGGAGGAGACGTGTGGCTGCCGCTGGACCTGCCCTTGTGTGTGCACGGG
AGTTCCTCGGCACATCGTCACCTTCGATGGGCAGAAATTTCAAGCTTACTGGTAGCTGCT
CCTATGTTCATCTTTCAAAACAAGGAGCAGGACCTGGAAGTGCTCCTCCACAATGGGGCCTG
CAGCCCCGGGGCAAAACAAGCCTGCATGAAGTCCATTGAGATTAAGCATGCTGGCGTCTC
TGCTGAGCTGCACAGTAACATGGAGATGGCAGTGGATGGGAGACTGGTCCTTGCCCCGTA
CGTTGGTGAAAACATGGAAGTCAGCATCTACGGCGCTATCATGTATGAAGTCAGGTTTACC
CATCTTGGCCACATCCTCACATACACCGCCXCAAAACAACGAGTT

11735-1-2

AGATCAACCTCTGCTGGTCAGGAGGAATGCCCTCCTTGTCTTGGATCTTTGCTTTGACGTT
TCGATAGTRWCAaCTKKRYTSRAMSKMAAGKGYRATGRWMTTKSYWGWRAKYTMWWM
RSGRARAYTTaGaCAYCCCMCCTCWgAGaCGSAGKACCARGTGCAgAgGTGGACTCTTTCTG
GATGTTGTAGTCAGACAGGGTGCGTCCATCTTCCAGCTGTTTCCAGCAAAGATCAACCTC
TGCTGATCAGGAGGGATGCCTTCCTTATCTTGGATCTTTGCCTTGACATTCTCGATGGTGTC
ACTGGGCTCCACCTCGAGGGTGATGGTCTTACCAGTCAGGGTCTTCACGAAGATYTGATC
CCACCTCTGAGACGGAGCACCAGGTGCAGGGTRGACTCTTCTGGATGTTGTAGTCAGACA
GGGTGCGYCCATCTTCCAGCTGcTTCCSaGCAAAGATCAACCTCTGCTGGTCAGGAGGRAT
GCCTTCCTTGTCYTGGATCTTTGCTTGACRTTCTCRATGGGTGTCCTCGGCTCCACTTCGA
GAGTGATGGTCTTACCAGTCAGGGTCTTACGAAGATCTGCATCCACCTCTAA

11740.2.contig

AAGTCACAAACAGACAAAGATTATTACCAGCTGCAAGCTATATTAGAAGCTGAACGAAGA
GACAGAGGTCATGATTCTGAGATGATTGGAGACCTTCAAGCTCGAATTACATCTTTACAAG
AGGAGGTGAAGCATCTCAAACATAATCTCGAAAAAGTGGAAGGAGAAAGAAAAAGAGGCT
CAAGACATGCTTAATCACTCAGAAAAGGAAAAGAATAATTTAGAGATAGATTTAAACTAC
AAACTTAAATCATTACAACAACGGTTAGAACAAGAGGTAAATGAACACAAAGTAACCAAA
GCTCGTTAACTGACAAACATCAATCTATTGAAGAGGCAAAGTCTGTGGCAATGTGTGAG
ATGGAAAAAAGCTGAAAGAAGAAAGAGAAGCTCGAGAGAAGGCTGAAAATCGGGTTGT
TCAGATTGAGAAACAGTGTTCCATGCTAGACGTTGATCTGAAGCAATCTCAGCAGAACT
AGAACATTTGACTGGAAATAAAGAAAGGATGGAGGATGAAGTTAAGAATCTA

FIG. 15D

11765.2&64.2.contig

CGCCTCCACCATGTCCATCAGGGTGACCCAGAAAGTCCTACAAGGTGTCCACCTCTGGCCCC
CGGGCCTTCAGCAGCCGCTCCTACACGAGTGGGCCCCGTTCCCGCATCAGCTCCTCGAGCT
TCTCCCGAGTGGGCAGCAGCAACTTTCGCGGTGGCCTGGGCGGCGGCTATGGTGGGGCCA
GCGGCATGGGAGGCATCACCGCAGTTACGGTCAACCAGAGCCTGCTGAGCCCCCTTGTCTT
GGAGGTGGACCCCAACATCCAGGCCGTGCGCACCCAGGAGAAGGAGCAGATCAAGACCCT
CAACAACAAGTTTGCCTCCTTCATAGACAAGGTACGGTTCCTGGAGCAGCAGAAACAAGAT
GCTGGAGACCAAGTGGAGCCTCCTGCAGCAGCAGAAGACGGCTCGAAGCAACATGGACA
ACATGTTTCGAGAGCTACATCAACARCTTAGGCGGCAGCTGGAGACTCTGGGCCAGGAGA
AGCTGAAGCTGGAGGCGGAGCTTGGCAACATGCAGGGGCTGGTGGAGGACTTCAAGAAC
AAGTATGAGGATGAGATCAATAAGCGTACAGAGATGGAGAACGAATTTGTCTCATCAAG
AAGGATGTGGATGAAGCTTACATGAACAAGGTAGAGCTGGAGTCTCGCCTGGAAGGGCTG
ACCGACGAGATCAACTTCCTCAGGCAGCTGTATGAAGAGGAGATCCGGGAGCTGCAGTCC
CAGATCTCGGACACATCTGTGGTGTGTCCATGGACAACAGCCGCTCCCTGGACATGGACA
GCATCATTGCTGAGGTCAAGGCACAGTACGAGGATATTGCCAACCGCAGCCGGGCTGAGG
CTGAGAGCATGTACCAGGTCAAGTATGAGGAGCTGCAGAGCCTGGCTGGGAAGCACGGGG
ATGACCTGCGGCGCACAAAGACTGAGATCTCTGAGATGAACCCGGAACATCAGCCCCGGT
XCAGGCTGAGATTGAGGGCCTCAAAGGCCAGAXGGCTTXCCTGGAXGXCCGCCAT

11767.2.contig

CCCGGAGCCAGCCAACGAGCGGAAAATGGCAGACAATTTTTCGCTCCATGATGCGTTATCT
GGGTCTGGAAACCCAAACCCTCAAGGATGGCCTGGCGCATGGGGGAACCAGCCTGCTGGG
GCAGGGGGCTACCCAGGGGCTTCCTATCCTGGGGCCTACCCCGGGCAGGCACCCCCAGGG
GCTTATCCTGGACAGGCACCTCCAGGCGCCTACCCTGGAGCACCTGGAGCTTATCCCGGAG
CACCTGCACCTGGAGTCTACCCAGGGCCACCCAGCGGCCCTGGGGCCTACCCATCTTCTGG
ACAGCCAAGTGCCACCGGAGCCTACCCTGCCACTGGCCCCCTATGGCGCCCCTGCTGGGCCA
CTGATTGTGCCTTATAACCTGCCTTTGCCTGGGGGAGTGGTGCCTCGCATGCTGATAACAA
TTCTGGGCACGGTGAAGCCCAATGCAAAACAGAATTGCTTTAGATTTCAAAGAGGGAATG
ATGTTGCCTTCCACTTTAACCCACGCTTCAATGAGAACAACAGGAGAGTCATTGGTTGCAA
TACAAAGCTGGATAA

11768-1&2

GGGAATGCAACAACTTTATTGAAAGGAAAGTGCAATGAAATTTGTTGAAACCTTAAAAGG
GGAAACTTAGACACCCCCCTCRA_gCGMAGKACCARGTGCA_gGTGGACTCTTTCTGGAT
GTTGTAGTCAGACAGGGTRCGWCCATCTTCCAGCTGTTTYCCRGCAAAGATCAACCTCTGC
TGATCAGGAGGRATGCCTTCCTTATCTTGGATCTTTGCCTTGACATTCTCGATGGTGTCACT
GGGCTCCACCTCGAGGGTGATGGTCTTACCAGTCAGGGTCTTCACGAAGATYTGATCCCA
CCTCTGAGACGGAGCACCAGGTGCAGGGTRGACTCTTTCTGGATGTTGTAGTCAGACAGG
GTGCGYCCATCTTCCAGCTG_cTTTCCS_aGCAAAGATCAACCTCTGCTGGTCAGGAGGRATGC
CTTCTTGTCTYTGATCTTTGCTTGACRTTCTCAATGGTGTCACTCGGCTCCACTTCGAGA
GTGATGGTCTTACCAGTCAGGGTCTTACGAAGATCTGCATCCACCTCTAAGACGGAGCA
CCAGGTGCAGGGTGGACTCTTCTGGATG_gTTGTAGTCAGACAGGGTGCGTCCATCTTCCA
GCTGTTTCCAGCAAAGATCAACCT

FIG. 15E

11768-1&2-11735-1&2

AGGTTGATCTTTGCTGGGAAACAGCTGGAAGATGGACGCACCCTGTCTGACTACAAcCATC
CAGAAAAGAGTCCACCCTGCACCTGGTGCTCCGTCTTAGAGGTGGGATGCAGATCTTCGTGA
AGACCCTGACTGGTAAGACCATCACTCTCGAAGTGGAGCCGAGTGACACCATTGAGAAAYG
TCAARGCAAAGATCCARGACAAGGAAGGCATYCCTCCTGACCAGCAGAGGTTGATCTTTG
CtSGGAAA_gCAGCTGGAAGATGGRCGCACCCTGTCTGACTACAACATCCAGAAAAGATCYA
CCCTGCACCTGGTGCTCCGTCTCAGAGGTGGGATGCARATCTTCGTGAAGACCCTGACTGG
TAAGACCATCACCTCGAGGTGGAGCCCAGTGACACCATCGAGAATGTCAAGGCAAAGAT
CCAAGATAAGGAAGGCATCCCTCCTGATCAGCAGAGGTTGATCTTTGCTGGGAAACAGCT
GGAAGATGGACGCACCCTGTCTGACTACAACATCCAGAAAAGAGTCCACcTYTGCACYTGGT
MCTBCGtCTY_aGAGGKGGGRTG_{caaa}TCTWMGTKW_aCaCtCaCTKKYAAGRY_YaTCAMCMW_t
gAKKTCgAKYSCASTKW_{Ca}TWTCRAKAAMGT_{YR}WWGCAW_aTCCMAGACAAGGAAGGC
ATTCTCTGACCAGCAGAGGTTGATCT

11769.1.contig

ATGGAGTCTCACTCTGTGCGACCAGGCTGGAGCGCTGTGGTGCGATATCGGCTCACTGCAGT
TCCACTTCTGGGTTCAAGCGATCCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGACTACAG
GCAGGCGTCACCATAATTTTTGTATTTTAGTAGAGACATGGTTTCGCCATGTTGGCTGGG
CTGGTCTCGAACTCCTGACCTCAAGTGATCTGTCTGGCCTCCCAAAGTGTTGGGATTACA
GGCGAAAGCCAACGCTCCCGGCCAGGGAACAACCTTTAGAATGAAGGAAATATGCAAAAG
AACATCACATCAAGGATCAATTAATTACCATCTATTAATTACTATATGTGGGTAATTATGA
CTATTTCCCAAGCATTCTACGTTGACTGCTTGAGAAGATGTTTGCCTGCATGGTGGAGAG
TGGAGAAGGGCCAGGATTCTTAGGTT

11769.2.contig

AGCGCGGTCTTCCGGCGCGAGAAAGCTGAAGGTGATGTGGCCGCCCTCAACCGACGCATC
CAGCTCGTTGAGGAGGAGTTGGACAGGGCTCAGGAACGACTGGCCACGGCCCTGCAGAAAG
CTGGAGGAGGCAGAAAAAGCTGCAGATGAGAGTGAGAGAGGAATGAAGGTGATAGAAAA
CCGGGCCATGAAGGATGAGGAGAAGATGGAGATTCAGGAGATGCAGCTCAAAGAGGCCA
AGCACATTGCGGAAGAGGCTGACCGCAAATACGAGGAGGTAGCTCGTAAGCTGGTCATCC
TGGAGGGTGAGCTGGAGAGGGCAGAGGAGCGTGCGGAGGTGTCTGAACTAAAATGTGGT
GACCTGGAAGAAGAACTCAAGAATGTTACTAACAATCTGAAATCTCTGGAGGCTGCATCT
GAAAAGTATTCTGAAAAGGAGGACAAATATGAAGAAGAAATTAACTTCTGTCTGACAAA
CTGAAAGAGGCTGAGACCCGTGCTGAATTTGCAGAGAGAAACGGTTGCAAAACTGGAAAAG
ACAATTGATGACCTGGAAGAGAACTTGCCAGC

11770.1.contig

GTGCACAGGTCCCATTTATTGTAGAAAATAATAATAATTACAGTGATGAATAGCTCTTCTT
AAATTACAAAACAGAAACCACAAAGAAGGAAGAGGAAAAACCCAGGACTTCCAAGGGT
GAAGCTGTCCCTCCTCCCTGCCACCTCCCAGGCTCATTAGTGCTCTTGAAGGGGCAGA
GGACTCAGAGGGGATCAGTCTCCAGGGGCCCTGGGCTGAAGCGGGTGAGGCAGAGAGTCC
TGAGGCCACAGAGCTGGGCAACCTGA_gCTCGCTCTCTGGCCCCCTCCCCACCACTGCCCA
AACCTGTTTACAGCACCTTCGCCCCCTCCCCTCTAAACCCGTCCATCCACTCTGCACTTCCCA
GGCAGGTGGGTGGGCCAGGCCTCAGCCATACTCCTGGGCGCGGGTTTCGGTGAGCAAGGC
ACAGTCCCAGAGGTGATATCAAGGCCT

FIG. 15F

11770.2.contig

GCAAGGAACTGGTCTGCTCACACTTGCTGGCTTGCGCATCAGGACTGGCTTTATCTCCTGA
CTCACGGTGCAAAGGTGCACTCTGCGAACGTTAAGTCCGTCCCCAGCGCTTGGAATCCTAC
GGCCCCACAGCCGGATCCCCCTCAGCCTTCCAGGTCTCAACTCCCGTGAGCGCTGAACAA
TGGCCTCCATGGGGCTACAGGTAATGGGCATCGCGCTGGCCGTCTGGGCTGGCTGGCCGT
CATGCTGTGCTGCGCGCTGCCCATGTGGCGCGTGACGGCCTTCATCGGCAGCAACATTGTC
ACCTCGCAGACCATCTGGGAGGGCCTATGGATGAACTGCGTGGTGCAGAGCACCGGCCAG
ATGCAGTGCAAGGTGTACGACTCGCTGCTGGCACTGCCGCAGGACCTGCAGGCGGCCGC
GCCCTCGTCATCATCA

11773.1.contig

TGCAAAAGGGACACAGGGGTTCAAAAATAAAAATTTCTCTTCCCCCTCCCCAAACCTGTAC
CCCAGCTCCCCGACCACAACCCCTTCTCCCCGGGAAAGCAAGAAGGAGCAGGTGTG
GCATCTGCAGCTGGGAAGAGAGAGGGCCGGGAGGTGCCGAGCTCGGTGCTGGTCTCTTTC
CAAATATAAATACXTGTGTCAGAACTGGAAAATCCTCCAGCACCCACCACCCAAGCACTCT
CCGTTTTCTGCCGGTGTGTTGGAGAGGGGCGGGGGCAGGGGCGCCAGGCACCGGTGTTGG
GCGGTCTACTGCATCCGCTGGGTGTGACCCCGGAGCCTCCTGCTGCTCATTGTAGAAGA
GATGACACTCGGGGTCCCCCGGATGGTGGGGGCTCCCTGGATCAGCTTCCCGGTGTTGGG
GTTACACACCAGCACTCCCCACGCTGCCCGTTCAGAGACATCTTGCACTGTTTGAGGTTG
TACAGGCCATGCTTGTACAGTTG

11778.1.contig

GGGTTGGAGGGACTGGTTCTTTATTTCAAAAAGACACTTGTCATATTTCAGTATCAAAACA
GTTGCACTATTGATTCTCTTTCTCCCAATCGGCCCCAAAGAGACCACATAAAAGGAGAGT-
ACATTTTAAGCCAATAAGCTGCAGGATGTACACCTAACAGACCTCCTAGAAACCTTACCAG
AAAATGGGGACTGGGTAGGGAAGGAACTTAAAAGATCAACAACTGCCAGCCCACGGA
CTGCAGAGGCTGTACAGCCAGATGGGGTGGCCAGGGTGCCACAAACCCAAAGCAAAGTT
TCAAAATAATATAAAATTTAAAAAGTTTTGTACATAAGCTATTCAAGATTTCTCCAGCACT
GACTGATACAAAGCACAAATTGAGATGGCACTTCTAGAGACAGCAGCTTCAAACCCAGAAA
AGGGTGATGAGATGAGTTTACATGGCTAAATCAGTGGCAAAAACACAGTCTTCTTTCTTT
CTTTCTTTCAAGGAGGCAGGAAAGCAATTAAGTGGTCACCTCAACATAAGGGGGACATGA
TCCATTCTGTAAGCAGTTGTGAAGGGG

11778-2&30-2

CAGGAACCGGAGCGCGAGCAGTAGCTGGGTGGGCACCATGGCTGGGATCACCACCATCGA
GGCGGTGAAGCGCAAGATCCAGGTTCTGCAGCAGCAGGCAGATGATGCAGAGGAGCGAG
CTGAGCGCCTCCAGCGAGAAGTTGAGGGAGAAAGGCGGGCCCGGGAACAGGCTGAGGCT
GAGGTGGCCTCCTTGAACCGTAGGATCCAGCTGCTTGAAGAAGAGCTGGACCGTGCTCAG
GAGCGCCTGGCCACTGCCCTGCAAAAAGCTGGAAGAAGCTGAAAAAGCTGCTGATGAGAGT
GAGAGAGGTATGAAGGTTATTGAAAACCGGGCCTTAAAAGATGAAGAAAAGATGGAAGT
CCAGGAAATCCAACCTCAAAGAAGCTAAGCACATTGCAGAAGAGGCAGATAGGAAGTATG
AAGAGGTGGCTCGTAAGTTGGTGATCATTTGAAGGAGACTTGAACGCACAGAGGAACGAG
CTGAGCTGGCAGAGTCCCGTTGCCGAGAGATGGATGAGCAGATTAGACTGATGGACCAGA
ACCTGAAGTGTCTGAGTGC

FIG. 15G

11782.1.contig

ATCTACGTCATCAATCAGGCTGGAGACACCATGTTCAATCGAGCTAAGCTGCTCAATATTG
GCTTTCAAGAGGCCTTGAAGGACTATGATTACAACCTGCTTTGTGTTCAAGTATGTGGACCT
CATTCCGATGGACGACCGTAATGCCTACAGGTGTTTTTCGCAGCCACGGCACATTTCTGTT
GCAATGGACAAGTTCGGGTTTAGCCTGCCATATGTTCAAGTATTTGGAGGTGCTCTGCTCT
CAGTAAACAACAGTTTCTTGCCATCAATGGATTCCCTAATAATTATTGGGGTTGGGGAGGA
GAAGATGACGACATTTTAAACAGATTAGTTCATAAAGGCATGTCTATATCACGTCCAAATG
CTGTAGTAGGGAGGTGTCGAATGATCCGGCATTCAAGAGACAAGAAAAATGAGCCCAATC
CTCAGAGGTTTGACCGGATCGCACATACAAAGGAAACGATGCGCTTCGATGGTTTGAAC
CACTTACCTACAAGGTGTTGGATGTCAGAGATACCCGTTATATACCCAAATCAC

11782.2.contig

CTAGACCTCTAATTAAAAAGGCACAATCATGCTGGAGAATGAACAGTCTGACCCCGAGGGC
CACAGCGAATTTTAGGGAAGGAGGCAAAGAGGTGAGAAGGGAAAGGAAGAAGGAAGG
AAGGAGAACAAATAAGAACTGGAGACGTTGGGTGGGTGAGGGAGTGTGGTGGAGGCTCGG
AGAGATGGTAAACAAACCTGACTGCTATGAGTTTCAACCCCATAGTCTAGGGCCATGAG
GGCGTCAGTTCTTGGTGGCTGAGGGTCCTTCCACCCAGCCACCTGGGGGAGTGGAGTGG
GGAGTTCTGCCAGGTAAGCAGATGTTGTCTCCCAAGTTCTTGACCCAGATGTCTGGCAGGA
TAACGCTGACCTGTTCCCTCAACAAGGGACCTGAAAGTAATTTGCTCTTTAC

11783-1 & 2

CCGAATTCAAGCGTCAACGATCCYTCCCTTACCATCAAATCAATTGGCCACCAATGGTACT
GAACCTACGAGTACACCGACTACGGCGGACTAATCTTCAACTCCTACATACTTCCCCCAT
TATTCCTAGAACCCAGGCGACCTGCGACTCCTTGACGTTGACAATCGAGTAGTACTCCCGAT
TGAAGCCCCCATTCGTATAATAATTACATCACAAGACGCTTGGCACTCATGAGCTGTCCCC
ACATTAGGCTTAAAAACAGATGCAATTCCCGGACGTCTAAGCCAAACCACTTTACCGCTA
CACGACCGGGGTATACTACGGTCAATGCTCTGAAATCTGTGGAGCAAACCACAGTTTCAT
GCCCATCGTCCTAGAATTAATCCCCTAAAAATCTTTGAAATAGGGCCCGTATTTACCCTA
TAGCACCCCTCTACCCCTCTAG

11786.1.contig

GCTCTTCACACTTTTATTGTTAATTCTCTTCACATGGCAGATACAGAGCTGTCGTCTTGAAG
ACCACCACTGACCAGGAAATGCCACTTTTACAAAATCATCCCCCTTTTCATGATTGGAAC
AGTTTTCCTGACCGTCTGGGAGCGTTGAAGGGTGACCAGCACATTTGCACATGCAAAAAA
GGAGTGACCCCAAGGCCTCAACCACACTTCCCAGAGCTCACCATGGGCTGCAGGTGACTT
GCCAGGTTTGGGGTTCGTGAGCTTTCCTTGCTGCTGCGGTGGGGAGGCCCTCAAGAACTGA
GAGGCCGGGTATGCTTCATGAGTGTTAACATTTACGGGACAAAAGCGCATCATTAGGAT
AAGGAACAGCCACAGCACTTCATGCTTGTGAGGGTTAGCTGTAGGAGCGGGTGAAAGGAT
TCCAGTTTATGAAAAATTAAGCAAACAACGGTTTTTAGCTGGGTGGGAAACAGGAAAAC
TGTGATGTCGGCAATGACCACCATTTTTCTGCCCATGTGAAGGTCCCCATGAAACC

FIG. 15H

11786.2.contig

CAAGCGCTTGGCGTTTGGACCCAGTTCAGTGAGGTTCTTGGGTTTTGTGCCTTTGGGGATT
TGGTTTGACCCAGGGGTCAGCCTTAGGAAGGTCTTCAGGAGGAGGCCGAGTTCCCCTTCAG
TACCACCCCTCTCTCCCCACTTTCCCTCTCCCGCAACATCTCTGGGAATCAACAGCATATT
GACACGTTGGAGCCGAGCCTGAACATGCCCTCGGCCCCAGCACATGGAAAACCCCTTC
CTTGCTTAAGGTGTCTGAGTTTCTGGCTCTTGAGGCTATTCCAGACTTGAAATTCTCATCAG
TCCATTGCTCTTGAGTCTTTGCAGAGAACCTCAGATCAGGTGCACCTGGGAGAAAGACTTT
GTCCCCACTTACAGATCTATCTCTCCCTTGGGAAGGGCAGGGAATGGGGACGGTGTATGG
AGGGGAAGGGATCTCCTGCGCCCTTCATTGCCACACTTGGTGGGACCATGAACATCTTTAG
TGTCTGAGCTTCTCAAATTAAGTCAATAGGA

13691.1&2

AGCGTCAAATCAGAATGGAAAAGACTCAAAACCATCATCAACACCAAGATCAAAAGGAC
AAGRATCCTTCAAGAAAACAGGAAAAAACTCCTAAAAACACCAAAAGGACCTAGTTCTGTAG
AAGACATTAAAGCAAAAATGCAAGCAAGTATAGAAAAAGGTGGTTCTCTTCCCAAAGTGG
AAGCCAAATTCATCAATTATGTGAAGAATTGCTTCCGGATGACTGACCAAGAGGCTATTCA
AGATCTCTGGCAGTGGAGGAAGTCTCTTTAAGAAAATAGTTTAAACAATTTGTTAAAAAAT
TTCCGTCTTATTTCAATTTCTGTAACAGTTGATATCTGGCTGTCCTTTTTATAATGCAGAGT
GAGAACTTTCCCTACCGTGTGATAAATGTTGTCCAGGTTCTATTGCCAAGAATGTGTTGT
CCAAAATGCCTGTTTAGTTTTAAAGATGGAAGTCCACCCTTTGCTTGGTTTTAAGTATGTA
TGGAATGTTATGATAGGACATAGTAGCGGTGGTCAGACATGGAAATGGTGGGSMGAC
AAAAATATACATGTGAAATAA

13692.1&2

TCCGAATCCAAGCGAATTATGGACAAACGATTCCCTTTAGAGGATTACTTTTTCAATTC
GGTTTTAGTAATCTAGGCTTTGCCTGTAAAGAATACAACGATGGATTTTAAATACTGTTTG
TGGAATGTGTTTTAAAGGATTGATTCTAGAACCTTTGTATATTTGATAGTATTTCTAACTTTC
ATTTCTTTACTGTTGCAGTTAATGTTTCATGTTCTGCTATGCAATCGTTTATATGCACGTTTC
TTTAATTTTTTTAGATTTTCTGGATGTATAGTTTAAACAACAAAAAGTCTATTTAAACTG
TAGCAGTAGTTTACAGTTCTAGCAAAGAGGAAAGTTGTGGGGTTAACTTTGTATTTCTT
TCTTATAGAGGCTTCTAAAAAGGTATTTTTATATGTTCTTTTAAACAAATATTGTGTACAAC
CTTTAAACATCAATGTTTGGATCAAAACAAGACCCAGCTTATTTTCTGC

13693.2

TGTGGTGGCGCGGGCTGAGGTGGAGGCCAGGACTCTGACCCTGCCCCTGCCTTCAGCAA
GGCCCCCGGCAGCGCCGGCCACTACGAACTGCCGTGGGTTGAAAAATATAGGCCAGTAAA
GCTGAATGAAATTGTCGGGAATGAAGACACCGTGAGCAGGCTAGAGGTCTTTGCAAGGGA
AGGAAATGTGCCCAACATCATCATTGCGGGCCCTCCAGGAACCGGCAAGACCACAAGCAT
TCTGTGCTTTGGCCCGGGCCCTGCTGGGCCCAGCACTCAAAGATGCCATGTTGGAACTCAAT
GCTTCAAAATGACAGGGGCATTGACGTTGTGAGGAATAAAATTAATTTGTTGCTCAACAA
AAAGTCACTCTTCCCAAAGGCCGACATAAGATCATCATTCTGGATGAAGCAGACAGCATG
ACCGACGGAGCCCAGCAAGCCTTGAGGAGAACCATGGAAATCTACTCTAAAACCACTCGT
TCGCCCTTGCTTGTAATGCTTCGGATAAGATCATCGAGCC

FIG. 15I

13696.1-13744.1

CTTTGCAAAGCTTTTATTTTCATGTCTGCGGCATGGAATCCACCTGCACATGGCATCTTAGCT
GTGAAGGAGAAAGCAGTGCACGAGAAGGAATGAGTGGGCGGAACCAACGGCCTCCACAA
GCTGCCTTCCAGCAGCCTGCCAAGGCCATGGCAGAGAGAGACTGCAAACAAACACAAGCA
AACAGAGTCTCTTCACAGCTGGAGTCTGAAAGCTCATAGTGGCATGTGTGAATCTGACAA
AATTAAAAGTGTGCATAGTCCATTACATGCATAAAACACTAATAATAATCCTGTTTACACG
TGA CTGCAGCAGGCAGGTCCAGCTCCACCACTGCCCTCCTGCCACATCACATCAAGTGCCA
TGGTTTAGAGGGTTTTTCATATGTAATTCTTTATTCTGTAAAAGGTAACAAAATATACAG
AACAAAACCTTCCCTTTTTAAACTAATGTTACAAATCTGTATTATCACTTGGATATAAAT
AGTATATAAGCTGATC

13700.1

CAAGGGATATATGTTGAGGGTACRGRGTGACACTGAACAGATCACAAAGCACGAGAAACA
TTAGTTCTCTCCCTCCCCAGCGTCTCCTTCGTCTCCCTGGTTTTCCGATGTCCACAGAGTGA
GATTGTCCCTAAGTAACTGCATGATCAGAGTGCTGKCTTTATAAGACTCTTCATTACAGCGT
ATCCAATTACAGCAATTGCTTCATCAAATGCCGTTTTTGCCAGGCTACAGGCCTTTTCAGGA
GAGTTTAGAATCTCATAGTAAAAGACTGAGAAATTTAGTGCCAGACCAAGACGAATTGGG
TGTGTAGGCTGCATTNCTTTCTTACTAATTTCAAATGCTTCCTGGTAAGCCTGCTGGGAGTT
CGACACAAGTGGTTTTGTTGTGCTCCAGATGCCACTTCAGAAAGATACCTAAAATAATCT
CCTTTCATTTTCAAAGTAGAACAC

13700.2

TCCGGAGCCGGGGTAGTCGCCGCCGCCGCCGGTGCAGCCACTGCAGGCACCGCTGCC
GCCGCTGAGTAGTGGGCTTAGGAAGGAAGAGGTCATCTCGCTCGGAGCTTCGCTCGGAA
GGGTCTTTGTTCCCTGCAGCCCTCCCACGGGAATGACAATGGATAAAAAGTGAGCTGGTACA
GAAAGCCAAACTCGCTGAGCAGGCTGAGCGATATGATGATATGGCTGCAGCCATGAAGGC
AGTCACAGAACAGGGGCATGAACTCTCCAACGAAGAGAGAAATCTGCTCTCTGTTGCCTA
CAAGAATGTGGTAAGGCCGCCGCCGCTCTTCCTGGCGTGTCTCTCCAGCATTGAGCAGA
AAACAGAGAGGAATGAGAAGAAGCAGCAGATGGGCAAAGAGTACCGTGAGAAGATAGA
GGCAGAACTGCAGGACATCTGCAATGATGTTCTGGAGCTTGTTGGACAAATATCTTATTCC
AATGCTACACAACCCAGAAA

13701.1

AAAAAGCAGCARGTTCAACACAAAATAGAAATCTCAAATGTAGGATAGAACAAAACCAA
GTGTGTGAGGGGGGAAGCAACAGCAAAAGGAAGAAATGAGATGTTGCAAAAAGATGGA
GGAGGGTCCCTCTCCTCTGGGGA CTGACTCAAACACTGATGTGGCAGTATACACCATT
CAGAGTCAGGGGTGTTCAATCTTTTTTGGGAGTAAGAAAAGGTGGGGATTAAGAAGACGT
TTCTGGAGGCTTAGGGACCAAGGCTGGTCTCTTTCCCCCTCCCAACCCCTTGATCCCTT
CTCTGATCAGGGGAAAAGGAGCTCGAATGAGGGAGGTAGAGTTGGAAAGGGAAAGGATTC
CACTTGACAGAATGGGACAGACTCCTTCCCA

FIG. 15J

13701.2

TGGCAATAGCACAGCCATCCAGGAGCTCTTCARGCGCATCTCGGAGCAGTTCACTGCCATG
TTCCGCCGGAAGGCCTTCCTCCACTGGTACACAGGCGAGGGCATGGACGAGATGGAGTTC
ACCGAGGCTGAGAGCAACATGAACGACCTCGTCTCTGAGTATCAAGCAGTACCAGGATGC
CACCGCAGAAGAGGAGGAGGATTTCCGGTGAGGAGGCCGAAGAGGAGGCCTAAGGCAGAG
CCCCATCACCTCAGGCTTCTCAGTTCCTTAGCCGTCTTACTCAACTGCCCCCTTCCTCTCC
CTCAGAAATTTGTGTTTGCTGCCTCTATCTGTGTTTTTGTGTTTTTCTTCTGGGGGGGTCTAGAA
CAGTGCCTGGCACATAGTAGGCGCTCAATAAATACTTGGTTGNTGAATGTCTCCT

13702.2

AGCTGGCGCTAGGGCTCGGTTGTGAAATACAGCGTRGTCAGCCCTTGCGCTCAGTGTAGAA
ACCCACGCCTGTAAGGTCGGTCTTCGTCCATCTGCTTTTTTCTGAAATACACTAAGAGCAG
CCACAAAACCTGTAACCTCAAGGAAACCATAAAGCTTGGAGTGCCTTAATTTTTAACCAGTT
TCCAATAAAACGGTTTACTACCT

13704.2-13740.2

GGAGATGAAGATGAGGAAGCTGAGTCAGCTACGGGCARGCGGGCAGCTGAAGATGATGA
GGATGACGATGTCGATACCAAGAAGCAGAAGACCGACGAGGATGACTAGACAGCAAAAA
AGGAAAAGTTAAA

13706.1

GATGAAAATTAATACTTAAATTAATCAAAAGGCACTACGATACCACCTAAAACCTACTG
CCTCAGTGGCAGTAKGCTAAKGAAGATCAAGCTACAGSACATYATCTAATATGAATGTTA
GCAATTACATAKCARGAAGCATGTTTGCTTCCAGAAGACTATGGNACAATGGTCATTWG
GGCCCAAGAGGATATTTGGCCNGGAAAGGATCAAGATAGATNAANGTAAAG

13706.2

GAGTAGCAACGCAAAGCGCTTGGTATTGAGTCTGTGGGSGACTTCGGTTCCGGTCTCTGCA
GCAGCCGTGATCGCTTAGTGAGTGCTTAGGGTAGTTGGCCAGGATGCCGAATATCAAAA
TCTTCAGCAGGCAGCTCCACCAGGACTTATCTCASAAAATTGCTGACCGCTGGGCCTGG
AGCTAGGCAAGGTGGTGAATAAGAAATTCAGCAACCAGGAGACCTGTGTGGAAATTGGTG
AAAGTGTAACCGTGGAGAGGATGTCTACATTGTTTCAGAGTGGNTGTGGCGAAATCAATGAC
AATTTAATGGAGCTTTTGATCATGATTAATGCCTGCAAGATTGCTTCAGCCAGCCGGGTGA
CTGCAGTCATCCCATGCTTCCCTTATGCCCCGGCAGGATAAGAAAGATNAGAGCCGGGCC
GCCAATCTCAGCCAAGCTTGGTGCAAATATGCTATCTGTAGCAGTGCAGATCATATTATCA
CCATGGACCTACATGCTTCTCAAATTCANGGCTTTTT

FIG. 15K

13707.3

ATGCAAAAGGGGACACAGGGGGTTCAAAAATAAAAAATTTCTCTTCCCCCTCCCCAAACCT
GTACCCCAAGTCCCCGACCACAACCCCCCTTCTCCCCCGGGGAAAGCAAGAAGGAGCAGG
TGTGGCATCTGCAGCTGGGAAGAGAGAGGGCCGGGAGGTGCCGAGCTCGGTGCTGGTCTC
TTTCCAAATATAAATACGTGTGTGTCAGAACTGGAAAAATCCTCCAGCACCCACCACCCAAGCA
CTCTCCGTTTTCTGCCGGTGTGTGGAGAGGGGCGGNGGGCAGGGGCGCCAGGCACCGGCT
GGCTGCGGTCTACTGCATCCGCTGGGTGTGCACCCCGCA

13710.2

AGGTTGGAGAAGGTCATGCAGGTGCAGATTGTCCAGGSKCAGCCACAGGGTCAAGCCCAA
CAGGCCAGAGTGGCACTGGACAGACCATGCAGGTGATGCAGCAGATCATCTAACACA
GGAGAGATCCAGCAGATCCCGGTGCAGCTGAATGCCGGCCAGCTGCAGTATATCCGCTTA
GCCCAGCCTGTATCAGGCACTCAAGTTGTGCAGGGACAGATCCAGACACTTGCCACCAAT
GCTCAACAGATTACACAGACAGAGGTCCAGCAAGGACAGCAGCAGTTCAAGCCAGTTTAC
AAGATGGACAGCAGCTCTACCAGATCCAGCAAGTCACCATGCCTGCGGGCCANGACCTCG
CCAGCCCATGTTTCATCCAGTCAAGCCAACCGCCCTTCNACGGGCAGGCCCCCAGGTGAC
CGGCGACTGAAGGGCCTGAGCTGGCAAGGCCAANGACACCCAACAACAATTTTGCCATAC
AGCCCCAGGCAATGGGCACAGCCTTTCTCCCAGAGGAC

13710-1

TGAGATTTATTGCATTTTCATGCAGCTTGAAGTCCATGCAAAGGRGACTAGCACAGTTTTTA
ATGCATTTAAAAAATAAAAGGGAGGTGGGCAGCAAAACACACAAAGTCCTAGTTTCCTGGG
TCCCTGGGAGAAAAGAGTGTGGCAATGAATCCACCCACTCTCCACAGGGAATAAATCTGT
CTCTTAAATGCAAAGAATGTTTCCATGGCCTCTGGATGCAAATACACAGAGCTCTGGGGTC
AGAGCAAGGGATGGGGAGAGGACCAGAGTGAAAAAGCAGCTACACACATTCACCTAAT
TCCATCTGAGGGCAAGAACAACGTGGCAAGTCTTGGGGGTAGCAGCTGTT

13711.1

TCCAGACATGCTCCTGTCCTAGGCGGGGAGCAGGAACCAGACCTGCTATGGGAAGCAGAA
AGAGTTAAGGGAAGGTTTCCTTTTCATTCTGTTCTCTTTTGCTTTTGAACAGTTTTTA
AATATACTAATAGCTAAGTCATTTGCCAGCCAGGTCCCGGTGAACAGTAGAGAACAAGGA
GCTTGCTAAGAATTAATTTTGCTGTTTTTCACCCCATTCAAACAGAGCTGCCCTGTCCCTG
ATGGAGTTCCATTCTGCCAGGGCACGGCTGAGTAACACGAAGCCATTCAAGAAAGGCGG
GTGTGAAATCACTGCCACCCCATGGACAGACCCCTCACTCTCCTTCTTAGCCGCAGCGCT
ACTTAATAAATATATTTATACTTTGAAATTATGATAACCGATTTTCCCATGCGGCATCCTA
AGGGCACTTGCCAGCTCTTATCCGGACAGTCAAGCACTGTTGTTGGACAACAGATAAAGG
AAAAGAAAAAGAAGAAAAACAACCGCAACTTCTGT

FIG. 15L

13711.2

TGAGACGGACCACTGGCCTGGTCCCCCTCATKTGCTGTCGTAGGACCTGACATGAAACGC
AGATCTAGTGGCAGAGAGGAAGATGATGAGGAACTTCTGAGACGTCGGCAGCTTCAAGAA
GAGCAATTAATGAAGCTTAACTCAGGCCTGGGACAGTTGATCTTGAAAGAAGAGATGGAG
AAAGAGAGCCGGGAAAGGTCATCTCTGTAGCCAGTCGCTACGATTCTCCCATCAACTCAG
CTTCACATATTCCATCATCTAAAACTGCATCTCTCCCTGGCTATGGAAGAAATGGGCTTCA
CCGGCCTGTTTCTACCGACTTCGCTCAGTATAACAGCTATGGGGATGTCAGCGGGGGAGTG
CGAGATTACCAGACACTTCCAGATGGCCACATGCCTGCAATGAGAATGGACCGAGGAGTG
TCTATGCCCAACATGTTGGAACCAAAGATATTTCCATATGAAATGCTCATGGTGACCAACA
GAGGGCCGAAACCAAATCTCAGAGAGGTGGACAGAA

13713.1&2

TCACTTTATTTTTCTTGTATAAAAACCTATGTTGTAGCCACAGCTGGAGCCTGAGTCCGCT
GCACGGAGACTCTGGTGTGGGTCTTGACGAGGTGGTCAGTGAACCTCCTGATAGGGAGACT
TGGTGAATACAGTCTCCTTCCAGAGGTCCGGGGTTCAGGTAGCTGTAGGTCTTAGAAATGGC
ATCAAAGGTGGCCTTGGCGAAGTTGCCAGGGTGGCAGTGCAGCCCCGGGCTGAGGTGTA
CGAGTCATCGATACCAGCCATCATGAG

13715.4

CTGGAATATAGACCCGTGATCGACAAAACCTTTGAACGAGGCTGACTGTGCCACCGTCCCCG
CAGCCATTGCTCCTACTGATGAGACAAGATGTGGTGATGACAGAATCAGCTTTTGTAATT
ATGTATAATAGCTCATGCATGTGTCCATGTCATAACTGTCTTCATACGCTTCTGCACTCTGG
GGAAGAAGGAGTACATTGAAGGGAGATTGGCACCTAGTGGCTGGGAGCTTGCCAGGAACC
CAGTGGCCAGGGAGCGTGGCACTTACCTTTGTCCCTTGCTTCATTCTTGTGAGATGATAAA
ACTGGGCACAGCTCTTAAATAAAATATAAATGAACA

13717.1&2

TGAATGGGGAGGAGCTGACCCAGGAAATGGAGCTTGNGGAGACCAGGCCTGCAGGGGAT
GGAACCTTCCAGAAGTGGGCATCTGTGGTGGTGCCTCTTGCGAAGGAGCAGAAGTACACA
TGCCATGTGGAACATGAGGGGCTGCCTGAGCCCCCTACCCCTGAGATGGGGCAAGGAGGAG
CCTCCTTCATCCACCAAGACTAACACAGTAATCATTGCTGTTCCGGTTGTCCTTGGAGCTGT
GGTCATCCTTGGAGCTGTGATGGCTTTTGTGATGAAGAGGAGGAGAAACACAGGTGGA
AGGAGGGGACTATGCTCTGGCTCCAGGCTCCCAGAGCTCTGATATGTCTCTCCAGATTGT
AAAGTGTGAAGACAGCTGCCTGGTGTGGACTTGGTGACAGACAATGTCTTCACACATCTCC
TGTGACATCCAGAGACCTCAGTTCTCTTTAGTCAAGTGTCTGATGTTCCCTGTGAGTCTGCG
GGCTCAAAGTGAAGAACTGTGGAGCCCAGTCCACCCCTGCACACCAGGACCTATCCCTG
CACTGCCCTGTGTTCCCTTCCACAGCCAACCTTGCTGCTCCAGCCAAACATTGGTGGACAT
CTGCAGCCTGTCAGCTCCATGCTACCCTGACCTTCAACTCCTCACTTCCACACTGAGAATA
ATAATTTGAATGTGGGTGGCTGGAGAGATGGCTCAGCGCTGACTGCTCTTCCAAAGGTCT
GAGTTCAAATCCCAGCAACCACATGGTGGCTCACAACCATCTGTAATGGGATCTAATACCC
TCTTCTGCAGTGTCTGAAGACASCTACAGTGTAATTACATATAATAATAAATAAG

FIG. 15M

13719.1&2

GGCCGGGCGCGCGCGCCCCGCCACACGCACGCCGGGCGTGCCAGTTTATAAAGGGAGAG
AGCAAGCAGCGAGTCTTGAAGCTCTGTTTGGTGCTTTGGATCCATTTCATCGGTCCCTTAC
AGCCGCTCGTCAGACTCCAGCAGCCAAGATGGTGAAGCAGATCGAGAGCAAGACTGCTTT
TCAGGAAGCCTTGGACGCTGCAGGTGATAAACTTGTAGTAGTTGACTTCTCAGCCACGTGG
TGTGGGCCTTGCAAAATGATCAAGCCTTTCTTTCATTCCCTCTCTGAAAAGTATTCCAACGT
GATATTCCTTGAAGTAGATGTGGATGACTGTCAGGATGTTGCTTCAGAGTGTGAAGTCAAA
TGCATGCCAACATTCCAGTTTTTTAAGAAGGGACAAAAGGTGGGTGAATTTTCTGGAGCCA
ATAAGGAAAAGCTTGAAGCCACCATTAAATGAATTAGTCTAATCATGTTTTCTGAAAATATA
ACCAGCCATTGGCTATTTAAAACCTTGTAATTTTTTAATTTACAAAAATATAAAATATGAA
GACATAAACCCMGTGTCATCTGCGTGACAATAAAACATTAATGCTAACACTT

13721.1

TCACATAAGAAATTTAAGCAAGTTACRCTATCTTAAAAAACACAACGAATGCATTTTAATA
GAGAAACCCCTCCCTCCCTCCACCTCCCTCCCCACCCCTCCTCATGAATTAAGAATCTAAG
AGAAGAAGTAACCATAAAACCAAGTTTTGTGGAATCCATCATCCAGAGTGCTTACATGGT
GATTAGGTAAATATTGCCTTCTTACAAAATTTCTATTTTAAAAAAAATTATAACCTTGATG
CTTATTACAAAAAAATTCAGTACAAAAGTTCAATATATTGAAAAATGCTTTTCCCCTCCCT
CACAGCACCGTTTTATATATAGCAGAGAATAATGAAGAGATTGCTAGTCTAGATGGGGCA
ATCTTCAAATTACACCAAGACGCACAGTGTTTATTTACCCTCCCCTTCTCATAAG

13721.2

GGAAAGGATTCAAGAATTAGAGGACTTGCTTGCTRRAGAAAAAGACAACCTCTCGTCGCAT
GCTGACAGACAAAGAGAGAGAGATGGCGGAAATAAGGGATCAAATGCAGCAACAGCTGA
ATGACTATGAACAGCTTCTTGATGTAAAGTTAGCCCTGGACATGGAAATCAGTGCTTACAG
GAAACTCTTAGAAGGCGAAGAAGAGAGGTTGAAGCTGTCTCCAAGCCCTTCTTCCCGTGT
GACAGTATCCCGAGCATCCTCAAGTCGTAGTGTACCGTACAACCTAGAGGAAAGCGGAAGA
GGGTTGATGTGGAAGAATCAGAGGCGAAGTAGTAGTGTAGCATCTCTCATTCCGCCTCAA
CCACTGGAAATGTTTGCATCGAAGAAATTGATGTTGATGGGAAATTTATCCCGCTTGAAGA
ACACTTCTGAACAGGATCAACCAATGGGAAGGCTTGGGAGATGATCAGAAAAATTGGAGA
CACATCAGTCAGTTATAAATATACCTCAA

13723.1

CATGGGTTTCACCAGGTTGGCCAGGCTGCTCTTGAACCTGACCTCAGGTGATCCACCCG
CCTCGGCCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCACGCCCGGCCCCCAAAGC
TGTTTCTTTTGTCTTTAGCGTAAAGCTCTCCTGCCATGCAGTATCTACATAACTGACGTGAC
TGCCAGCAAGCTCAGTCACTCCGTGGTCTTTTTCTCTTTCCAGTTCTTCTCTCTCTTCAAG
TTCTGCCTCAGTGAAAGCTGCAGGTCCCCAGTTAAGTGATCAGGTGAGGGTCTTTGAACC
TGTTCTATCAGTCGAATTAATCCTTCATGATGG

FIG. 15N

13723.2

GATGTGTTGGACCTCTGTGTCAAAAAAACCTCACAAAGAATCCCCTGCTCATTACAGAA
GAAGATGCATTTAAAAATATGGGTTATTTTCAACTTTTATCTGAGGACAAGTATCCATTAA
TTATTGTGTCAGAAGAGATTGAATACCTGCTTAAGAAGCTTACAGAAGCTATGGGAGGAG
GTTGGCAGCAAGAACAATTTGAACATTATAAAATCAACTTTGATGACAGTAAAAATGGCC
TTTCTGCATGGGAACCTTATTGAGCTTATTGGAAATGGACAGTTTAGCAAAGGCATGGACCG
GCAGACTGTGTCTATGGCAATTAATGAAGTCTTAAATGAACTTATATTAGATGTGTTAAAG
CAGGGTTACATGATGAAAAAGGGCCACAGACGGAAAACTGGACTGAAAGATGGTTTGTA
CTAAAACCCAACATAATTTCTTACTATGTGAGTGAGGATCTGAAGGATAAGAAAGGAGAC
ATTCTCTTGGATGAAAATTGCTGTGTAGAAATCCTTGCCTGACAAAAGATGGAAAGAAAT
GCCTTTT

13725.1

GACTGGTTCTTTATTTCAAAAAGACACTTGTCAATATTCAGTRTCAAAACAGTTGCACTATT
GATTTCTCTTTCTCCCAATCGGCCCAAGAGACCACATAAAAGGAGAGTACATTTTAAGC
CAATAAGCTGCAGGATGTACACCTAACAGACCTCTAGAAACCTTACCAGAAAAATGGGGA
CTGGGTAGGGAAGGAACTTAAAAGATCAACAACTGCCAGCCACGGACTGCAGAGGCT
GTCACAGCCAGATGGGGTGGCCAGGGTGCCACAAACCCAAAGCAAAGTTTCAAAATAATA
TAAATTTAAAAGTTTTGTACATAAGCTATTCAAGATTTCTCCAGCACTGACTGATACAA
AGCACAATTGAGATGGCACTTCTAGAGACAGCAGCTTCAAAACCCAGAAAAGGGTGATGAG
ATGAAGTTTCACATGGCTAAATCAGTGGCAAAAACACAGTCTTCTTTCTTTCTTTCAA
GGANGCAGGAAAGCAATTAAGTGGTCACCTTAACATAAGGGGGAC

13725.2

TGGGTGGGCACCATGGCTGGGATCACCACCATCGAGGCGGTGAAGCGCAAGATCCAGGTT
CTGCAGCAGCAGGCAGATGATCCAGAGGAGCGAGCTGAGCGCCTCCAGCGAGAAGTTGA
GGGAGAAAGGCGGGCCCGGGAACAGGCTGAGGCTGAGGTGGCCTCCTTGAACCGTAGGA
TCCAGCTGGTTGAAGAAGAGCTGGACCGTGCTCAGGAGCGCCTGGCCACTGCCCTGCAAA
AGCTGGAAGAAGCTGAAAAAGCTGCTGATGAGAGTGAGAGAGGTATGAAGGTTATTGAA
AACCGGGCCTTAAAAGATGAAGAAAAGATGGAACCTCCAGGAAATCCAACCTCAAAGAAGC
TAAGCACATTGCAGAAGAGGCAGATAGGAAGTATGAAGAGGTGGCTCGTAAGTTGGTGAT
CATTGAAGGAGACTTGGAACCGCACAGAAGGAACGAGCTTGAGCTTGGCAAAAGTCCCGT
TGCCAGAGATGGGATGAACCAGATTAGACTGATGGACCANAACC

13726.1&2

AGGGGCNGCGGTGCGTGGGCCACTGGGTGACCGACTTAGCCTGGCCAGACTCTCAGCAC
CTGGAAGCGCCCCGAGAGTGACAGCGTGAGGCTGGGAGGGAGGACTTGGCTTGAGCTTGT
TAAACTCTGCTCTGAGCCTCCTTGTGCGCTGCATTTAGATGGCTCCCGCAAAGAAGGGTGG
CGAGAAGAAAAAGGGCCGTCTGCCATCAACGAAGTGGTAACCCGAGAATACACCATCAA
CATTCAAGCGCATCCATGGAGTGGGCTTCAAGAAGCGTGACCTCGGGCACTCAAAGA
GATTCGGAATTTGCCATGAAGGAGATGGGAACTCCAGATGTGCGCATTGACACCAGGCT
CAACAAAGCTGTCTGGGCCAAAGGAATAAGGAATGTGCCATACCGAATCCGGTGTGCGGC
TGTCCAGAAAACGTAATGAGGATGAAGATTCACCAAATAAGCTATATACTTTGGTTACCTA
TGTACCTGTTACCACTTTCAAAAATCTACAGACAGTCAATGTGGATGAGAACTAATCGCTG
ATCGTCAGATCAAATAAAGTTATAAAAT

FIG. 150

13727.1

TCGGGAGCCACACTTGGCCCTCTTCCTCTCCAAAGSGCCAGAACCTCCTTCTCTTTGGAGAA
TGGGGAGGCCTCTTGGAGACACAGAGGGTTTCACCTTGGATGACCTCTAGAGAAATGCCC
CAAGAAGCCCACCTTCTGGTCCCAACCTGCAGACCCACAGCAGTCAGTTGGTCAGGCCCT
GCTGTAGAAGGTCACTTGGCTCCATTGCCTGCTTCCAACCAATGGGCAGGAGAGAAGGCC
TTATTTCTCGCCACCCATTCTCTGTACCAGCACCTCCGTTTTCACTCAGTCAGTTGTCCA
GCAACGGTACCGTTTACACAGTCACCTCAGACACACCATTTCACCTCCCTTGCCAAGCTGT
TAGCCTTAGAGTGATTGCAGTGAACACTGTTTACACACCGTGAATCCATTCCCATCAGTCC
ATTCCAGTTGGCACCAGCCTGAACCAATTTGGTACCTGGTGTTAACTGGAGTCCTGTTTACA
AGGTGGAGTCGGGGCTTGCTGACTTCTCTTCATTTGAGGGCAC

13727.2

ACCTAGACAGAAGGTGGGTGAGGGAGGACTGGTAGGAGGCTGAGGCAATTCCTTGGTAGT
TTGTCCTGAAACCCTACTGGAGAAGTCAGCATGAGGCACCTACTGAGAGAAGTGCCAGA
AACTGCTGACTGCATCTGTTAAGAGTTAACAGTAAAGAGGTAGAAGTGTGTTTCTGAATCA
GAGTGGAAAGCGTCTCAAGGGTCCCACAGTGGAGGTCCCTGAGCTACCTCCCTTCCGTGAGT
GGGAAGAGTGAAGCCCATGAAGAACTGAGATGAAGCAAGGATGGGGTTCCTGGGCTCCA
GGCAAGGGCTGTGCTCTCTGCAGCAGGGAGCCCCACGAGTCAGAAGAAAAGAACTAATCA
TTTGTTGCAAGAAACCTTGCCCGGATACTAGCGGAAAACCTGGAGGCGGNGGTGGGGGCAC
AGGAAAGTGGAAAGTGATTTGATGGAGAGCAGAGAAGCCTATGCACAGTGGCCGAGTCCAC
TTGTAAAGTG

13728.1&2

TTCAAGCAATTGTAACAAGTATATGTAGATTAGAGTGAGCAAAATCATATACAATTTTCAT
TTCCAGTTGCTATTTTCCAAATTGTTCTGTAATGTCGTAAAAATTACTTAAAAATTAACAAA
GCCAAAAATTATATTTATGACAAGAAAGCCATCCCTACATTAATCTTACTTTTCCACTCAC
CGGCCCATCTCCTTCTCTTTTCCCTAACTATGCCATTAAAACTGTCTACTGGGCCGGGCG
TGTGGCTCATGCCTGTAATCCCAGCATTTTGGGAGGCCAAGGCAGGCGGATCATGAGGTC
AAGAGATTGAGACCATCCTGGCCAACATGGTGAAACCCCGCCTCGACTAAGAATACAAAA
ATTAGCTGGGCATGGTGGCGCATGCCTGTAGTCTCAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCAGAA
GAATCGCTTGAACCCGGGAGGCAGAGGATGCAGTGAGCCCCGATCGCGCCACTGCACTCT
AGCCTGGGCGACAGACTGAGACTCTGCTC

13731.1&2

TGTGCCAGTCTACAGGCCTATCAGCAGCGACTCCTTCAGCAACAGATGGGGTCCCCGTTC
AGCCCAACCCCATGAGCCCCCAGCAGCATATGCTCCCAAATCAGGCCAGTCCCCACACCT
ACAAGGCCAGCAGATCCCTAATTCTCTCTCCAATCAAGTGCCTCTCCCCAGCCTGTCCCTT
CTCCACGGCCACAGTCCCAGCCCCCCTCCAGTCTTCCCCAAGGATGCAGCCTCAGCC
TTCTCCACACCACGTTTCCCCACAGACAAGTTCCCCACATCCTGGACTGGTAGTTGCCAG
GCCAACCCCATGGAACAAGGGCATTTTGCCAGCC

FIG. 15P

13734.1&2

TGTA AAAA ACTTGT TTTTAATTTTGTATAAAATAAAGGTGGTCCATGCCCACGGGGGGCTGTA
GGAAATCCAAGCAGACCAGCTGGGGTGGGGGGATGTAGCCTACCTCGGGGGACTGTCTGT
CCTCAAAACGGGGCTGAGAAGGCCCCGTCAGGGGCCAGGTCCCACAGAGAGGCCTGGGATA
CTCCCCAACCCGAGGGGCAGACTGGGCAGTGGGGAGCCCCATCGTGCCCCAGAGGTGG
CCACAGGCTGAAGGAGGGGCTGAGGCACCGCAGCCTGCAACCCCCAGGGCTGCAGTCCA
CTAACTTTTACAGAATAAAAGGAACATGGGGATGGGGAAAAAAGCACCAGGTCAAGCA
GGGCCCCAGGGCCCCAGATCCCAGGAGGGCCAGGACTCAGGATGCCAGCACCACCCTAGC
AGCTCCCACAGCTCCTGGCAGAGGAGGCCACGGATTGGCACAGGCCGCTGCTGGCCA
TCACGCCACATTTGGAGA ACTTGTCCCGACAGAGGT CAGCTCGGAGGAGCTCCTCGTGGGC
ACACACTGTACGAACACAGATCTCCTTGTTAATGACGTACACACGGCGGAGGCTGCGGGG
ACAGGGCACGGGAGGTCTCAGCCCCACTT

13736.2

ATGGCTGCTGGATTTAGGTGGTAATAGGGGCTGTGGGCCATAAATCTGAAGCCTTGAGAA
CCTTGGGTCTGGAGAGCCATGAAGAGGGGAAGGAAAAGAGGGCAAGTCTCTGAACCTAACC
AATGACCTGATGGATTGCTCGACCAAGACACAGAAGTGAAGTCTGTGTCTGTGCACTTCCC
ACAGACTGGAGTTTTTGGTGCTGAATAGAGCCAGTTGCTAAAAAATTGGGGGTTTGGTGA
AGAAATCTGATTGTTGTGTGATTCAATGTGTGATTTTAAAAATAAACAGCAACAACAATA
AAAACCCCTGACTGGCTGTTTTTCCCTGTATTCTTTACAACTATTTTTGACCCTCTGAAAA
TTATTATACTTCACCTAAATGGAAGACTGCTGTGTTTGTGGAAATTTTGTAAATTTTAAAT
TATTTTATTCTCTCCTTTTTATTTTGCCTGCAGAATCCGTTGAGAGACTAATAAGGCTTA
ATATTTAATTGATTGTTTAATATGTATATAAAT

13744.2-13696.2

GGCATGCGAGCGCACTCGGCGGACGCAAGGGCGGCGGGGAGCACACGGAGCACTGCAGG
CGCCGGGTGGGACAGCGTCTTCGCTGCTGCTGGATAGTCGTGTTTTCGGGGATCGAGGAT
ACTCACCAGAAACCGAAAATGCCGAAACCAATCAATGTCCGAGTTACCACCATGGATGCA
GAGCTGGAGTTTGCAATCCAGCCAAATACAACCTGGAAAACAGCTTTTTGATCAGGTGGTA
AAGACTATCGGCCTCCGGGAAGTGTGGTACTTTGGCCTCCACTATGTGGATAATAAAGGAT
TTCCTACCTGGCTGAAGCTGGATAAGAAGGTGTCTGCCAGGAGGT CAGGAAGGAGAATC
CCCTCCAGTTCAAGTTCGGGGCCAAAGTTCTACCCTGAAGATGTGGCTGAGGAGCTCATCC
AGGACATCCACAGAAACTTTTCTTCTTCAAGTGAAGGAAGGAATCCTTAGCGATGAGAT
CTACTGCCCCCTTGARACTGCCGTGCTCTTGGGGTCTACGCTTGTGCATGCCAAGTTTGG
GGACTACCACCAAGAAG

13746.1&2-13720.1&2

GAAGGAGTCGGGATACTCAGCATTGATGCACCCCAATTTCAAAGCGGCATTCTTCGGCAG
GTCTCTGGGACAATCTCTAGGGTCACTACCTGGAAACTCGTTAGGGTACAACCTGAATGCTG
AAAGGAAAGAACACCTGCAGAACCGGACAGAAATTCACCCCGGCGATCAGCTGATTGATC
TCGGTCGACCAGAAGTCATGGCTAAAGATGACGAGGACGTTGTCAATTCCTGGGCTTTTC
GAAGTGAGTCCAGCAGCAGTCTGAGGTATTCGGGCCGGTTATGCACCTGGACCACCAGCA
CCAGCTCCCGGGGGGCCAGGTGCCAGCCTTATCTACATTCTCAGGGTCTGATCAAAGTT
CAGCTGGTACACCAGGGACCGGTACCGCAGCGTCAGGTTGTCCGCTCGGGCTGGGGGACC
GCCGGGACCAGGGAAGCCGCCGACACGTTGGAGACCCTGCGGATGCCACAGCCACAGAG
GGGTGGTCCCCACCGCGGCCGCCGCCACCCCGCGGGTTTCGGCGTCCAGCAACGGTGGG
GCGAGGGCCTCGTTCTTCTTTGTGCGCCATTGCTGCTCCAGAGGACGAAGCCGAGGCGG
CCACCACGAGCGTCAGGATTAGCACCTTCCGTTTGTAGATGCGGAACCTCATGGTCTCCAG
GGCCGGGAGCGCAGCTACAGCTCGAGCGTCGGCGCCGCCGCTAGGAGCCGCGGCTCGGCT
TCGTCTCCGTCCTCTCCATT CAGCACCACGGGTCCCGGAAAAAGCTCAGCCSCGGTCCCAA
CCGCACCCTAGCTTCGTTACCTGCGCCTCGCTTG

FIG. 15Q

14347.1

CAGATTTTATTTGCAGTCGTCAGTGGGGCCGTTTCTTGCTGCTTATTTGTCTGCTAGCCTG
CTCTTCCAGCTGCATGGCCAGGCGCAAGGCCTTGATGACATCTCGCAGGGCTGAGAAATGC
TTGGCTTGCTGGGCCAGAGCAGATTCCGCTTTGTTTACAAAAGGTCTCCAGGTCATAGTCTG
GCTGCTCGGTTCATCTCAGAGAGCTCAAGCCAGTCTGGTCCTTGCTGTATGATCTCCTTGAG
CTCTTCCATAGCCTTCTCCTCCAGCTCCCTGATCTGAGTCATGGCTTCGTTAAAGCTGGACA
TCTGGGAAGACAGTTCCTCCTTCTCCTTGGATAAAATTGCCTGGAATCAGCGCCCCGTTAGA
GCAGGCTTCCATCTCTTCTGTTTCCATTTGAATCAACTGCTCTCCACTGGGCCCCACTGTGGG
GGCTCAGCTCCTTGACCCTGCTGCATATCTTAAGGGTGTTTAAAGGATATTACAGGAGCT
TATGCCTGGT

14347.2

CTCCTCTTGGTACATGAACCCAAGTTGAAAGTGGACTTAACAAAGTATCTGGAGAACCAA
GCATTCTGCTTTGACTTTGCATTTGATGAAACAGCTTCGAATGAAGTTGTCTACAGGTTTAC
AGCAAGGCCACTGGTACAGACAACTTTGAAGGTGGAAAAGCAACTTGTTTTGCATATGG
CCAGACAGGAAGTGGCAAGACACATACTATGGGCGGAGACCTCTCTGGGAAAGCCCAGAA
TGCATCCAAAGGGATCTATGCCATGGCCTTCCGGGACGTCTTCTTCTGAAGAAATCAACCT
GTACCGGAAGTTGGGCCTGGAAGTCTATGTGACATTCTTCGAGATCTACAATGGGAAGCT
GTTTGACCTGCTCAACAAGAAGGCCAAGCTTGCGCGTGCTGGAAGACGGCAAGCAACAGG
TGCAAGTGGTGGGGGCTTGCAAGAACATCTGNTAACTCTGCTTGATGATGGCANTCAAG
ATGATCGACATGGGCAGCGCCTGCAGA

14348.2&14350.1&2

TCCCGAATTCAAGCGACAAATTGGAWAGTGAAATGGAAGATGCCTATCATGAACATCAGG
CAAATCTTTGCGCCAAGATCTGATGAGACGACAGGAAGAATTAAAGACGCATGGAAGAAC
TTCACAAATCAAGAAATGCAGAAACGTAAAGAAATGCAATTGAGGCAAGAGGAGGAACGA
CGTAGAAGAGAGGAAGAGATGATGATTTCGTCAACGTGAGATGGAAGAACAAATGAGGCG
CCAAAGAGAGGAAAGTTACAGCCGAATGGGCTACATGGATCCACGGGAAAGAGACATGC
GAATGGGTGGCGGAGGAGCAATGAACATGGGAGATCCCTATGGTTTCAGGAGGCCAGAAA
TTTCCACCTCTAGGAGGTGGTGGTGGCATAGGTTATGAAGCTAATCCTGGCGTTCCACCAG
CAACCATGAGTGGTTCCATGATGGGAAGTGACATGCGTACTGAGCGCTTTGGGCAAGGAG
GTGCGGGGCTGTGGGTGGACAGGGTCTAGAGGAATGGGGCCTGGAATCCAGCAGGAT
ATGGTAGAGGGAGAGAAGAGTACGAAGGC

14349.1&2

TTCGTGAAGACCCTGACTGGTAAGACCATCACTCTCGAAGTGGAGCCCGAGTGACACCATT
GAGAATGTCAAGGCAAAGATCCAAGACAAGGAAGGCATCCCTCCTGACCAGCAKAGGTTG
ATCTTTGCTGGGAAACAGCTGGAAGATGGACGCACCCTGTCTGACTACAACATCCAGAAA
GAGTCCACCCTGCACCTGGTGCTCCGTCTCAGAGGTGGGATGCAAATCTTCGTGAAGACCC
TGACTGGTAAGACCATCACCTCGAGGTGGAGCCAGTGACACCATCGAGAATGTCAAGG
CAAAGATCCAAGATAAGGAAGGCATCCCTCCTGATCAGCAGAGGTTGATCTTTGCTGGGA
AACAGCTGGAAGATGGACGCACCCTGTCTGACTACAACATCCAGAAAGAGTCCACTCTGC
ACTTGGTCCTGCGCTTGAGGGGGGGTGTCTAAGTTTCCCTTTTAAAGTTTCAACAAATTC
ATTGCACTTTCCTTTCAATAAAGTTGTTGCATT

FIG. 15R

14352.1&2

GCGCGGGTGCCTGGGCCACTGGGTGACCGACTTAGCCTGGCCAGACTCTCAGCACCTGGA
AGCGCCCCGAGAGTGACAGCGTGAGGCTGGGAGGGAGGACTTGGCTTGAGCTTGTTAAAC
TCTGCTCTGAGCCTCCTTGTCGCCTGCATTTAGATGGCTCCCGCAAAGAAGGGTGGCGAGA
AGAAAAAGGGCCGTTCTGCCATCAACGAAGTGTTAACCCGAGAATACACCATCAACATTC
ACAAGCGCATCCATGGAGTGGGCTTCAAGAAGCGTGACCTCGGGCACTCAAAGAGATTC
GGAAATTTGCCATGAAGGAGATGGGAACCTCCAGATGTGCGCATTGACACCAGGCTCAACA
AAGCTGTCTGGGCCAAAGGAATAAGGAATGTGCCATACCGAATCCGTGTGCGGCTGTCCA
GAAAACGTAATGAGGATGAAGATTCACCAAATAAGCTATATACTTTGGTTACCTATGTACC
TGTTACCACTTTCAAAAATCTACAGACAGTCAATGTGGATGAGAACTAATCGCTGATCGT

14353.1

AATTCTTTATTTAAATCAACAACTCATCTTCCTCAAGCCCCAGACCATGGTAGGCAGCCC
TCCCTCTCCATCCCCTCACCCACCCCTTAGCCACAGTGAAAGGGAATGGAAAATGAGAAGC
CACGAGGGCCCCCTGCCAGGGAAGGCTGCCCCAGATGTGTGGTGAGCACAGTCAGTGCAGC
TGTGGCTGGGGCAGCAGCTGCCACAGGCTCCTCCCTATAAATTAAGTTCCTGCAGCCACAG
CTGTGGGAGAAGCATACTTGTAGAAGCAAGGCCAGTCCAGCATCAGAAGGCAGAGGCAG
CATCAGTGACTCCAGCCATGGAATGAACGGAGGACACAGAGCTCAGAGACAGAACAGG
CCAGGGGGAAGAAGGAGAGACAGAATAGGCCAGGGCATGGCGGTGAGGGA

14353.2

TGATGAATCTGGGTGGGCTGGCAGTAGCCCCGAGATGATGGGCTCTTCTCTGGGGATCCCAA
CTGGTTCCCTAAGAAATCCAAGGAGAATCCTCGGAACCTCTCGGATAACCAGCTGCAAGA
GGGCAAGAACGTGATCGGGTTACAGATGGGCACCAACCGCGGGGCGTCTCANGCAGGCAT
GACTGGCTACGGGATGCCACGCCAGATCCTCTGATCCCCACCCAGGCCTTGCCCTGCCCT
CCCACGAATGGTTAATATATATAGTAGATATATATTTAGCAGTGACATTCACAGAGAGCCC
CAGAGCTCTCAAGCTCCTTTCTGTACGGGTGGGGGTTCAAGCCTGTCTGTACCTCTGA
AGTGCTGTGGCATCCTCTCCCCCATGCTTACTAATACATTCCCTTCCCCATAGCC

17182.1&2

AGCGGAGCTCCCTCCCCTGGTGGCTACAACCCACACACGCCAGGCTCAGGCATCGAGCAG
AACTCCAGCGACTGGGTAACTGACATTCAGGTGAAGGTGCGGGACACCTACCTGGAT
ACACAGGTGGTGGGACAGACAGGTGTATCCGCAAGTGTACGGGGGGCATGTGCTCTGTG
TACCTGAAGGACAGTGAGAAGGTTGTCAGCATTTCCAGTGAGCACCTGGAGCCTATCACC
CCCACCAAGAACAACAAGGTGAAAGTGATCCTGGGCGAGGATCGGGAAGCCACGGGCGT
CCTACTGAGCATTGATGGTGAGGATGGCATTGTCCGTATGGACCTTGATGAGCAGCTCAAG
ATCCTCAACCTCCGCTTCTGGGGAAGCTCCTGGAAGCCTGAAGCAGGCAGGGCCGGTGG
ACTTCGTCGGATGAAGAGTGATCCTCCTTCCCTGGCCCTTGCTGTGACACAAGATC
CTCCTGCAGGGCTAGGCGGATTGTTCTGGATTTCTTTTGTCTTTTCCCTTTAGGTTTCCATCT
TTTCCCTCCCTGGTGCTCATTGGAATCTGAGTAGAGTCTGGGGGAGGGTCCCCACCTTCCT
GTACCTCCTCCCCACAGCTTGCTTTTGTGTACCGTCTTTCAATAAAAAGAAGCTGTTTGGT
CTA

FIG. 15S

17183.2

GGTTCACAGCACTGCTGCTTGTGTGTTGCCGGCCAGGAATTCCAGGCTCACAAGGCTATCT
TAGCAGCTCGTTCTCCGGTTTTAGTGCCATGTTTGAACATGAAATGGAGGAGAGCAAAAA
GAATCGAGTTGAAATCAATGATGTGGAGCCTGAAGTTTTAAGGAAATGATGTGCTTCATT
TACACGGGGAAGGCTCCAAACCTCGACAAAATGGCTGATGATTGCTGGCAGCTGCTGAC
AAGTATGCCCTGGAGCGCTTAAAGGTATGTGTGAGGATGCCCTCTGCAGTAACCTGTCCG
TGGAGAACGCTGCAGAAATTCTCATCTGGCCGACCTCCACAGTGCAGATCAGTTGAAAA
CTCAGGCAGTGGATTTTCATCAACTATCATGCTTCGGATGTCTTGGAGACCTCTTGGG

17186.1&2

TCGTAGCCATTTTTCTGCTTCTTTGGAGAATGACGCCACACTGACTGCTCATTGTGCTTGGT
TCCATGCCAATTGGTGAAATAGAACCTCATCCGGTAGTGAGCCGGAGGGACATCTTGTC
ATCAACGGTGATGGTGCGATTTGGAGCATACAGAGCTTGGTGTCTCGCCATACAGGGCA
AAGAGGTTGTGACAAAGAGGAGAGATACGGCATGCCTGTGCAGCCCTGATGCACAGTTCC
TCTGCTGTGTACTCTCCACTGCCCAGCCGGAGGGGCTCCCTGTCCGACAGATAGAAGATCA
CTTCCACCCCTGGCTTG

17187.1&2

TGGCACACTGCTCTTAAGAACTATGAWGATCTGAGATTTTTTTGTGTATGTTTTGACTCT
TTTGAGTGGTAATCATATGTGTCTTTATAGATGTACATACCTCCTTGACAAAATGGAGGGG
AATTCATTTTCATCACTGGGAGTGTCTTAGTGTATAAAAACCATGCTGGTATATGGCTTC
AAGTTGTAAAAATGAAAGTGACTTTAAAAGAAAATAGGGGATGGTCCAGGATCTCCACTG
ATAAGACTGTITTTAAGTAACTTAAGGACCTTTGGGTCTACAAGTATATGTGAAAAAATG
AGACTTACTGGGTGAGGAAATTCATTGTTTAAAGATGGTCGTGTGTGTGTGTGTGTGTG
TGTGTTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTG
ACTGKGTAAATATATGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTG
AGTWCTARATGCMTCCTGGGKGTTGATYTTCCMAGATATTGATGATAMCCCTTAAATTT
GTAACCYGCCTTTTCCCTTTGCTYTCMATTAAGTCTATTTCMAAAG

17191.1&89.1

GGGGGTAGGCTCTTTATTAGACGGTTATTGCTGTACTACAGGGTCAGAGTGCAGTGTAAGC
AGTGTGAGAGGCCCGCGTTCAGCCCAAGAATGTGGATTTTCTCTCCCTATTGATCACAGTG
GGTGGGTTTCTTCAGAAAAGCCCCAGAGGCAGGGACCAAGTGTGAGCTCCAAGGTTAGAAGTG
GAACTGGAAGGCTTCAGTCACATGCTGCTTCCACGCTTCCAGGCTGGGCAGCAAGGAGGA
GATGCCCATGACGTGCCAGGTCTCCCCATCTGACACCAGTGAAGTCTGGTAGGACAGCAG
CCGCACGCCTGCCTCTGCCAGGAGGCCAATCATGGTAGGCAGCATTGCAGGGTCAGAGGT
CTGAGTCCGGAATAGGAGCAGGGGCAGGTCCCTGCGGAGAGGCACTTCTGGCCTGAAGAC
AGCTCCATTGAGCCCCTGCAGTACAGGYGTAGTGCCTTGGACCAAGCCACAGCCTGGTA
AGGGGCGCCTGCCAGGGCCACGGCCAGGAGGCA

FIG. 15T

17192.1&2

TAATTTCTTAGTCGTTTGGGAATCCTTAAGCATGCAAAAGCTTTGAACAGAAGGGTTCACAA
AGGAACCAGGGTTGTCTTATGGCATCCAGTTAAGCCAGAGCTGGGAATGCCTCTGGGTCAT
CCACATCAGGAGCAGAAGCACTTGACTTGTGGTCCTGCTGCCACGGTTTGGGCGCCACC
ACGCCCACGTCCACCTCGTCTCCCTGCCGCCACGTCCTGGGCGGCCAAGGTCTCAAAA
TTGATCTCCAGCTGAGACGTTATATCATTGCTGGCTTCCGGAAATGATGGTCCATAACCG
AATCTTCAGCATGAGCCTCTTCACCTCTTGATTTATGAAGAACAAATCCCTTCTTCCACTGC
CCATCAGCACCTTCATTTGGTTTTTCGGATATTAAATTCTACTTTTGGCCGGTCCTTATTTGA
ATAGCCTTCCACTCATCCAAAGTCATCTCTTTTGGACCCTCCTCTTTTACCTCTTCAACTTCA
TTCTCCTTATTTTCAGTGTCTGCCACTGGATGATGTTCTTACCTTCAGGTGTTTCTCAGTC
ACATTTGATTGATCCAAGTCAGTTAATTTCGTCTTTGACAGTTCCCCAGTTGTGAGATCCGCT
ACCTCCACGTTTGTCTCGTCTCAGGCCAGATCTATCACTTCCACTATGCCTATCAAATT
CACGTTTGGCACGAGAATCAAATCCATCTCCTCGGCCATTCCACGTCCACGGCCCCCTCG
ACCTCTTCCAAGACCACCACGACCTCGAATAGGTCCGTCAATAATCGGTCTATCAACTGAA
AATTGCGCTCCTTCACCTTTTCTTCAAGTGGCTTTTGAATCTTCGTTACAGAGGTGGTCG
CCTTCTGGTCTTCTATCAATTATTTCCCTTCACCTGAAGTTGTTGATCAGGTCTTCTTCC
AACTCGTGC

17193

AAGCGGATGGACCTGAGTCAGCCGAATCCTAGCCCCTTCCCTTGGGCCTGCTGTGGTGCTC
GACATCAGTGACAGACGGAAGCAGCAGACCATCAAGGCTACGGGAGGCCCCGGGCGCTT
GCGAAGATGAAGTTTGGCTGCCTCTCCTTCCGGCAGCCTTATGCTGGCTTTGTCTTAAATG
GAATCAAGACTGTGGAGACGCGCTGGCGTCTCTGCTGAGCAGCCAGCGGAACTGTACCA
TCGCCGTCCACATTGCTCACAGGGACTGGGAAGGCGATGCCTGTCGGGAGCTGCTGGTGG
AGAGACTCGGGATGACTCCTGCTCAGATTACGGCCTTGCTCAGGAAAGGGGAAAAGTTTG
GTCGAGGAGTGATAGCGGGACTCGTTGACATTGGGGAACTTTGCAATGCCCCGAAGACT
TAACTCCCGATGAGGTTGTGGAAGTAGAAAATCAAGCTGCACTGACCAACCTGAAGCAGA
AGTACCTGACTGTGATTTCAAACCCCAGGTGGTTACTGGAGCCCATACCTAGGAAAGGAG
GCAAGGATGTATTCCAGGTAGACATCCCAGAGCACCTGATCCCTTTGGGGCATGAAGTGT
GACAAGTGTGGGCTCCTGAAAGGAATGTTCCRGAGAAACCAGCTAAATCATGGCACCTTC
AATTTGCCATCGTGACGCAGACCTGTATAAATTAGGTAAAGATGAATTTCCACTGCTTTG
GAGAGTCCACCCACTAAGCACTGTGCATGTAAACAGGTTCTTTGCTCAGATGAAGGAA
GTAGGGGGTGGGGCTTTCCTTGTGTGATGCCTCCTTAGGCACACAGGCAATGTCTCAAGTA
CTTTGACCTTAGGGTAGAAGGCAAAGCTGCCAGTAAATGTCTCAGCATTGCTGCTAATTTT
GGTCTGCTAGTTTCTGGATTGTACAAATAAATGTGTTGTAGATGA

FIG. 15U

16443.1.edit

TCGAGCGGCCCGCCCGGGCAGGTGTCGGAGTCCAGCACGGGAGGCGTGGTCTTGTAGTTGT
TCTCCGGCTGCCATTGCTCTCCCACTCCACGGCGATGTCGCTGGGATAGAAGCCTTTGAC
CAGGCAGGTCAGGCTGACCTGGTTCTTGGTCATCTCCTCCCGGGATGGGGGCAGGGTGTAC
ACCTGTGGTTCTCGGGGCTGCCCTTTGGCTTTGGAGATGGTTTTCTCGATGGGGGCTGGGA
GGGCTTTGTTGGAGACCTTGCACTTGTA CTCTTGGCATTCAACCAGTCCTGGTGCANGAC
GGTGAGGACGCTNACCACACGGTACGNGCTGGTGTACTGCTCCTCCCGGGCTTTGTCTTG
GCATTATGCACCTCCACGCCGTCCACGTACCAATTGAACTTGACCTCAGGGTCTTCGTGGC
TCACGTCCACCACCACGCATGTAACCTCAAANCTCGGNCGCGANACGC

16443.2.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCTGAGGTTACATGCGTGGTGGTGGACGTGAGCCACGAAGA
CCCTGAGGTCAAGTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTGCATAATGCCAAGACAAA
GCCGCGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCTGCA
CCAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCCTCCAGC
CCCCATCGAGAAAACCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGAACCACAGGTGTACAC
CCTGCCCCCATCCCGGGAGGAGATGACCAAGAACCAGGTGAGCCTGACCTGCCTGGTCAA
AGGCTTCTATCCCAGCGACATCGCCCGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAGAACA
ACTACAAGACCACGCCTCCCGTGCTGGACTCCGACACCTGCCGGGCGGCCGCTCGA

16444.2.edit

AGCGTGGTTNCGGCCGAGGTCCCAACCAAGGCTGCANCCTGGATGCCATCAAAGTCTTCTG
CAACATGGGAGACTGGTGAGACCTGCGTGTACCCCACTCAGCCCAGTGTGGCCAGAAGAA
CTGGTACATCAGCAAGAACCCCAAGGACAAGAGGCATGTCTGGTTCCGGCAGAGCATGAC
CGATGGATTCCAGTTCGAGTATGGCGGCCAGGGCTCCGACCCTGCCGATGTGGACCTGCC
GGGCGGNCGCTCGA

16445.1.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCAAGAACCCCGCCCGCACCTGCCGTGACCTCAAGATGTGC
CACTCTGACTGGAAGAGTGGAGAGTACTGGATTGACCCCAACCAAGGCTGCAACCTGGAT
GCCATCAAAGTCTTCTGCAACATGGAGACTGGTGAGACCTGCGTGTACCCCACTCAGCCCA
GTGTGGCCCAAGAAGAACTGGTACATCAGCAAGAACCCCAAGGACAAGAGGCATGTCTGGT
TCGGCGAGAGCATGACCGATGGATTCCAGTTCGAGTATGGCGGCCAGGGCTCCGACCCTG
CCGATGTGGACCTGCCCGGGCGGCCGCTCGA

FIG. 15V

16445.2.edit

TCGAGCGGTCGCCCCGGGCAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCG
AACTGGAATCCATCGGNCATGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGNCCTTGGGGTTCT
TGCTGATGTACCAGNTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACC
ANTCTCCATGTTGCANAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGGTTGGGGTCAATC
CAGTACTCTCCACTCTTCCAGACAGAGTGGCACATCTTGAGGTCACGGCAGGTGCGGGCGG
GGTTCTTGACCTCGGTCGCGACCAACGCT

16446.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCCTCCTCAGAGCGGTAGCTGTTCTTATTGCCCCGGCAGC
CTCCATAGATNAAGTTATTGCANGAGTTCTCTCCACGTCAAAGTACCAGCGTGGGAAGG
ATGCACGGCAAGGCCAGTGACTGCGTTGGCGGTGCAGTATTCTTCATAGTTGAACATATC
GCTGGAGTGGACTTCAGAACTCCTGCCTTCTGGGAGCACTTGGGACAGAGGAATCCGCTGC
ATTCTGCTGGTGGACCTCGGCCGCGACCAACGCT

16446.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCACCAGCAGGAATGCAGCGGATTCTCTGTCCCAAGTGC
TCCCAGAAGGCAGGATTCTGAAGACCACTCCAGCGATATGTTCAACTATGAAGAATACTG
CACCGCCAACGCAGTCACTGGGCCTTGGCGTGCATCCTTCCCACGCTGGTACTTTGACGTG
GAGAGGAACTCCTGCAATAAATTCTATCTATGGAGGCTGCCGGGGCAATAAGAACAGCTAC
CGCTCTGAGGAGGACCTGCCCGGGCGGCCGCTCGA

16447.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCG
AACTGGAATCCATCGGTCATGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCCTTGGGGTTCT
TGCTGATGTACCAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACC
AGTCTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGGTTGGGGTCAATC
CAGTACTCTCCACTCTTCCAGCCAGAAATGGCACATCTTGAGGTCACGGCANGTGCGGGCGG
GGTTCTTGACCTCGGCCGCGACCAACGCT

FIG. 15W

16447.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCAAGAAACCCGCCCCGACCTGCCGTGACCTCAAGATGTG
CCTCTGGCTGGAAGAGTGGAGAGTACTGGATTGACCCCAACCAAGGCTGCAACCTGGA
TGCCATCAAAGTCTTCTGCAACATGGAGACTGGTGAGACCTGCGTGTACCCCACTCAGCCC
AGTGTGGCCCAGAAGAACTGGTACATCAGCAAGAACCCCAAGGACAAGAGGCATGTCTGG
CTCGGCGAGAGCATGACCGATGGATTCCAATTGCGAGTATGGCGGCCAGGGCTCCGACCT
GCCGATGTGGACCTGCCCCGGGCGGCCGCTCGA

16449.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGTGACAGTGGCACTGGTAGAAGNTCCAGGAACCTGA
ACTGTAAGGGTTCTTCATCAGTGCCAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAGTGTG
CTGNAATGGGGCCCATGANATGGTTGNCTGAGAGAGAGCTTCTTGTCTACATTCGCGCG
GTATGGTCTTGGCCTATGCCTTATGGGGGTGGCCGTTGNNGGCGGTGNGGTCCGCCTAAAA
CCATGTTCTCAAAGATCATTTGTTGCCCAACACTGGGTTGCTGACCANAAGTGCCAGGAA
GCTGAATACCATTTCCAGTGTCTATCCAGGGTGGGTGACGAAAGGGGTCTTTTGAAGTGT
GGAAGGAACATCCAAGATCTCTGNTCCATGAAGATTGGGGTGTGGAAGGGTTACCAAGTTG
GGGAAGCTCGCTGTCTTTTCTTCCAATCANGGGCTCGCTCTTCTGAATATTCTTCAGGGC
AATGACATAAATTGTATATTTCGGTTCCTCCGTTCCAGGCCAG

16450.1.edit

TCGAGCGGCGCGCCCGGGCAGGTCCACCACACCCAATTCCTTGCTGGTATCATGGCAGCCGC
CACGTGCCAGGATTACCGGCTACATCATCAAGTATGAGAAGCCTGGGTCTCTCTCCAGAG
AGTGGTCCCTCGGCCCCGCGCTGGTGTCACAGAGGCTACTATTACTGGCCTGGAACCGGGA
ACCGAATATACAATTTATGTCATTGCCCTGAAGAATAATCAGAAGAGCGAGCCCCCTGATTG
GAAGGAAAAAGACAGACGAGCTTCCCAACTGGTAACCCTTCCACACCCCAATCTTCATG
GACCAGAGATCTTGGATGTTCTTCCACAGTTCAAAAAGACCCCTTTCGTACCCACCCCTGG
GTATGACACTGGAATGGTATTGAGCTTCTGGCACTTCTGGTCAGCAACCCAGTGTGGG
CAACAAATGATCTTTGANGAACATGGNTTATAGGCGGACCACACCGGCCACAACGGGCACC
CCCATAAGGCATAGGCCAAGAACATACCCGNCGAATGTAGGACAAGAAGCTCTNTCTCAN
ACAANCATCTCATGGGCCCCATTCCANGACACTTCTGAGTACATCANTTCATGGCATCCTG
GTGGCACTGATAAAAACCTTACAGTTA

16450.2.edit

AGCGTGGTCGCGGGCGAGGTCTGTGACAGTGGCACTGGTAGAAGTTCCAGGAACCTGA
ACTGTAAGGGTTCTTCATCAGTGCCAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAGTGTG
CTGGAATGGGGCCCATGAGATGGTTGTCTGAGAGAGAGCTTCTTGTCTACATTCGGCGGG
TATGGTCTTGGCCTATGCCTTATGGGGGTGGCCGTTGTGGGCGGTGTGGTCCGCCTAAAC
CATGTTCTCAAAGATCATTTGTTGCCCAACACTGGGTTGCTGACCAGAAGTGCCAGGAAG
CTGAATACCATTTCCAGTGTCTATCCAGGGTGGGTGACGAAAGGGGTCTTTTGAAGTGTG
GAAGGAACATCCAAGATCTCTGGTCCATGAAGATTGGGGTGTGGAAGGGTTACCAAGTTG
GGAAGCTCGTCTGTCTTTTCTTCCAATCANGGGCTCGCTCTTCTGATTATTCTTCAGGGC
AATGACATAAATTGTATATTTCGGNTCCCGGTTNCAGCCAATAATAAACCCTCTGTGACA
CCANGGCGGGGCCGAAGGANCAT

FIG. 15X

16451.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCTCACCAGAGGTACCACCTACAACATCATAGTGGAGGCA
CTGAAAGACCAGCAGAGGCATAAGGTTTCGGGAAGAGGTTGTTACCGTGGGCAACTCTGTC
AACGAAGGCTTGAACCAACCTACGGATGACTCGTGCTTTGACCCCTACACAGTTTCCATT
ATGCCGTTGGAGATGAGTGGGAACGAATGCTGAATCAGGCTTTAAACTGTTGTGCCAGTG
CTTANGCTTTGGAAGTGGTCATTTTCAGATGTGATTCATCTAGATGGTGCCATGACAATGGT
GTGAACTACAAGATTGGAGAGAAAGTGGGACCGTCAGGGAGAAAATGGACCTGCCCGGGC
GGCCGCTCGA

16451.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCATTTTCTCCCTGACGGTCCCACTTCTCTCCAATCTTGT
AGTTCACACCATTTGTCATGGCACCATCTAGATGAATCACATCTGAAATGACCACTTCCAAA
GCCTAAGCACTGGCACAACAGTTTAAAGCCTGATTTCAGACATTCGTTCCCACTCATCTCCA
ACGGCATAATGGGAAACTGTGTAGGGGTCAAAGCACGAGTCATCCGTAGGTTGGTTCAAG
CCTTCGNTGACAGAGTTGCCACGGTAACAACCTCTTCCCGAACCTTATGCCTCTGCTGGT
CTTTCAGTGCTCCACTATGATGTTGTAGGTGGTACCTCTGGTGAGGACCTCGGCCGCGAC
CACGCT

16452.1.edit

AGCGTGGCCGCGGCCGAGGTCCATTGGCTGGAACGGCATCAACTTGAAGCCAGTGATCG
TCTCAGCCTTGGTTCTCCAGCTAATGGTGATGGNGGTCTCAGTAGCATCTGTACACGAGC
CCTTCTTGGTGGGCTGACATTCTCCAGAGTGGTGACAACACCCTGAGCTGGTCTGCTTGTG
AAAGTGTCTTAAGAGCATAGACACTCACTTCATATTGGCGNCCACCATAAGTCCTGATA
CAACCACGGAATGACCTGTCAGGAAC

16452.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTCAGACCGGGTTCTGAGTACACAGTCAGTGTGGTTGC
CTTGACGATGATATGGAGAGCCAGCCCCTGATTGGAACCCAGTCCACAGCTATTCTTGCA
CCAAGTACCTGAAGTTCACTCAGGTCACACCCACAAGCCTGAGCGCCAGTGACACCA
CCCAATGTTGAGCTCACTGGATATCGAGTGCGGGTGACCCCAAGGAGAAGACCGGACCA
ATGAAAGAAAATCAACCTTGCTCCTGACAGCTCATCCGTGGTTGTATCAGGACTTATGGCGG
CCACCAAATATGAAGTGAGTGTCTATGCTCTTAAGGACACTTTGACAAGCAGACCAGCTCA
GGGTGTTGTACCACTCTGGAGAATGTCAGCCACCAAGAAGGGCTCGTGTGACAGATGC
TACTGAGACCACCATCACCATTAGCTGGAGAACCAAGACTGAGACGATCACTGGCTTCCA
AGTTGATGCCGTTCCAGCCAATGGACCTCGGCCGCGACACGCTT

FIG. 15Y

16453.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGGCCGAACTGCCAGTGTACAGGGAAGATGTACATGTTA
TAGNTCTTCTCGAAGTCCCGGGCCAGCAGCTCCACGGGGTGGTCTCCTGCCTCCAGGCGCT
TCTCATTCTCATGGATCTTCTTACCCGCAGCTTCTGCTTCTCAGTCAGAAGGTTGTTGTCC
TCATCCCTCTCATAAGGGTGACCAGGACGTTCTTGAGCCAGTCCCGCATGCGCAGGGGGA
ATTCGGTCAGCTCAGAGTCCAGGCAAGGGGGGATGTATTGCAAGGCCCGATGTAGTCCA
AGTGGAGCTTGTGGCCCTTCTTGGTGGCCCTCCAAGGTGCACTTTGTGGCAAAGAAGTGGA
GGAAGAGTCGAAGGTCTTGTGTCATTGCTGCACACCTTCTCAAACCTCGCCAATGGGGGCT
GGGCAGACCTGCCCGGGCGGCCGCTCGA

16453.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTGCCCAGCCCCCATTTGGCGAGTTTGAGAAGGNGTGCA
GCAATGACAACAAGACCTTCGACTCTTCTGCCACTTCTTTGCCACAAAGTGCAACCTGGA
GGGCACCAAGAAGGGCCACAAGCTCCACCTGGACTACATCGGGCCTTGCAAATACATCCC
CCCTTGCCTGGACTCTGAGCTGACCGAATTCCCCCTGCGCATGCGGGACTGGCTCAAGAAC
GTCCTGGTCACCCTGTATGAGAGGGATGAGGACAACAACCTTCTGACTGAGAAGCANAAG
CTGCGGGTGAAGAANATCCATGAGAATGANAAGCGCCTGNAGGCANGAGACCACCCCGT
GGAGCTGCTGGCCCGGACTTCGAGAAGAACTATAACATGTACATCTTCCCTGTACTG
CAGTTCGGCCAGACCTCGGCCGCGACACGCT

16454.1.edit

AGCGTGGNTGCGGACGACGCCCACAAAGCCATTGTATGTAGTTTTANTTCAGCTGCAAAN
AATACCNCCAGCATCCACCTACTAACCAGCATATGCAGACA

16454.2.edit

TCGAGCGGTGCGCCGGGCAGGTCTGGGCGGATAGCACCGGGCATATTTTGAATGGATGA
GGTCTGGCACCTTGAGCAGCCCAGCGAGGACTTGGTCTTAGTTGAGCAATTTGGCTAGGA
GGATAGTATGCAGCACGGTTCTGAGTCTGTGGGATAGCTGCCATGAAGNAACCTGAAGGA
GGCGCTGGCTGGTANGGGTTGATTACAGGGCTGGGAACAGCTCGTACACTTGCCATTCTCT
GCATATACTGGNTAGTGAGGCGAGCCTGGCGCTCTTCTTTGCGCTGAGCTAAAGCTACATA
CAATGGCTTTGNGGACCTCGGCCGCGACACGCTT

16455.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCCATTTCTCCCTGACGGTCCCACTTCTCTCCAATCTTGT
AGTTCACACCATTTGTCATGACACCATCTAGATGAATCACATCTGAAATGACCACTTCCAAA
GCCTAAGCACTGGCACAACAGTTTAAAGCCTGATTGAGACATTCGTTCCCACTCATCTCCA
ACGGCATAATGGGAAACTGTGTAGGGGTCAAAGCACGAGTCATCCGTAGGTTGGTTCAAG
CCTTCGTTGACAGAAGTTGCCACGGTAACAACCTCTTCCCGAACCTTATGCCTCTGCTGGT
CTTTCAAGTGCCTCCACTATGATGTTGTAGGTGGCACCTCTGGTGAGGACCTCGGCCGCGA
CCACGCT

16455.2.edit

AGCGTGGTTTGCGGCCGAGGTCTCACCANAGGTGCCACCTACAACATCATAGTGGAGGC
ACTGAAAGACCAGCAGAGGCATAAGGTTCCGGAAGAGGTTGTTACCGTGGGCAACTCTGT
CAACGAAGGCTTGAACCAACCTACGGATGACTCGTGCTTTGACCCCTACACAGNTTCCCAT
TATGCCGTTGGAGATGAGTGGGAACGAATGTCTGAATCAGGCTTTAAACTGTTGTGCCAGT
GCTTANGCTTTGGAAGTGGTCATTTGAGATGTGATTGATCTANATGGTGTGATGACAATGG
TGNGAACTACAAGATTGGAGAGAAGTGGNACCGTCAGGGGANAAAAATGGACCTGCCCGG
GCGGCNCGCTCGA

16456.1.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCTGGCTTNGTCTCANGTGATTATCCTGAACCATCCAGGCC
AAATAAGCGCCGGCTATGCCCCTGNATTGGATTGCCACACGGCTCACATTGCATGCAAGTT
TGCTGAGCTGAAGGAAAAGATTGATC

16456.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCCAATTGAAACAAACAGTTCTGAGACCGTTCTTCCACCA
CTGATTAAGAGTGGGGNNGCGGGTATTAGGGATAATATTCAATTTAGCCTTCTGAGCTTTCT
GGGCAGACTTGGTGACCTTGCCAGCTCCAGCAGCCTTCTGGTCCACTGCTTTGATGACACC
CACCGCAACTGTCTGTCTCATATCACGAACAGCAAAGCGACCCAAAGGTGGATAGTCTGA
GAAGCTCTCAACACACATGGGCTTGCCAGGAACCATATCAACAATGGGCAGCATCACCAG
ACTTCAAGAATTTAAGGGCCATCTTCCAGCTTTTACCAGAACGGCGATCAATCTTTTCCTT
CAGCTCAGCAAACCTTGCATGCAATGTGAGCCG

FIG. 15A4

16459.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCAGAGGGCTGTGCTGAAGTTTGCTGCTGCCACTGGAG
CCTCTCCAATTGCTGGCCGCTTCACTCCTGGAACCTTCACTAACCAGATCCAGGCAGCCTT
CCGGGAGCCACGGCTTCTTGTGGNTACTGACCCAGGGCTGACCACCAGCCTCTCACGGAG
GCATCTTATGTAACTACCTACCATTGCGCTGTGTAACACAGATTCTCCTCTGCGCTATGT
GGACATTGCCATCCCATGCAACAACAAGGGAGCTCACTCAGNNGGGTTTGATGTGGTGGA
TGCTGGCTCGGGAAGTTCTGCGCATGCGTGGCACCATTTCCTGTAACACCCATGGGANGN
CATGCCTGATCTGGACTTCTACAGAGATCCTGAAGAGATTGAAAAAGAAGAACAGGCTGN
TTGCTGANAAAGCAAGTGACCAAGGANGAAATTCANGGGTGAAANGGACTGCTCCCGCT
CCTGAATTCAGTGTACTCAACCTGANGNTGCAGACTGGTCTTGAAGNGNACANGGGCC
CTCTGGGCCTATTTAAGCANCTTCGGTCGCGAACACGNT

16459.2.edit

AGCGTGNGTCGCGGCCGAGGTGCTGAATAGGCACAGAGGGCACCTGTACACCTTCAGACC
AGTCTGCAACCTCAGGCTGAGTAGCAGTGAACCTCAGGAGCGGGAGCAGTCCATTACCCCT
GAAATTCCTCCTTGGNCACTGCCTTCTCAGCAGCAGCCTGCTCTCTTTTCAATCTCTTCA
GGATCTCTGTAGAGTACAGATCAGGCATGACCTCCCATGGGTGTTACGGGAAATGGTG
CCACGCATGCGCAGAACTTCCCGAGCCAGCATCCACCACATCAAAACCACTGAGTGAGCT
CCCTTGTTGTTGCATGGGATGGGCAATGTCCACATAGCGCAGAGGAGAATCTGTGTTACAC
AGCGCAATGGTAGGTAGGTAAACATAAGATGCCTCCGCGAGAAGCTGGTGGTCAGCCCTG
GGGTCAAGTAACCACAAGAAGCCGTGGCTCCCGGAAGGCTGCCTGGATCTGGTTAGTGAA
GGNTCCAGGAGTGAAGCGGCCAACAATTGGAGTGGCTTCAGTGGCAAGCAGCAAACTTCA
GCACAAGCCCTCTGGACCTGCCCCGGCGGCCGCTCGA

16460.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCATTTTCTCCTGACGGNCCCACTTCTCTCCAATCTTGT
AGTTCACACCATTGTCATGGCACCATCTAGATGAATCACATCTGAAATGACCACTTCCAAA
GCCTAAGCACTGGCACAACAGTTTAAAGCCTGATTGAGACATTTCGTTCCCACTCATCTCCA
ACGGCATAATGGGAACTGTGTAGGGGTCAAAGCACGAGTCATCCGTAGGTTGGTTCAAG
CCTTCGTTGACAGAGTTGCCCCACGGTAACAACCTCNTCCCCGAACCTTATGCCTCTGCTGG
GCTTTCAGNCCCTCCACTATGATGNTGTAGGGGGGCACCTCTGGNGANGACCTCGGCCGC
GACCACGCT

16460.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTCACCAGAGGTGCCACCTACAACATCATAGTGGAGGCA
CTGAAAGACCAGCAGAGGCATAAGGCTCGGGAAGAGTTGTTACCGTGGGCAACTCTGTC
AACGAAGGCTTGAACCAACCTACGGATGACTCGTGCTTTGACCCCTACACAGTTTCCCAT
ATGCCGTTGGAGATGAGTGGGAACGAATGTCTGAATCAGGCTTTAAACTGTTGTGCCAGTG
CTTANGCTTTGGAAGTGGGTCAATTCAGATGTGATTCATCTAGATGGTGCCATGACAATGG
NGNAACTACAAGATTGGAGAGAAGTGGNACCGNCAGGGAGAAAATGGACCTGCCCCGG
CGGCCGCTCGA

FIG. 15BB

16461.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCGAA
CTGGAATCCATCGGTCATGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCCTTGGGGTTCTTGC
TGATGTACCAAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTACCAAGT
CTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGNTGCAACCTTGGTTGGGGTCAATCCAG
TACTCTCCACTCTTCCAGCCAGAGTGGCACATCTTGAGGTCACGGCAGGTGCGGNCGGGGG
NTTTTGGCGCTGCCCTCTGGNCTTCGGNTGTNCTCNATCTGCTGGCTCA

16461.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTCGCGGTCGCACTGGTGATGCTGGTCCTGTTGGTCCCC
CCGGCCCTCCTGGACCTCCTGGCCCCCTGGTCCCTCCAGCGCTGGTTTCGACTTCAGCTTC
CTGCCCCAGCCACCTCAAGAGAAGGCTCAGATGGTGGCCGCTACTACCGGGCTGATGAT
GCCAATGTGGTTTCGTGACCGTGACCTCGAGGTGGACACCACCTCAAGAGCCTGAGCCAG
CAGATCGAGAACATCCGGAGCCCAGAGGGCAGNCGCAAGAACCCCGCCCGCACCTGCCGT
GACCTCAAGATGTGCCACTCTGACTGGAAGAGTGGAGAGTACTGGATTGACCCCAACCAA
GCTGCAACCTGGATGCCATCAAAGTCTTCTGCAACATGGAGACTGGTGAGACCTGCGTGTA
CCCCACTCAGCCCAGTGTGGCCCAAAAGAACTGGTACATCAGCAAGAACCCCAAGGACAA
GAAGCATGTCTGGTTTCGGCGAGAACATGACCGATGGATTCCAGTTCGAGTATGGCGGGCA
GGGCTCCGACCCTGCCGATGGGGACCTTGCCCGCGAACACGCT

16463.1.edit

AGCGTGGNNGCGGCCGAGGTATAAATATCCAGNCCATATCCTCCCTCCACACGCTGANAG
ATGAAGCTGTNCAAAGATCTCAGGGTGGANAAAACCAT

16463.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTTCAGACTGTGTACACTGCCAGGCTTCCAG
GGCTCCAATTGCAGACGGCCTGTTGTGGGACAGTCTCTGTAATCGCGAAAGCAACCATG
GAAGACCTGGGGGAAAAACCATGGTTTTATCCACCCTGAGATCTTTGAACAACCTTCATCT
CTCAGCGTGCGGAGGGAGGCTCTGGACTGGATATTTCTACCTCGGCCGCGACCACGCT

FIG. 15CC

16464.1.edit

CGAGCGGGCGACCGGGCAGGTNCAGACTCCAATCCANANAACCATCAAGCCAGATGTCAG
AAGCTACACCATCACAGGTTTACAACCAGGCACTGACTACAAGANCTACCTGCACACCTTG
AATGACAAATGCTCGGAGCTCCCCGTGGTTCATCGACGCCTCCACTGCCATTGATGCACCAT
CCAACCTGCGTTTCCTGGCCACCACCCAAATTCCTTGCTGGTATCATGGCAGCCGCCACG
TGCCAGGATTACCGGTACATCATCNAGTATGANAAGCCTGGGCCTCCTCCCAGAGAAGNG
GTCCCTCGGCCCCGCCCTGNTGTCCCANAGGNTACTATTACTGNGCCNGCAACCGGCAACC
GATATCNATTTTGNCAATTGGCCTTCAACAATAATTA

16464.2.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGANGTCCTGTGAGAGTGGCACTGGTAGAAGTTCCAGGAACCCCTG
AACTGTAAGGGTTCTTCATCAGNGCCAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAGTG
TCCTGGAATGGGGCCCATGAGATGGTTGTCTGAGAGAGAGCTTCTTGNCTGTCTTTTCC
TTCCAATCAGGGGCTCGCTCTTCTGATTATCTTCAGGGCAATGACATAAATTGTATATTCTG
GGTCCCGGNTCCAGGCCAGTAATAGTANCCTCTGTGACACCAGGGCGGNGCCGAGGGACC
ACTTCTCTGGGAGGAGACCCAGGCTTCTCATACTTGATGATGTAACCGGTAATCCTGGCAC
GTGGCGGCTGCCATGATACCAGCAAGGAATTGGGGTGTGGTGGCCAGGAAACGCAGGTTG
GATGGNGCATCAATGGCAGTGGAGGCCGTCGATGACCACAGGGGGAGCTCCGACATTGTC
ATTCAAGGTG

16465.1.edit

AGCGTGGNCGCGGCCGAGGTGCAGCGCGGGCTGTGCCACCTTCTGCTCTCTGCCCAACGAT
AAGGAGGGTNCCTGCCCCAGGAGAACATTAACNTNTCCCAGCTCGGCCTCTGCCGG

16465.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTTTTTTTTTGCTGAAAGTGGNTACTTTATTGGNTGGGAAAG
GGAGAAGCTGTGGTCAGCCCAAGAGGGGAATACAGAGNCCCGAAAAAGGGGAGGGCAGGT
GGGCTGGAACCAGACGCAGGGCCAGGCAGAACTTTCTCTCCTCACTGCTCAGCCTGGTG
GTGGCTGGAGCTCANAAATTGGGAGTGACACAGGACACCTTCCACAGCCATTGCGGCGG
CATTTTCATCTGGCCAGGACACTGGCTGTCCACCTGGCACTGGTCCCGACAGAAGCCCCGAGC
TGGGGAAAGTTAATGTTACCTGGGGGCAGGAACCCTCCTTATCATTGNGCAGAGAGCAG
AAGGTGGCACAGCCCGCGCTGCACCTCGGCCGCGACCACGCT

16466.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCCACCATAAGTCCTGATACAACCACGGATGAGCTGTCA
GGAGCAAGGTTGATTTCTTTTCATTGGTCCGGNCTTCTCCTTGGGGGNCACCCGCACTCGAT
ATCCAGTGAGCTGAACATTGGGTGGCGTCCACTGGGCGCTCAGGCT

16467.2.edit

TCGAGCGGTTGCCCCGGGCAGGTCCACCACACCCAATTCCTTGCTGGTATCATGGCAGCCG
CCACGTGCCAGGATTACCGGCTACATCATCAAGTATGAGAAGCCTGGGTCTCCTCCCAGAG
AAGCGGTCCCTCGGCCCCGCCCTGGTGTACAGAGGCTACTATTACTGGCCTGGAACCGGG
AACCGAATATACAATTTATGTCATTGNCTGAAGAATAATCANNANAGCGANCCCCCTGA
TTGGAAGGA

FIG. 15DD

01_16469.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTTGTACAAGCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT

02_16469.edit

TCGAGCGGNCGCCCGGGCAGGTCTGCCAACACCAAGATTGGCCCCCGCCGCATCCACACA
GTCCGTGTGCGGGGAGGTAACAAGAAATACCGTGCCCTGAGGTTGGACGTGGGGAATTC
TCTTGGGGCTCAGAGTGTGTACTCGTAAACAAGGATCATCGATGTTGTCTACAATGCAT
CTAATAACGAGCTGGTTCGTACCAAGACCCTGGTGAAGAATTCATCGTGCTCATCGACAG
CACACCGTACCGACAGTGGTACGAGTCCCATAATGCGCTGCCCTGGGCCGCAAGAAGG
AGCCAAGCTGACTCTGAGGAAGAAGAGATTTTAAACAAAAACGATCTAANAAAAAA
AAACAAT

03_16470.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTGAAATGGTATTCAGCTTCCTGGCACTTCTGGTCAGCAACCC
AGTGTGTGGGCAACAAATGATCTTTGAGGAACATGGTTTTAGGCGGACCACACCCGCCACA
ACGGCCACCCCCATAAGGCATAGGCCAAGACCATAACCCGCCGAATGTAGGACAAGAAGCT
CTCTCTCAGACAACCATCTCATGGGCCCCATTCCAGGACACTTCTGAGTACATCATTTCATG
TCACCTCTGTTGGCAGTATGAAAGAACCTTACAGTTCAGGGTTCCCTGGAACCTTCTACCAGT
GCCACTCTGACAGGACCTGCCCGGGCGGCCGCTCGA

04_16470.edit

TCGAGCGGCCGCGGCCGAGGTCTGTCTGTCAGAGTGGCACTGGTAGAAGTTCAGGAACCTT
GAACTGTAAGGGTTCTTCATCAGTGCCAAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAGT
GTCCTGGAATGGGGCCCATGAGATGGTTGTCTGAGAGAGAGCTTCTTGTCTACATTCGGC
GGGTATGGTCTTGGCCTATGCCTTATGGGGGTGGCCGTTGTGGGCGGTGTGGTCCGCTAA
AACCATTGTTCTCTCAAAGATCAATTTGGCCCAACACTGGGTTGTCTGACCAGAAAGTGGCAG
AAGCTGAATACCATTTACCTCGGCCGCGACCACGCTA

05_16471.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCTCCCTTCTTGCGGCCCAGGGGCAGCGCATAGTGGGAC
TCGTACCACTGTCCGTACGGTGTGCTGTGCATGAGCACGATGCAATTCTTACCAGGGTCT
TGGTACGAACCAGCTCGTTATTAGATGCATTGTAGACAACATCGATGATCCTTGTTTACG
AGTACAACACTCTGAGCCCCAGGAGAAATCCCCACGTCCAACCTCAGGGCACGGTATTTC
TTGTTACCTCCCCGCACACGGACTGTGTGGATCGCGCGGGGGCCAACTGACTCTTGAGGA
AGAAGAAGATTTAAACAAAAACGATCTAAAAAAATTGAGAAGAAATGATGAAAGGA
AAAAGAATGCCAAAATCAGCAGTCTCCTGGAGGAGCAGTTCCAGCAGGGCAAGCTTCTTG
CGTGCATCGCTTCAAGGCCGGGACAGTGTGACCGAGCAGATGGCTATGTGCTAGAGGGCA
AAGAAGTGGAGTTCTATCTTAAGAAAATCAGGGCCCAGAATGGTGNGTCTTCAACTAATC
CAAAGGGGAGTTTCAGACCAGTGCAATCAGCAAAAACATTGATACTGNTGGCCAAATTTA
TTGGTGCAGGGCTTGACACANTANGNNGGCTGGGTCTTGGGCTTGGAATTGGNACAAGCT
TTGGCAGCCTTTTCTTTGGTTTNGCCAAAAACCTTTTGNGTGAAGANACCTTNGGGCGGA
CCCTTAAACCGATTCCACNCCNGGNGGCGTTCTANGNCCCNCTTG

FIG. 15EE

06_16471.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGCTGCTTCAGCGAAGGGTTTCTGGCATAACCAATGATA
AGGCTGCCAAAGACTGTTCCAATACCAGCACCAGAACCAGCCACTCCTACTGTTGCAGCAC
CTGCACCAATAAATTTGGCAGCAGTATCAATGTCTCTGCTGATTGCACTGGTCTGAAACTC
CCTTTGGATTAGCTGAGACACACCATTCTGGGCCCTGATTTTCTAAGATAGAACTCCAAC
TCTTTGCCCTCTAGCACATAGCCATCTGCTCGGTACACTGTCCCGGCCTTGAAGCGATGC
ACGCAAGAAGCTTGCCCTGCTGGAAGTCTCCTCCAGGAGACTGCTGATTTTGGCATTCTT
TTTCTTTTCATCATATTTCTTCTGAATTTTCTTAGATCGTTTTTTGTTTAAAATCTCTTCTCC
TCAGGAGTCAGCTTGCCCCCGCCGCATCCACACAGTCCGTGTGCGGGGAGGTAACAAGA
AATACCGTGCCCTGAGGTTGGACGTGGGGAATTTCTCCTGGGGCTCAGAGTGGTGTACTCG
TAAAACAAGGATCATCGATGGTGNCTACAATGCATCTAATAACGAGCTGGGTGCGACCCA
AAGAACCTGGNGAANAATGGATCGNCTCATCGACAGGACACCGTACCCGACAGGGGNA
CGANTCCCACTATGCGCTTGCCCCCTGGGCCGCAANAAAGGAAAAGTGGCCGGCCNT
CGAAAGCCCAATTNTGAAAAAATCCATCACACTGGGNGGCCNGTCGAGCATGCATNTAN
AGGGGCCCCATTCCCCCTNANN

07_16472.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCCCAACCAAGGCTGCAACCTGGATGCCATCAAAGTCT
TCTGCAACATGGAGACTGGTGAGACCTGCGTGTACCCCACTAGCCCAAGTGTGGCCGAGA
AGAACTGGTACATCAGCAAGAACCCTAAGGACAAGAGGCATGTCTGGTTTCGGCGAGAGCA
TGACCGATGGATTCCAGTTCGAGTATGGCGGCCAGGGCTCCGACCCTGCCGATGTGGACCT
CGGCCGCGACCACGCT

08_16472.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCGAA
CTGGAATCCATCGGTCTGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCCTTGGGGTTCTTGC
TGATGTACCAGTCTTCTGCGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACCAGT
CTCCATGTTGCAGAAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGGTTGGGGACCTGCCCC
GGCGGCCGCTCGA

09_16473.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCACCACACCCAATTCCTTGCTGGTATCATGGCAGCCGC
CACGTGCCAGGATTACCGGCTACATCATCAAGTATGAGAAGCCTGGGTCTCCTCCCAGAGA
AGTGGTCCCTCGGCCCCGCCCTGGTGTACAGAGGCTACTATTACTGGCCTGGAACCGGGA
ACCGAATATACAATTTATGTCATTGCCCTGAAGAATAATCAGAAGAGCGAGCCCCCTGATTG
GAAGGAAAAAGACAGACGAGCTTCCCCAACTGGTAACCCTTCCACACCCCAATCTTCATG
GACCAGAGATCTTGGATGTTTCTTCCACAGTTCAAAAGACCCCTTTCGTACCCACCCCTGG
GTATGACACTGGAAATGGTATTCAGCTTCTTGGCACTTCTGGTCAGCAACCCAGTGTTGGG
CAACAAATGATCTTTGAGGAACATGGNTTTAGGCGGACCACACCGCCCAACGCGCCACC
CCCATAAGGCATAGGCCAAGACCATAACCGCCGAATGTAGGACAAGAAGCTNTNTNTCAN
ACACCATNTNATGGGCCCCATTCCAGGACACTTCTGAGTACATCATTTATGNCATCTGTGG
CACTTGATGAAAACCCCTTACAGTTCAGGGTTCTGGAACCTTTACCAGGCCTNTTACAGGAC
TNGGCCGGACNCCTTAAGCCNATTNACCCCTGGGGCGTCTTANGGTCCCACTCGNNCACTG
GNGAAAATGGTACTGTN

FIG. 15FF

11_16474.edit

AGCGTGGTTCGGGGCCGAGGTCCACTAGAGGTCTGTGTGCCATTGCCCAGGCAGAGTCTCTG
CGTTACAAACTCCTAGGAGGGCTTGCTGTGCGGAGGGCCTGCTATGGTGTGCTGCGGTTCA
TCATGGAGAGTGGGGCCAAAGGCTGCGAGGTTGTGGTGTCTGNAACTCCNAGGACANG
AGGGCTAAATTCCATGAAGTTGTGGATGGCCTGATGATCCACAATCGGAGACCCTGTAA
CTACTACCGTCTNACCNCCTGCTGTNCNCCCCCNNTTCTGCTNAANACATNGGGNTNNTNC
TTGNCCNTCCTTGGGTNGAANATNNAATNGCCTNCCCNNTCNTANCNCTACTNGNTCCANA
NTTGGCCTTTAAANAATCCNCCTTGCTTNNNCACTGTTCAANNNTTNTTCGTAAACCCT
ATNANTTNNATTANATNNTNNNNNNCTCACCCCCCTCNTCATTNANCCNATANGCTNNNA
ANTCCTTNANNCCCTCCNCCCNNTNCNCTCNTACTNANTNCTTCTNCCCCATTACNNAGCT
CTTTCNTTTAANATAATGNNGCCNNGCTCTNCAATNCTACNATNGNNAATNCCCCNCC
CCCNANCGNNTTTTGACCTNNNAACCTCCTTTCTCTTCCCTNCNNAATTNCNNANTTCC
NCNTTCCNNCNTTTTCGGTNNNTCCCATNCTTTCCANNNCTTCANTCTANCNCNCTNCAACT
TATTTTCCNTCTACCTCTTNTTCTTTACANNCCCCCTNNTCTACTCNCNNTTNCATTANAT
TTGAAACTNCCACNNCTANTTNCCTCNCTCTACNNTTTTATTTTNCGNTCNCTCTACNTAAT
ANTTTAATNANTTNTCN

12_16474.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCTGCCAAGGAGACCCTGTTATGCTGTGGGGACTGGCTG
GGGCATGGCAGGCGGCTCTGGCTTCCACCCCTTCTGTTCTGAGATGGGGGTGGTGCGCAGT
ATCTCATCTTTGGGTTCCACAATGCTCACGTGGTCAGGCAGGGGCTTCTTAGGGCCAATCT
TACCAGTTGGGTCCCAGGGCAGCATGATCTTACCTTGATGCCCAGCACACCCTGTCTGAG
CAACACGTGGCGCACAAAGCAGTGTCAACGTAGTAAGTTAACAGGGTCTCCGCTGTGGATC
ATCAGGCCATCCACAAACTTCATGGATTTAGCCCTCTGTCTCGGAGTTTCCAGACACCA
CAACCTCGCAGCCTTTGGCCCCACTCTCCATGATGAACCGCAGCACACCATAGCAGGCCCT
CCGCACAAGCAAGCCCTCCTAAGAATTTGTAACGCANANACTCTGCTGGCAATGGCACAC
AAACCTCTAGTGGACCTCGGNCGCGACCACGC

13 16475.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCCTGGTCCAGGATAGCCTGCGAGTCCTCCTACTGCTACTC
CAGACTTGACATCATATGAATCATACTGGGGAGAATAGTTCTGAGGACCAGTAGGGCATG
ATTCACAGATTCCAGGGGGGCCAGGAGAACCAGGGGACCCTGGTTGTCTTGGGAATACCAG
GGTCACCATTTCTCCCAGGAATACCAGGAGGGCCTGGATCTCCCTTGGGGCCTTGAGGTCC
TTGACCATTAGGAGGGCGAGTAGGAGCAGTTGGAGGCTGTGGGCAAACCTGCACAACATTC
TCCAAATGGAATTTCTGGGTTGGGGCAGTCTAATTCTTGATCCGTCACATATTATGTCATCG
CAGAGAACGGATCCTGAGTCACAGACACATATTTGGCATGGTTCTGGCTTCCAGACATCTC
TATCCGNCATAGGACTGACCAAGATGGGAACATCCTCCTTCAACAAGCTTNCCTGTGTGTC
AAAAATAATAGTGGGATGAAGCAGACCGAGAGTANCCAGCTCCCCTTTTGCACAAAGC
NTCATCATGTCTAAATATCAGACATGAGACTTCTTTGGGCAAAAAAGGAGAAAAAGAAAA
AGCAGTTCAAAGTANCCNCCATCAAGTTGGTTCCTTGCCNNTCAGCACCCGGGCCCCGT
ATAAAACACCTNNGGCCGGACCCCCCTT

FIG. 15GG

14_16475.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTGTTTTATGACGGGCCCCGGTGCTGAAGGGCAGGGAACAAC
TGATGGTGCTACTTTGAACTGCTTTTCTTTCTCCTTTTGCACAAAGAGTCTCATGTCTGA
TATTTAGACATGATGAGCTTTGTGCAAAAGGGGAGCTGGCTACTTCTCGCTCTGCTTCATC
CCACTATTATTTTGGCACAACAGGAAGCTGTTGAAGGAGGATGTTCCCATCTTGGTCAGTC
CTATGCGGATAGAGATGTCTGGAAGCCAGAACCATGCCAAATATGTGTCTGTGACTCAGG
ATCCGTCTCTGCGATGACATAATATGTGACGATCAAGAATTAGACTGCCCCAACCCAGAA
ATTCCATTTGGAGAATGTTGTGCAGTTTGGCCACAGCCTCCAACTGCTCCTACTCGCCCTCC
TAATGGTCAAGGACCTCAAGGCCCAAGGGAGATCCAGGCCCTCCTGGTATTCTCTGGGAG
AAATGGTGACCCCTGGTATTCCAGGACAACCAGGGTCCCCTGGTTCTCCTGGCCCCCTGGA
ATCNGNGAATCATGCCCTACTGGTCTCAAACCTATTCTCCANATGATTATATGATGTC
AAGTCTGGGATAGCNAGTANGGANGGACTCGCAGGCTATTCTGGACCANACCTGCCGGGG
GGGCGTTCGAAAGCCCGAATCTGCANANNNTNCNTTCACACTGGCGGCCGTCGAGCTGCTTT
AAAAGGGCCATTCCNCCTTTAGNGNGGGGGGANTACAATTACTNGGCGGCGTTTTANANCG
CGNGNCTGGGAAAT

15_16476.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCGAA
CTGGAATCCATCGGTCTGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCTTGGGGTTCTTGC
TGATGTACCAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACCAGT
CTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGTTGGGGTCAATCCAG
TACTCTCCACTCTTCCAGTCAGAGTGGCACATCTTGAGGTACGGCAGGTGCGGGCGGGGT
TCTTGGCGCTGCCCTCTGGGCTCCGGATGTTCTCGATCTGCTGGCTCAGGCTCTTGAGGGTG
GTGTCCACCTCGAGGTACGGTCACGAACCACATTGGCATCATCAGCCCGGTAGTAGCGGC
CACCATCGTGAGCCTTCTCTTGANGTGGCTGGGGCAGGAACTGAAGTCGAAACCAGCGCT
GGGAGGACCAGGGGGACCAANAGGTCCAGGAAGGGCCCCGGGGGGGACCAACAGGACCAG
CATCACCAAGTGCGACCCGCGAGAACCTGCCCGGCCGNCCGCTCGAA

16_16476.edit

TCGAGCGNNCGCCCCGGGCAGGTCTCGCGGTGCACTGGTGATGCTGGTCTGTGGTCCCC
CCGGCCCTCCTGGACCTCCTGGTCCCCCTGGTCTCCAGCGCTGGTTTCGACTTCAGCTTC
CTGCCCCAGCCACCTCAAGAGAAGGCTCACGATGGTGGCCGCTACTACCGGGCTGATGAT
GCCAATGTGGTTCGTGACCGTGACCTCGAGGTGGACACCACCTCAAGAGCCTGAGCCAG
CAGATCGAAGACATCCGGAGCCCAGAGGGCAGCCGCAAGAACCCCGCCCGCACCTGCCGT
GACCTCAAGATGTGCCACTCTGACTGGAAGAGTGGAGAGTACTGGATTGACCCCAACCAA
GGCTGCAACCTGGATGCCATCAAAGTCTTCTGCAACATGGAGACTGGTGAGACCTGCGTGT
ACCCCACTCAGCCCAGTGTGGCCAGAAGAACTGGTACATCAGCAAGAACCCCAAGGACA
AGAGGCATGTCTGGTTCGGCGAGAGCATGACCGATGGATTCCAGTTCGAGTATGGCGGCC
AGGGCTCCCACCTGCCGATGTGGACCTCCGGCCGCGACCAACCCTT

FIG. 15HH

17_16477.edit

TNGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGNTGNNAACGCTGGTCCTGCTGGTCCTCCTGGCAAGGCTG
GTGAAGATGGTCACCCCTGGAACCCGGACGACCTGGTGAGAGAGGAGTTGTTGGACCAC
AGGGTGCTCGTGTTTCCCTGGAACTCCTGGACTTCCTGGCTTCAAAGGCATTAGGGGACA
CAATGGTCTGGATGGATTGAAGGGACAGCCCGGTGCTCCTGGTGTGAAGGGTGAACCTGG
TGCCCCCTGGTGAAAATGGAACCTCCAGGTCAAACAGGAGCCCGTGCGGCTTCTGGTGAGAG
AGGACCGTGTGGTGCCCCCTGGCCCANACCTCGGCCGCGACCACGCTAAGCCCGAATTTCC
AGCACACTGGNGGCCGTTACTANTGGATCCGAGCTCGGTACCAAGCTTGCGGTAATCATG
GTCATAGCTGTTTCTGNGTGAAATTGTTATCCGCTCACAATTTACACANCATACGAAGC
CGGAAAGCATAAAGTGTAAGCCTTGCGGTGCTAATGAGTGAGCTAACTCNCATTAAATT
GCGTTGCGCTCACTGCCCCGCTTTTCCANNNGGAAACNTGGCNTNGCCNGCTTG CNTTAA
NTGAAATCCGCCNACCCCGGGGAAAGNCGGTTTGCNGTATTGGGGCNCTTTTCCCTTT
CCTCGGNTTACTTGANTTANTGGGCTTTGGNCGNTTCGGGTTGNGGCGANCNGGTTCAACN
TCACNCCAAAGNGGNAANACGGTTTCCCANAAATCCGGGGGNTANCCCAANGNAAAAC
ATNNGNCNAANGGGCT

18_16477.edit

AGCGTGGTTNGCGGCCGAGGTCTGGGCCAGGGGCACCAACACGTCCTCTCTCACCAGGAA
GCCCACGGGCTCCTGTTTGACCTGGAGTTCCATTTTACCAGGGGCACCAGGTTACCCCTT
CACACCAGGAGCACCGGGCTGTCCCTTCAATCCATNCAGACCATTGTGNCCCCAATGCCT
TTGAAGCCAGGAAGTCCAGGAGTTCCAGGGAAACCACCGAGCACCTGTGGTCCAACAAC
TCCTCTCTCACCAGGTTCGTCCGGGTTTCCAGGGTGACCATCTTACCAGCCTTGCCAGGA
GGACCAGCAGGACCAGCGTTACCAACCTGCCCCGGCGGCCGCTCGA

21_16479.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCATTTTCTCCCTGACGGTCCCACTTCTCTCCAATCTTGT
AGTTCACACCATTTGTCATGGCACCATCTAGATGAATCACATCTGAAATGACCACTTCCAAA
GCCTAAGCACTGGCACAACAGTTTAAAGCCTGATTCAGACATTCGTTCCCACTCATCTCCA
ACGGCATAATGGGAAACTGTGTAGGGGTCAAAGCACGAGTCATCCGTAGGTTGGTTCAAG
CCTTCGTTGACAGAGTTGCCCACGGTAACAACCTCTTCCCGAACCTTATGCCTCTGCTGGTC
TTTCAGTGCCTCCACTATGATGTTGTAGGTGGCACCTCTGGTGAGGACCTCGGCCGCGACC
ACGCT

22_16479.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCTCACCAGAGGTGCCACCTACAACATCATAGTGGAGGCA
CTGAAAGACCAGCAGAGGCATAAGGTTCCGGGAAGAGGTTGTTACCGTGGGCAACTCTGTC
AACGAAGGCTTGAACCAACCTACGGATGACTCGTGCTTTGACCCCTACACAGTTTCCATT
ATGCCGTTGGAGATGAGTGGGAACGAATGTCTGAATCAGGCTTTAAACTGTTGTGCCAGTG
CTTAGGCTTTGGAAGTGGTCATTTCAAGATGTGATTCTAGATGGTGCCATGACAATGG
TGTGAACTACAAGATTGGAGAGAAGTGGGACCGTCAGGGAGAAAATGGACCTGCCCGGG
CCGGCCGCTCGA

FIG. 15II

24_16480.edit

TCGAGCGNNCGCCCGGGCAGGTCCAGTAGTGCCTTCGGGACTGGGTTCACCCCCAGGTCTG
CGGCAGTTGTACAGCGCCAGCCCCGCTGGCCTCCAAAGCATGTGCAGGAGCAAATGGCA
CCGAGATATTCCTTCTGCCACTGTTCTCCTACGTGGTATGTCTTCCCATCATCGTAACACGT
TGCCTCATGAGGGTCACACTTGAATTCTCCTTTCCGTTCCCAAGACATGTGCAGCTCATTT
GGCTGGCTCTATAGTTTGGGGAAAGTTTGTTGAAACTGTGCCACTGACCTTTACTTCTCCT
TCTCTACTGGAGCTTTCGTACCTTCCACTTCTGCTGTTGGTAAAATGGTGGATCTTCTATCA
ATTTCAATTGACAGTACCCACTTCTCCCAAACATCCAGGGAAAATAGTGATTTTCAGAGCGATT
AGGAGAACCAAATTATGGGGCAGAAATAAGGGGCTTTTCCACAGGTTTTCCTTTGGAGGA
AGATTTTCAGTGGTGACTTTAAAAGAATACTCAACAGTGTCTTCATCCCCATAGCAAAGAA
GAAACNGTAAATGATGGAANGCTTCTGGAGATGCCNNCATTAAAGGGACNCCCAGAACTT
CACCATCTACAGGACCTACTTCAGTTTACANNAAGNCACATANTCTGACTCANAAAGGAC
CCAAGTAGCNCCATGGNCAGCACTTTNAGCCTTTCCCCTGGGGAAAANNTTACNTTCTTAA
ANCCTNGGCCNNGACCCCCCTTAAGNCCAAATTNTGGAAAANTTCCNTNCCNCTGGGGGGC
NGTTCNACATGCNTTTNAAGGGCCCAATTNCCCCNT

25_16481.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTGTGCGAGTCCAGCACGGGAGGCGTGGTCTTGTAGTTGT
TCTCCGGCTGCCCATTTGCTCTCCCACTCCACGGCGATGTCGCTGGGATAGAAGCCTTTGAC
CAGGCAGGTGAGGCTGACCTGGTTCTTGCTCATCTCCTCCCGGGATGGGGGCAGGGTGTAC
ACCTGTGGTTCTCGGGGCTGCCCTTTGGCTTTGGAGATGGTTTTCTCGATGGGGGCTGGGA
GGGCTTTGTTGGAGACCTTGCACTTGTACTCCTTGCCATTGAGCCAGTCCTGGTGCAGGAC
GGTGAGGACGCTGACCACACGGTACGTGCTGTTGTACTGCTCCTCCCGCGGCTTTGTCTTG
GCATTATGCACCTCCACGCCGTCCACGTACAGTTGAACTTGACCTCAGGGTCTTCGTGGC
TCACGTCCACCACCACGCATGTAACCTCAGACCTCGGCCGCGACACGCT

26_16481.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCTGAGGTTACATGCGTGGTGGTGGACGTGAGCCACGAAGA
CCCTGAGGTCAAGTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTGCATAATGCCAAGACAAA
GCCGCGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTACCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCTCTGCA
CCAGGACTGGCTGAATGGCAAGGAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCCTCCAGC
CCCCATCGAGAAAACCATCTCCAAAGCCAAAGGGCAAGCCCCGAGAACACAGGTGTACA
CCCTGCCCCCATCCCGGGAGGAGATGACCAAGAACCAGGTGAGCCTGACCTGCCTGGTCA
AAGGCTTCTATCCAGCGACATCGCCGTGGAGTGGGAGAGCAATGGGCAGCCGGAGAACA
ACTACAAGACCACGCCTCCCGTGTGGACTCCGACACCTGCCCCGGCGGCCGCTCGA

27_16482.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTTGAATGGCTCCTCGCTGACCACCCCGGTGCTGGTGGTGG
GTACAGAGCTCCGATGGGTGAAACCATTTGACATAGAGACTGTCCCTGTCCAGGGTGTAGG
GGCCAGCTCAGTGATGCCGTGGGTGAGCTGGCTCAGCTTCCAGTACAGCCGCTCTCTGTC
CAGTCCAGGGCTTTTGGGGTCAGGACGATGGGTGCAGACAGCATCCACTCTGGTGGCTGC
CCCATCCTTCTCAGGCCTGAGCAAGGTGAGTCTGCAACCAGAGTACAGAGAGCTGACACT
GGTGTCTTGAACAAGGGCATAAGCAGACCCTGAAGGACACCTCGGCCGCGACACGCT

FIG. 15JJ

28_16482.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTGTCCTTCAGGGTCTGCTTATGCCCTTGTTCAAGAACCACAG
TGTCAGCTCTCTGTACTCTGGTTGCAGACTGACCTTGCTCAGGCCTGAGAAGGATGGGGCA
GCCACCAGAGTGGATGCTGTCTGCACCCATCGTCTGACCCCAAAGCCCTGGACTGGACA
GAGAGCGGCTGTACTGGAAGCTGAGCCAGCTGACCCACGGCATCACTGAGCTGGGCCCCCT
ACACCCTGGACAGGGACAGTCTCTATGTCAATGGTTTCACCCATCGGAGCTCTGTACCCAC
CACCAGCACCAGGGGTGGTCAGCGAGGAGCCATTCAACCTGCCCCGGCGGCCGCTCGA

29_16483.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTGTCAGAGTGGCACTGGTAGAAGTCCAGGAACCCTGA
ACTGTAAGGGTTCTTCATCAGTGCCAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAAGTGTG
CTGGAATGGGGCCCATGAGATGGTTGTCTGAGAGAGAGCTTCTGTCTACATTTCGGCGGG
TATGGTCTTGGCCTATGCCCTATGGGGGTGGCCGTTGTGGGCGGTGTGGTCCGCCTAAAAC
CATGTTCCCTCAAAGATCATTTGTTGCCCAACACTGGGTTGCTGACCAGAAGTGCCAGGAAG
CTGAATACCATTTCCAGTGTCTATACCCAGGGTGGGTGACGAAAGGGGTCTTTTGAAGTGTG
GAAGGAACATCCAAGATCTCTGGTCCATGAAGATTGGGGTGTGGAAGGGTTACCAGTTGG
GGAAGCTCGTCTGTCTTTTTCCTTCCAATCAGGGGCTCGCTCTTCTGATTATTCTTCAGGGC
AATGACATAAATTGTATATTCGGTCCCGGTTCCAGGCCAGTAATAGTAGCCTCTGTGACAC
CAGGGCGGGGCCGAGGGACCCCTTCTNTTGAAGAGACCAGCTTCTCATACTTGATGATGA
GNCCGGTAATCCTGGCACGTGGNGGTTGCATGATNCCACCAAGGAAATNGGNGGGGGNG
GACCTGCCCCGGCGCCGTTCNAAAGCCCAATTCCACACACTTGNGGCCGCTACTATGGATC
CCACTCNGTCCAACCTTGGNGGAATATGGCATAAAGTTT

31_16484.edit

TCGAGCGGCGCCCGGGCAGGTCTTGACCTTTTCAGCAAGTGGGAAGGTGTAATCCGTCT
CCACAGACAAGGCCAGGACTCGTTTGTACCCGTTGATGATAGAATGGGGTACTGATGCAA
CAGTTGGGTAGCCAATCTGCAGACAGACACTGGCAACATTGCGGACACCCTCCAGGAAGC
GAGAATGCAGAGTTTCTCTGTGATATCAAGCACTTCAGGGTTGTAGATGCTGCCATTGTC
GAACACCTGCTGGATGACCAGCCCAAAGGAGAAGGGGGAGATGTTGAGCATGTTTCAGCAG
CGTGGCTTCGCTGGTCCCACTTTGTCTCCAGTCTTGATCAGACCTCGGCCGCGACACGCT

37_16487.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGTCTACAGTCTCAGGACTCTACTCCCTCAGCAGCGTG
GTGACCGTGCCCTCCAGCAACTTCGGCACCCAGACCTACACCTGCAACGTAGATCAACAAGC
CCAGCAACACCAAGGTGGACAAGAGAGTTGAGCCCAAATCTTGTGACAAAACCTCACACAT
GCCCACCGTGCCAGCACCTGAAGTCTGGGGGACCGTCAGTCTTCTCTTCCCCCGCAT
CCCCCTTCCAAACCTGCCCCGGCGGCCGCTCG

FIG. 15KK

38_16487.edit

CGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTTTGGAAGGGGGATGCGGGGGAAGAGGAAGACTGACGGT
CCCCCAGGAGTTCAGGTGCTGGGCACGGTGGGCATGTGTGAGTTTGTACAAGATTTGG
GCTCAACTCTCTTGTCCACCTTGGTGTTGCTGGGCTTGTGATCTACGTTGCAGGTGTAGGTC
TGGGTGCCGAAGTTGCTGGAGGGCACGGTCACCACGCTGCTGAGGGAGTAGAGTCCTGAG
GACTGTAGGACAGACCTCGGCCGCGACACGCT

39_16488.edit

NGGNNGGTCCGNCNGNCAGGACCACTCNTCTTCGAAATA

41_16489.edit

AGCGTGGTGCGGGCCGAGGTCCTCACTTGCCCTCTGCAAAGCACCGATAGCTGCGCTCTGG
AAGCGCAGATCTGTTTTAAAGTCCTGAGCAATTTCTCGCACCAGACGCTGGAAGGGAAGTT
TGCGAATCAGAAGTTCAGTGGACTTCTGATAACGTCTAATTTACGGAGCGCCACAGTACC
AGGACCTGCCC GGCGGCCGCTCGA

42_16489.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCCTGGTACTGNGGCGCTCCGTGAAATTAGACGTTATCA
GAAGTCCACTGAACTTCTGATTCGCAAACCTCCCTTCCAGCGTCTGGTGCAGAGAAATTGCT
CAGGACTTTAAAACAGATCTGCGCTTCCAGAGCGCAGCTATCGGTGCTTTGCAGGAGGCA
AGTGAGGACCTCGGCCGCGACACGCT

45_16491.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCG
AACTGGAATCCATCGGTATGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCTTGGGGTTCT
TGCTGATGTACCAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACC
AGTCTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGGTTGGGGTCAATC
CAGTACTCTCCACTCTCCAGTCAGAGTGGCACATCTTGAGGTCACGGCAGGTGCGGGCGG
GGTTCTTGACCTCGGCCGCGACACGCT

FIG. 15LL

46_16491.edit

GTGGGNTTGAACCCNTTTNANCTCCGCTTGGTACCGAGCTCGGATCCACTAGTAACGGCCG
CCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTAGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCAAGAACCCGCCGCAC
CTGCCGTGACCTCAAGATGTGCCACTCTGACTGGAAGAGTGGAGAGTACTGGATTGACCC
CAACCAAGGCTGCAACCTGGATGCCATCAAAGTCTTCTGCAACATGGAGACTGGTGAGAC
CTGCGTGTAACCCACTCAGCCCAGTGTGGCCAGAGAAGTGGTACATCAGCAAGAACCC
CAAGGACAAGAGGCATGTCTGGTTTCGGCGAGAGCATGACCGATGGATTCCAGTTCGAGTA
TGGCGGCCAGGGCTCCGACCCTGCCGATGTGGACCTGCCCGGGCGGCCGCTCGA

47_16492.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGGGATGCTCCTGCTGTACAGTGAGATATTACAGGATC
ACTTACGGAGAAACAGGAGGAAATAGCCCTGTCCAGGAGTTCACTGTGCCTGGGAGCAAG
TCTACAGCTACCATCAGCGGCCTTAAACCTGGAGTTGATTATACCATCACTGTGTATGCTG
TCACTGGCCGTGGAGACAGCCCCGCAAGCAGCAAGCCAATTTCCATTAATTACCGAACAG
AAATTGACAAACCATCCAGATGCAAGTGACCGATGTTCAAGGACAACAGCATTAGTGTC
AGTGGCTGCCTTCAAGTTCCCCTGTTACTGGTTACAGAGTAACCACCACTCCCAAAAATGG
ACCAGGACCAACAAAACTAAACTGCAGGTCCAGATCAAACAGAAATGACTATTGAAG
GCTTGCAGCCCACAGTGGAGTATGTGGTTAAGTGTCTATGCTCAGAATCCAAGCGGAGAG
AAGTCAGCCTCTGGTTCAGACTGNAAGTAACCAACATTGATCGCCTAAAGGACTGGCATT
ACTGATGNGGATGCCGATTCCATCAAAATTGNTTGGGAAAACCCACAGGGCAAGTTTNC
ANGTCNAGGNGGACCTACTCGAGCCCTGAGGATGGAATCCTTGACTNTTCCTTNNCCTGAT
GGGGAAAAAAACCTTNAAACTTGAAGGACCTGCCCGGGCGGCCGTNCAAAACCCAATT
CCACCCCTTGGGGGCGTTCTATGGGNCCCACTCGGACCAAACTTGGGGTAAN

48_16492.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCTTGCAGCTCTGCAGTGTCTTCTTACCATCAGGTGCA
GGGAATAGCTCATGGATTCCATCCTCAGGGCTCGAGTAGGTCAACCCTGTACCTGGAACTT
GCCCTGTGGGCTTTCCCAAGCAATTTTGATGGAATCGGCATCCACATCAGTGAATGCCAG
TCCTTTAGGGCGATCAATGTTGGTTACTGCAGTCTGAACCAGAGGCTGACTCTCTCCGCTT
GGATTCTGAGCATAGACACTAACCACATACTCCACTGTGGGCTGCAAGCCTTCAATAGTCA
TTTCTGTTTGATCTGGACCTGCAGTTTTAGTTTTGTTGGTCTTGGTCCATTTTTGGGAGTG
GTGGTTACTCTGTAACCAAGTAACAGGGGAAGTTGAAGGCAGCCACTTGACACTAATGCTGT
TGTCCTGAACATCGGTCACCTGCATCTGGGATGGTTTGTCAATTTCTGTTTCGGTAATTAATG
GAAATTGGCTTGCTGCTTGCGGGGCTTGTCTCCACGGCCAGTGACAGCATACACAGTGATG
GTATAATCAACTCCAGGTTTAAGCCGCTGATGGTAGCTGAACTTTGCTCCAGGCACAAGT
GAACTCCTGACAGGGCTATTTCTNCTGTTCTCCGTAAGTGATCCTGTAATATCTCACTGGG
ACAGCAGGANGCATTCCAAAACCTTCGGGCGNGACCCCTAAGCCGAATTNTGCAATATNC
ATCACACTGGCGGGCGCTCGANCATTCAATAAAAGGCCCAATCNCCTATAGGGAGTNT
ANTACAATTNG

FIG. 15MM

49_16493.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCACCTTTTGGTTTTTGGTCATGTTCCGGTTGGTCAAAGATA
AAAACTAAGTTTGAGAGATGAATGCAAAGGAAAAAATATTTTCCAAAGTCCATGTGAAA
TTGTCTCCCATTTTTTGGCTTTTGAGGGGGTTCAGTTTGGGTTGCTTGTCTGTTTCCGGGTT
GGGGGGAAAGTTGGTTGGGTGGGAGGGAGCCAGGTTGGGATGGAGGGAGTTTACAGGAA
GCAGACAGGGCCAACGTCG

55_16496.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCTCACCAGAGGTGCCACCTACAACATCATAGTGGAGGCA
CTGAAAGACCAGCAGAGGCATAAGGTTTCGGGAAGAGGTTGTTACCGTGGGCAACTCTGTC
AACGAAGGCTTGAACCAACCTACGGATGACTCGTGCTTTGACCCCTACACAGTTTCCCATT
ATGCCGTTGGAGATGAGTGGGAACGAATGTCTGAATCAGGCTTTAAACTGTTGTGCCAGTG
CTTAGGCTTTGGAAGTGGTCATTTTCAGATGTGATTCATCTAGATGGTGCCATGACAATGGT
GTGAACTACAAGATTGGAGAGAAGTGGGACCGTCAGGGAGAAAAATGGACCTGCCCCGGC
GGCCGCTCGA

56_16496.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCATTTTCTCCCTGACGGTCCCACTTCTCTCCAATCTTGT
AGTTCACACCATTTGTCATGGCACCATCTAGATGAATCACATCTGAAATGACCACTTCCAAA
GCCTAAGCACTGGCACAACAGTTTAAAGCCTGATTCAGACATTCGTTCCCACTCATCTCCA
ACGGCATAATGGGAACTGTGTAGGGGTCAAAGCACGAGTCATCCGTAGGTTGGTTCAAG
CCTTCGTTGACAGAGTTGCCACGGTAACAACCTCTTCCCGAACCTTATGCCCTCTGCTGGTC
TTTCAGTGCCTCCACTATGATGTTGTAGGTGGCACCTCTGGTGAGGACCTCGGCCGCGACC
ACGCT

59_16498.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCACCATAAGTCCTGATACAACCACGGATGAGCTGTCA
GGAGCAAGGTTGATTTCTTTTCATTGGTCCGGTCTTCTCCTTGGGGGTCAACCGCACTCGATA
TCCAGTGAGCTGAACATTGGGTGGTGTCCACTGGGCGCTCAGGCTTGTGGGTGTGACCTGA
GTGAACTTCAGGTCAGTTGGTGCAGGAATAGTGGTACTGCAGTCTGAACCAGAGGCTGA
CTCTCTCCGCTTGGATTCTGAGCATAGACACTAACCACATACTCCACTGTGGGCTGCAAGC
CTTCAATAGTCATTTCTGTTTGATCTGGACCTGCAGTTTTAGTTTTTGTGGTCTGGTCCAT
TTTTGGGAGTGGTGGTACTCTGTAAACAGTAACAGGGGAACTTGAAGGCAGCCACTTGAC
ACTAATGCTGTTGTCTGAACATCGGTCACCTTGCATCTGGGATGGTTTGNCAATTTCTGTTT
GGTAATTAATGGAAATTGGCTTGCTGCTTGCGGGGCTGTCTCCACGGCCAGTGACAGCATA
CACAGNGATGGNATNATCAACTCCAAGTTTAAAGCCCTGATGGTAACTTTAACTTGCTCC
CAGCCAGNGAACTTCCGGACAGGGTATTTCTTCTGGTTTTCCGAAAGNGANCCTGGAATNN
TCTCCTTGGANCAGAAGGANCNTCCAAAACCTTGGGCCGGAACCCCTT

FIG. 15NN

60_16473.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCTGTCAGAGTGGCACTGGTAGAAGTTCCAGGAACCCCTGA
ACTGTAAGGGTTCTTCATCAGTGCCAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAAGTGTC
CTGGAATGGGGCCCATGAGATGGTTGTCTGAGAGAGAGCTTCTTGTCTACATTCCGGCGGG
TATGGTCTTGGCCTATGCCTTATGGGGGTGGCCGTTGTGGGCGGTGTGGTCCGCCTAAAAAC
CATGTTCTCAAAGATCATTTGTTGCCAACACTGGGTTGCTGACCAGAAAGTGCCAGGAAG
CTGAATACCATTTCAGTGTACATACCCAGGGTGGGTGACGAAAGGGGTCTTTTGAAGTGTG
GAAGGAACATCCAAGATCTCTGGTCCATGAAGATTGGGGTGTGGAAGGGTTACCAGTTGG
GGAAGCTCGTCTGTCTTTTCTTCCAATCAGGGGCTCGCTCTTCTGATTATTCTTCAGGGC
AATGACATAAATTGTATATTCCGTTCCCGGTTCCAGGCCAGTAATAGTAGCCTCTTGTGAC
ACCAGGCGGGGGCCANGGACCACTTCTCTGGGANGAGACCCAGCTTCTCATACTTGATGAT
GTAACCCGGTAATCCTGCACGTGGCGGCTGNCATGATACCANCAAGGAATTGGGTGNGGN
GGACCTGCCCCGGCGGCCCTCNA

60_16498.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCTGGGATGCTCCTGCTGTACAGTGAGATATTACAGGATC
ACTTACGGAGAAACAGGAGGAAATAGCCCTGTCCAGGAGTTCACTGTGCCTGGGAGCAAG
TCTACAGCTACCATCAGCGGCCTTAAACCTGGAGTTGATTATACCATCACTGTGTATGCTG
TCACTGGCCGTGGAGACAGCCCCGCAAGCAGCAAGCCAATTTCCATTAATTACCGAACAG
AAATTGACAAACCATCCCAGATGCAAGTGACCGATGTTTCAGGACAACAGCATTAGTGTCA
AGTGGCTGCCTTCAAGTTCCCTGTTACTGGTTACAGAGTAACCACCACTCCCCAAAATGG
ACCAGGACCAACAAAACTAAAAGTGCAGGTCCAGATCAAAACAGAAATGACTATTGAAG
GCTTGACGCCACAGTGGAGTATGTGGTTAGTGTCTATGCTCAGAATCCAAGCGGAGAGA
GTCAGCCTCTGGTTCAGACTGCAGTAACCACTATTCTGACCAACTGACCTGAAGTTAC
TCAGGTCACACCCACAAGCCTGAGCCGCCAGTGGACACCAACCAATGTTCACTCACTGGAT
ATCGAGTGCGGGTGACCCCCAAGGAGAAGACCCGGACCCATGAAAGAAATCAACCTTGCT
CCTGACAGCTCATCCGNGGGTGTATCAGGACTTATGGGGGACTGCCCCGGCNGGCCGNTC
GAAANCGAATTNTGAAATTTCTTNCACCTGGGNGGCGNTTCGAGCTTNTTNTANANGGC
CCAATTNCCTNTAGNGGGTCGTN

61_16499.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCNAGGA

62_16483.edit

TCGAGCGGCCCGCCGGGCAGGTCCACCACACCCAATTCCTTGCTGGTATCATGGCAGCCGC
CACGTGCCAGGATTACCGGCTACATCATCAAGTATGAGAAGCCTGGGTCTCCTCCCAGAGA
AGTGGTCCCTCGGCCCCGCCCTGGTGTACAGAGGCTACTATTACTGGCCTGGAACCGGGA
ACCGAATATAACAATTTATGTCATTGCCCTGAAGAATAATCAGAAGAGCGAGCCCCTGATTG
GAAGGAAAAAGACAGACGAGCTTCCCCAACTGGTAACCCCTCCACACCCCAATCTTCATG
GACCAGAGATCTTGATGTTCTTCCACAGTTCAAAAGACCCCTTTCGTCACCCACCCCTGG
GTATGACACTGGAAATGGTATTCAGCTTCTGCGCACTTCTGGTCAGCAACCCAGTGTGGG
CAACAAATGATCTTTGAGGAACATGGTTTATAGCGGACCAACCGCCCAACGGGCACC
CCCATAAGGNATAGGCCAAGACCATACCCCGCCGAATGTAGGACAAGAAGCTCTNTCTCA
ACAACCATCTCATGGGCCCCATTCCAGGACACTTCTGAGTACATCATTTTCATGTCATCCTG
GTGGGCACTTGATGAANAACCCCTACAGTTCAGGGTTCCTGGAACCTTCTACCAGNGCCACT
TCTGACAGGANCTTGGGCGNGACCAACCT

FIG. 1500

63_16500.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCATTTTCTCCCTGACGGTCCCACTTCTCTCCAATCTTGTAG
TTCACACCATTGTATGGCACCATCTAGATGAATCACATCTGAAATGACCACTTCCAAAGC
CTAAGCACTGGCACAACAGTTTAAAGCCTGATTAGACATTCGTTCCCACTCATCTCCAAC
GGCATAATGGGAAACTGTGTAGGGGTCAAAGCACGAGTCATCCGTAGGTTGGTTCAAGCC
TTCGTTGACAGAGTTGCCACGGTAACAACCTCTTCCCGAACCTTATGCCTCTGCTGGTCTT
TCAGTGCCTCCACTATGATGTTGTAGGTGGCACCTCTGGTGAGGACCTGCCCGGGCGGCC
GCTCGA

64_16493.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTGTGCCCCAGACCAGGAATTCGGCTTCGACGTTGGCCCTGTC
TGCTTCCTGTAAACTCCCTCCATCCCAACCTGGCTCCCTCCCAACCAACCACTTTCCCCC
AACCCGAAACAGACAAGCAACCCAACTGAACCCCTCAAAGCCAAAAAATGGGAG
ACAATTCACATGGACTTTGGAAAATATTTTTTCTTTGCATTCATCTCTCAAACCTAGTT
TTTATCTTTGACCAACCGAACATGACCAAAAACCAAAAGTGACCTGCCCGGGCGGCCGCTC
GA

64_16500.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCTCACCAGAGGTGCCACCTACAACATCATAGTGGAGG
CACTGAAAGACCAGCAGAGGCATAAGGTTGCGGAAGAGGTTGTTACCGTGGGCAACTCTG
TCAACGAAGGCTTGAACCAACCTACGGATGACTCGTGCTTTGACCCCTACACAGTTTCCCA
TTATGCCGTTGGAGATGAGTGGGAACGAATGTCTGAATCAGGCTTTAAACTGTTGTGCCAC
TGCTTAGGCTTTGGAAGTGGTCATTTAGATGTGATTCATCTAGATGGTGCCATGACAATG
GTGTGAACCTACAAGATTGGAGAGAAGTGGGACCGTCAGGGAGAAAATGGACCTCGGCCG
CGACCACGCT

FIG. 15PP

16501.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTACCGGGTGGTCAGCGAGGAGCCATTCACACTGAACTT
CACCATCAACAACCTGCGGTATGAGGAGAACATGCAGCACCCCTGGCTCCAGGAAGTTCAA
CACCACGGAGAGGGTCCTTCAGGGCCTGCTCAGGTCCCTGTTCAAGAGCACCAGTGTGGC
CCTCTGACTCTGGCTGCAGACTGACTTTGCTCAGACCTGAGAAACATGGGGCAGCCACTG
GAGTGGACGCCATCTGCACCCTCCGCCTTGATCCCCTGGTNCTGGACTGGACANANAGCG
GCTATACTTGGGAGCTGANCCNAACCTTTGGCGNGACNCCNCTT

16501.2.edit

GAGGACTGGCTCAGCTCCCAGTATAGCCGCTCTCTGTCCAGTCCAGGACCAGTGGGATCAA
GGCGGAGGGTGCAGATGGCGTCCACTCCAGTGGCTGCCCCATGTTTCTCAAGTCTGAGCAA
AGNCAGTCTGCAGCCAGAGTACAGAGGGCCAACACTGGTGCTCTTGAACAGGGACCTGAG
CAGGCCCTGAAGGACCCTCTCCGTGGTGTTGAACCTTCTGGAGCCAGGGTGCTGCATGTTG
TCCTCATACCGCAGGTTGTTGATGGTGAAGTTCAGTGTGAATGGCTCCTCGCTGACCACCC

16502.1.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCCACCACACCCAATTCCTTGCTGGTATCATGGCAGCCGCCA
CGTGCCAGGATTACCGGCTACATCATCAAGTATGAGAAGCCTGGGTCTCCTCCCAGAGAA
GTGGTCCCTCGGCCCCGCCCTGGTGTACAGAGGCTACTATTACTGGCCTGGAACCGGGAA
CCGAATATACAATTTATGTCATTGCCCTGAAGAATAATCAGAAGAGCGAGCCCTGATTGG
AAGGAAAAAGACAGACGAGCTTCCCCAACTGGTAACCCCTCCACACCCCAATCTTCATGG
ACCANANANCTTGGATNGTCCTTTCACNGGTTNAAAAAACCCTTTTCGCCCCCCCCACCTTG
GGGATTAACCTTGGGAAANGGGGATTNACCNTTCC

16502.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCTCTGTCAGAGTGGCACTGGTAGAAGTTCCAGGAACCCCT
GAACTGTAAGGGTTCTTCATCAGTGCCAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAGT
GTCCTGGAATGGGGCCCATGAGATGGTTGTCTGAGAGAGAGCTTCTTGTCCTACATTCGGC
GGGTATGGTCTTGGCCTATGCCTTATGGGGGTGGCCGTTGTGGGCGGTGTGGTCCGCCTAA
AACCATGTTCTCAAAGATCATTTGTTGCCCAACACTGGGTTGCTGACCAGAAAGTGCCAGG
AAGCTGAATACCATTTCCAGTGTACATACCCAGGGNGGGTGACCAAAGGGGGTCNTTTNGA
CCTGGNGAAAGGAACCATCCAAAANCTCTGNCCCCATG

FIG. 15QQ

16503.1.edit

AGCGTGGNCGCGGCCGAGGTCTGAGGATGTAACTCTTCCCAGGGGAAGGCTGAAGTGCT
GACCATGGTGCTACTGGGTCTTCTGAGTCAGATATGTGACTGATGNAACTGAAGTAGGT
ACTGTAGATGGTGAAGTCTGGGTGTCCCTAAATGCTGCATCTCCAGAGCCTTCCATCATT
CCGTTTCTTCTTTTGCTATGGGATGAGACACTGTTGAGTATTCTCTAAAGTCACCACTGAAA
TCTTCTCCAAAGGAAAACCTGTGGAAAAGCCCCCTTATTTCTGCCCCATAATTTGGTTCTCC
TAATCNCCTCTGAAATCACTATTTCCCTGGAANGTTTGGGAAAAANNGGGCNACCTGNCAN
TGGAAANTGGATANAAAGATCCCACTTTTACCCAACNAGCAGAAAGTGGGAANGGTAC
CGAAAAGCTCCAAGTAANAAAAAGGAGGGAAGTAAAGGTCAAGTGGGCACCAGTTTCAA
ACAAAACCTTCCCCAACTATANAACCCA

16503.2.edit

AAGCGGCCGCCCCGGGCAGGNNCAGNAGTGCCCTTCGGGACTGGGNTCACCCCCAGGTCTGC
GGCAGTTGTACAGCGCCAGCCCCGCTGGCCTCCAAAGCATGTGCAGGAGCAAATGGCAC
CGAGATATTCCTTCTGCCACTGTTCTCCTACGTGGTATGTCTTCCCATCATCGTAACACGTT
GCCTCATGAGGGTCACACTTGAATTCTCCTTTTCCGTTCCCAAGACATGTGCAGCTCATTTG
GCTGGCTCTATAGTTTGGGGAAAAGTTGTGAAACTGTGCCACTGACCTTTACTTCCTCCTT
CTCTACTGGAGCTTTCGGTACCTTCCACTTCTGCTGNTGGNAAAAAGGGNGGAACNTCTTA
TCAATTTCAATTGGACAGTANCCCNCTTCTNCCCCAAAACATNCAAGGGAAAATATTGATTN
CNAGAGCGGATTAAGGAACAACCCNAATTATGGGGGCCAGAAATAAAGGGGGCTTTTCCA
CAGGTNTTTCCT

16504.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTGCAGGCTATTGTAAGTGTCTGAGCACATATGAGAT
AACCTGGGCCAAGCTATGATGTTTCGATACGTTAGGTGTATTAAATGCACTTTTACTGCCA
TCTCAGTGGATGACAGCCTTCTCACTGACAGCAGAGATCTTCTCACTGTGCCAGTGGGCA
GGAGAAAGAGCATGCTGCGACTGGACCTCGGCCGCGACCACGCT

16504.2.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCCAGTCGCAGCATGCTCTTCTCCTGCCCACTGGCACAGTG
AGGAAGATCTCTGCTGTCAAGTGAAGGCTGTATCCACTGAGATGGCAGTCAAAAGTGC
ATTTAATACACCTAACGTATCGAACATCATAGCTTGGCCCAGGTTATCTCATATGTGCTCA
GAACACTTACAATAGCCTGCAGACCTGCCCCGGCGGCCGCTCGA

FIG. 15RR

16505.1.edit

CGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCCAGACTCCAATCCAGAGAACCACCAAGCCAGATGTCAG
AAGCTACACCATCACAGGTTTACAACCAGGCACTGACTACAAGATCTACCTGTACACCTTG
AATGACAATGCTCGGAGCTCCCCTGTGGTCATCGACGCCTCCACTGCCATTGATGCACCAT
CCAACCTGCGTTTCTTGGCCACCACACCCAATTCCTTGCTGGTATCATGGCAGCCGCCACG
TGCCAGGATTACCGGCTACATCATCAAGTATGAGAAGCCTGGGTCTCCTCCCAGAGAAGT
GGTCCCTCGGCCCCGCCCTGGTGNACAGAAGCTACTATTACTGGCCTGGAACCGGGAACC
GAATATACAATTTATGTCATTGCCCTGAAGAATAATCANAAGAGCGAGCCCCCTGATTGGA
AGG

16505.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCTGTCAGAGTGGCACTGGTAGAAGTTCCAGGAACCCTGA
ACTGTAAGGGTTCTTCATCAGTGCCAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAAGTGTC
CTGGAATGGGGCCCATGAGATGGTTGTCTGAGAGAGAGCTTCTTGTCCTGTCTTTTCCTTC
CAATCAGGGGCTCGCTCTTCTGATTATTCTTCAGGGCAATGACATAAATTGTATATTGCGTT
CCCGGTTCCAGGCCAGTAATAGTAGCCTCTGTGACACCAGGGCGGGGCCGAGGGACCACT
TCTCTGGGAGGAGACCCAGGCTTCTCATACTTGATGATGTANCCGGTAATCCTGGCACCGT
GGCGGCTGCCATGATACCAGCAAGGAATTGGGTGTGGTGGCCAAGAAACGCAGGTTGGAT
GGTGCATCAATGGCAGTGGAGGCGTCGATNACCACAGGGGAGCTCCGANCAATTGTCATT
AAGGTGGACAGGTAGAATCTTGTAATCAGGTGCCTGGTTTGTAACCTG

16506.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTTTCGTGACCGTGACCTCGAGGTGGACACCACCCTCAAG
AGCCTGAGCCAGCAGATCGAGAACATCCGGAGCCAGAGGGCAGCCGCAAGAACCCCGC
CCGCACCTGCCGTGACCTCAAGATGTGCCACTCTGACTGGAAGAGTGGAGAGTACTGGAT
TGACCCCAACCAAGGCTGCAACCTGGATGCCATCAAAGTCTTCTGCAACATGGAGACTGGT
GAGACCTGCGTGTACCCCACTCAGCCCAGTGTGGCCCAGAAGAAGTGGTACATCAGCAAG
AACCCCAAGGACAAGAAGCATGTCTGGTTCGGCGAAAGCATGACCGATGGATTCCAGTTC
GAGTATGGCGGCCAGGGCTCCGACCCTGCCGATGTGGACCTCGGCCGCGACCACGCTAAG
CCCGAATTCAGCACACTGGCGGCCGTTACTAGTGGGATCCGAGCTTCGGTACCAAGCTTG
GCGTAATCATGGGNCATAGCTGTTTCTGNGTGAAAATGGTATTCCGCTTCACAATTTCCC
AC

16506.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCGAA
CTGGAATCCATCGGTCATGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCCTTGGGGTTCTTG
TGATGTACCAAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACCAGT
CTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGGTTGGGGTCAATCCAG
TACTCTCCACTCTTCCAGTCAGAGTGGCACATCTTGAGGTACACGCAGGTGCGGGCGGGGT
TCTTGCGGCTGCCCTCTGGGCTCCGGATGTTCTCGATCTGCTGGCTCAAGCTCTTGAAGGT
GGTGTCCACCTCGAGGTACAGGTACGAAACCTGCCCGGGCGGCCGCTCGA

FIG. 15SS

16507.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCAAGAACCCCGCCCGCACCTGCCGTGACCTCAAGATGTGC
CACTCTGACTGGAAGAGTGGAGAGTACTGGATTGACCCCAACCAAGGCTGCAACCTGGAT
GCCATCAAAGTCTTCTGCAACATGGAGACTGGTGAGACCTGCGTGTAACCCACTCAGCCCA
GTGTGGCCCAGAAGAACTGGTACATCAGCAAGAACCCCAAGGACAAGAGGCATGTCTGGT
TCGGCGAGAGCATGACCGATGGATTCCAGTTCGAGTATGGCGGCCAGGGCTCCGACCCTG
CCGATGTGGACCTGCCCCGNGCCGNGCCGCTCGAAAAGCCNAATTCCAGNCACACTTGG
CCGGCCGTTACTACTG

16507.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCG
AACTGGAATCCATCGGTCACTGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCCTTGGGGTTCT
TGCTGATGTACCAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACC
AGTCTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGGTTGGGGTCAATC
CAGTACTCTCCACTCTTCCAGTCAGAGTGGCACATCTTGAGGTCACGGCAGGTGCGGGCGG
GGTTCTTGACCTCGGCCGCGACACGCT

16508.1.edit

CGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCCCCCCCCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT

16508.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGGCATTCTTCGACTTCTCTCCAGCCGAGCTTCCCAGAA
CATCACATATCACTGCAAAAATAGCATTGCATACATGGATCAGGCCAGTGGAATGTAAA
GAAGGCCCTGAAGCTGATGGGGTCAAATGAAGGTGAATTCAAGGCTGAAGGAAATAGCA
AATTCACCTACACAGTTCTGGAGGATGGTTGCACGAAACACACTGGGGAATGGAGCAAAA
CAGTCTTTGAATATCGAACACGCAAGGCTGTGAGACTACCTATTGTAGATATTGCACCCTA
TGACATTGGTGGTCTGATCAAGAATTTGGTGTGGACGTTGGCCCTGTTTGCTTTTATAAA
CCAACTCTATCTGAAATCCCAACAAAAAAATTTAACTCCATATGTGNTCCTCTTGTCT
AATCTTGCAACCAGTGCAAGTGACCGACAAAATCCAGTTATTTATTTCCAAAATGTTTG
GAAACAGTATAATTTGACAAAAGAAAAAGGATACTTCTTTTTTTGGCTGGTCCACCAA
TACAATTCAAAGGCTTTTGGTTTATTTTTTANCCAATTCCAATTCAAATGTCTCAA
TGNGCTTATAATAAAATAAACTTTACCCTTNTTTNTGAT

FIG. 15TT

16509.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGGGATGCTCCTGCTGTACAGTGAGATATTACAGGATC
ACTTACGGAGAAACAGGAGGAAATAGCCCTGTCCAGGAGTTCACTGTGCCTGGGAGCAAG
TCTACAGCTACCATCAGCGGCCTTAAACCTGGAGTTGATTATACCATCACTGTGTATGCTG
TCACTGGCCGTGGAGACAGCCCCGCAAGCAGCAAGCCAATTCCATTAATTACCGAACAG
AAATTGACAAACCATCCCAGATGCAAGTGACCGATGTTTCAGGACAACAGCATTAGTGTCA
AGTGGCTGCCTTCAAGTTCCCCTGTTACTGGTTACAGAAAGTAACCACCACTCCCAAAAATG
GACCAGGACCAACAAAACTAAAAGTGCAGGTCCAGATCAAACAGAAAAATGGACTATTG
AAGGCTTGACAGCCACAGTGGAAGTATGTGGNTAGNGTCTATGCTCAGAATCCCAAGCC
GGAGAAAGTCAGCCTTCTGGTTTAGACTGCAGTAACCAACATTGATCGCCCTAAAGGACT
GGNCATTCACTTGGATGGTGGATGTCCAATTC

16509.2.edit

TCGAGCGGCCCGCCCGGGCAGGTCTTGCAGCTCTGCAGNGTCTTCTTCACCATCAGGTGCA
GGGAATAGCTCATGGATTCCATCCTCAGGGCTCGAGTAGGTCAACCTGTACCTGGAACTT
GCCCTGTGGGCTTTCCCAAGCAATTTTGATGGAATCGACATCCACATCAGNGAATGCCAG
TCCCTTAGGGCGATCAATGTTGGTTACTGCAGTCTGAACCAGAGGCTGACTCTCTCCGCTT
GGATTCTGAGCATAGACACTAACCACATACTCCACTGTGGGCTGCAAGCCTTCAATAGTCA
TTTCTGTTTGATCTGGACCTGCAGTTTTAAGTTTTTGGTGGTCTGNCCCATTTTGGGAAG
TGGGGGGTTACTCTGTAACCAGTAACAGGGGAAGTTGAAGGCAGCCACTTGACACTAATG
CTGTTGTCCTGAACATCGGTCACTTGCATCTGGGGATGGTTTTGACAATTTCTGGTTCGGCA
AATTAATGGAAATTGGCTTGCTGCTTGGCGGGGCTGNCTCCACGGGCCAGTGACAGCATA
C

16510.1.edit

TCGAGCGGCCCGCCCGGGCAGGTCTTGCAGCTCTGCAGTGTCTTCTTCACCATCAGGTGCA
GGGAATAGCTCATGGATTCCATCCTCAGGGCTCGAGTAGGTCAACCTGTACCTGGAACTT
GCCCTGTGGGCTTTCCCAAGCAATTTTGATGGAATCGACATCCACATCAGTGAATGCCAG
TCCTTTAGGGCGATCAATGTTGGTTACTGCAGTCTGAACCAGAGGCTGACTCTCTCCGCTT
GGATTCTGAGCATAGACACTAACCACATACTCCACTGTGGGCTGCAAGCCTTCAATAGTCA
TTTCTGTTTGATCTGGACCTGCAGTTTTAAGTTTTTGGTGGNCTGNNCCATTTTGGGGAA
GGGGTGGTTACTCTTGTAAACCAGTAACAGGGGAAGTTGAAGCAGCCACTTGACACTAATG
CTGGTGGCCTGAACATCGGTCACTTGCATCTGGGATGGTTTGGTCAATTTCTGTTCCGGTAAT
TAATGGGAAATTGGCTTACTGGCTTGCGGGGGCTGTCTCCACGGNCAGTGACAAGCATAC
ACAGGNGATGGGTATAATCAACTCCAGGTTTAAGGCCNCTGATGGTA

16510.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGGGATGCTCCTGCTGTACAGTGAGATATTACAGGATC
ACTTACGGAGAAACAGGAGGAAATAGCCCTGTCCAGGAGTTCACTGTGCCTGGGAGCAAG
TCTACAGCTACCATCAGCGGCCTTAAACCTGGAGTTGATTATACCATCACTGTGTATGCTG
TCACTGGCCGTGGAGACAGCCCCGCAAGCAGTAAGCCAATTTCCATTAATTACCGAACAG
AAATTGACAAACCATCCCAGATGCAAGTGACCGATGTTTCAGGACAACAGCATTAGTGTCA
AGTGGCTGCCTTCAAGTTCCCCTGTTACTGGTTACAGAGTAACCACCACTCCCAAAAATGG
GACCAGGACCAACAAAAAACTAAAAGTGCANGGTCCAGATCAAACAGAAATGACTATTG
AAGGCTTGACAGCCACAGTGGAAGTATGTGGGTTAGTGTCTATGCTCAGAATNCCAAGCGG
AGAGAGTCAGCCTCTGGTTCAGACT

FIG. 15UU

16511.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCAGCGCTCTCAGGACGTCACCACCATGGCCTGGGCTCT
GCTCCTCCTCACCTCCTCACTCAGGGCACAGGGTCCTGGGCCCAGTCTGCCCTGACTCAG
CCTCCCTCCGCGTCCGGGTCTCCTGGACAGTCAGTCACCATCTCCTGCACTGGAACCAGCA
GTGACGTTGGTGCTTATGAATTTGTCTCCTGGTACCAACAACACCCAGGCAAGGCCCCCAA
ACTCATGATTTCTGAGGTCATAAGCGGCCCTCAGGGGTCCCTGATCGCTTCTCTGGCTCC
AAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGACCGTCTCTGGGCTCCANGCTGAGGATGANGCTGATT
ATTACTGGAAGCTCATATGCAGGCAACAACAATTGGGTGTTTCGGCGGAAGGGACCAAGCT
GACCGTNCCTAAGGTCAAGCCCAAGGCTTGCCCCCTCGGTCACTCTGTTCCCAACCTCCTCT
GAAGAAGCTTTCAAGCCAACAANGNCACACTGGGTGTGTCTCATAAGTGGAACCTTTCTACCC

16511.2.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCTGTAGCTTCTGTGGGACTTCCACTGCTCAGGCGTCAGGCT
CAGGTAGCTGCTGGCCGCGTACTTGTGTTGCTTTGNITGGAGGGTGTGGTGGTCTCCACT
CCCGCCTTGACGGGGCTGCTATCTGCCTTCCAGGCCACTGTCACGGCTCCCGGGTAGAAGT
CACTTATGAGACACACCAAGTGTGGCCTTGTGGCTTGAAGCTCCTCAGAGGAGGGTGGGA
ACAGAGTGACCGAGGGGGCAGCCTTGGGCTGACCTAGGACGGTCAGCTTGGTCCCTCCGC
CGAACACCCAATTGTTGTTGCCTGCATATGAGCTGCAGTAATAATCAGCCTCATCCTCAGC
CTGGAGCCCAGAGACNGTCAAGGGAGGCCCCGTGTTTGCCAAGACTTGGAAGCCAGANAAG
CGATCAGGGACCCCTGAGGGCCGCTTTACNGACCTCAAAAAATCATGAATTTGGGGGGCC
TTTGCCTGGGNGTTGGTTGGTNACCAGNAAAAACAAATTTCATAAAGCACCAACGTCACT
GCTGGTTTCCAGTGCANGAANATGGTGAACCTGAANTGTCC

16512.1.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCCAGCATCAGGAGCCCCGCCTTGCCGGCTCTGGTCATCGCC
TTTCTTTTGTGGCCTGAAACGATGTCATCAATTCGCAGTAGCAGAACTGCCGTCTCCACTG
CTGTCTTATAAGTCTGCAGCTTCACAGCCAATGGCTCCCATATGCCAGTTCTTTCATGTCC
ACCAAAGTACCCGTCTCACCATTACACCCCAAGGTCTCACAGTTCTCCTGGGTGTGCTTGG
CCCGAAGGGAGGTAAAGTANACGGATGGTGCTGGTCCCACAGTTCTGGATCAGGGTACGAG
GAATGACCTCTAGGGCCTGGGCNACAAGCCCTGTATGGACCTGCCCCGGCGGGCCCGCTC
GA

16512.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCATACAGGGCTGTTGCCCAGGCCCTAGAGGNCATTCC
TTGTACCCTGATCCAGAACTGTGGGACCAGCACCATCCGTCTACTTACCTCCCTTCGGGCC
AAGCACACCCAGGAGAACTGTGAGACCTGGGGTGTAATGGNGAGACGGGTACTTTGGTG
GACATGAAGGAACTGGGCATATGGGAGCCATTGGCTGNGAAGCTGCANACTTATAAGACA
GCAGTGAGACGGCAGTTCTGCTACTGCGAATTGATGACATCGTTTCAGGCCACAAAAAG
AAAGGCGATGACCANAGCCGGCAAGGCGGGGCTTCTGATGCTGGACCTCGGCCGCCGAC
CAGCTT

FIG. 15VV

16514.1.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCCACTAGAGGTCTGTGTGCCATTGCCCAGGCAGAGTCTCTG
CGTTACAAACTCCTAGGAGGGCTTGCTGTGCGGAGGGCCTGCTATGGTGTGCTGCGGTTCA
TCATGGAGAGTGGGGCCAAAGGCTGCGAGGTTGTGGTGTCTGGGAACTCCGAGGACAGA
GGGCTAAATCCATGAAGTTTGTGGATGGCCTGATGATCCACAGCGGAGACCCTGTAACTA
CTACGTTGACACTGCTGTGCGCCACGTGTTGCTCANACAGGGTGTGCTGGGCATCAAGGTG
AAGATCATGCTGCCCTGGGACCCANCTGGCAAAAATGGCCCTTAAAAACCCCTTGCCNTG
ACCACGTGAACCATTTGTGNGAACCCCAAGATGAANATACTTGCCCACCACCCCCCATTC

16514.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTGCCAAGGAGACCCTGTTATGCTGTGGGGACTGGCTG
GGGCATGGCAGGCGGCTCTGGCTTCCCACCCTTCTGTTCTGAGATGGGGGTGGTGGGCAGT
ATCTCATCTTTGGGTTCCACAATGCTCAGTGGTCAGGCAGGGGCTTCTTAGGGCCAATCT
TACCAAGTTGGGTCCAGGGCAGCATGATCTTCACCTTGATGCCCAGCACACCCTGTCTGAG
CAACACGTGGCGCACAGCAGTGTCAACGTAGTAGTTAACAGGGTCTCCGCTGTGGATCAT
CAGGCCATCCACAAACTTCATGGATTTAGCCCTCTGTCTCGGAGTTTCCCAAAACACCAC
AACCTCGCCAGCCTTTGGGCCCCACTTCTTCATGAATGAAACCGCAGCACACCATTANCAA
GGCCCTTCCGCACAGGNAAGCCCTTCCTAAGGAGTTTGTAAACGCAAAAACTCTTGCCCT
GGGGCAAATGGGCACACAGACCTNTANTNGGACCTTGGNCCGCGAACCACCGCTT

16515.1.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTCTGGCCCTCCTGGCAAGGCTGGTGAAGATGGTCACCCTGG
AAAACCCGGACGACCTGGTGAGAGAGGAGTTGTTGGACCACAGGGTGCTCGTGTTTCCC
TGGAACCTCCTGGACTTCCTGGCTTCAAAGGCATTAGGGGACACAATGGTCTGGATGGATTG
AAGGGACAGCCCGGTGCTCCTGGTGTGAAGGGTGAACCTGGNGCCCTGGTGAAAATGGA
ACTCCAGGTCAAACAGGAGCCCCGNGGGCTTCTGNGAGAGAGGACGTGTTGGTGCCCCCT
GGCCCANACCTGCCCCGGCGGCCGCTCNAAAAGCCGAAATCCAGNACACTGGCGGCCGNT
ACTANTGGAATCCGAACCTTCGGTACCAAAGCTTGGCCGTAATCATGGCCATAGCTTGTTC
CTGGGGNGGAAATTGGTATTCCGCTNCCAATTCCACACAACATACCGAACCCGGAAGCA
TTAAAGTGAAAAGCCCTGGGGGGGCCTAAATGANGTGAGCNTAACTCNCATTTAATTGG
CGTTGCGCTTCACTGCCCCGCTTTTCCAGTCCGGGNA

16515.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTGGGCCAGGGGCACCAACACGTCCTCTCTCACCAGGA
AGCCACGGGCTCCTGTTTGACCTGGAGTTCCATTTTACCAGGGGCACCAGGTTACCCCT
TCACACCAGGAGCACCGGGCTGTCCCTTCAATCCATCCAGACCATTGTGNCCCCTAATGCC
TTTGAAGCCAGGAAGTCCAGGAGTTCCAGGGAACCACGAGCACCCCTGTGGTCCAACAAC
TCCTCTCTCACCAGGTCGTCCGGGTTTTCCAGGGTGACCATCTTACCAGCCTTGCCAGGA
GGGCCAGACCTCGGCCGCGACCACGCT

FIG. 15WW

16516.1.edit

ANCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCTCACCAGAGGTGNACCTACAACATCATAGTGGAGGCA
CTGAAAGACCANCAGAGGCATAAGGTTGCGGAAGAGG

16516.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCATTTTCTCCCTGACGGTCCCACTTCTCTCCAATCTTGT
AGTTCACACCATTTGTCATGGCACCATCTAGATGAATCACATCTGAAATGACCACTTCCAAA
GCCTAAGCACTGGCACAACAGTTTAAAGCCTGATTGAGACATTCGTTCCCACTCATCTCCA
ACGGCATAATGGGAAACTGTGTAGGGGTCAAAGCACGAGTCATCCGTAGGTTGGTTCAAG
CCTTCGTTGACAGAGTTGTCCACGGTAACAACCTCTTCCCGAACCTTATGCCTCTGCTGGTC
TTTCAGTGCCTCCACTATGATGTTGTAGGTGGCACCTCTGGTGAGGACCTCNGNCCNGAAC
AACGCTTAAGCCCGNATTCTGCAGAATAATCCCATCACACTTGGCGGCCGCTTCGANCATG
CATCNTAAAAGGGGCCCAATTTCCCCCTTATAAGNGAANCCGTATTTNCCAATTTCACTG
GNCCCGCCGNTTTTACAAACGNCGGTGAACTGGGGAAAAACCCTGGCGGTTACCCAACTT
TAATCGCCNTTGGCAGCACAAATCCCCCTTTTCGNCCANCNTGGGCGTAAATAACCGAAAA

16517.1.edit

ANCGNGGTCGCGGCCGANGTNTTTTTTCTTNTTTTTTT

16518.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGAGGTTACATGCGTGGTGGTGGACGTGAGCCACGAAGA
CCCTGAGGTCAAGTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTGCATAATGCCAAGACAAA
GCCGCGGGAGGAGCAGTACAACAGCACGTACCGGGNGGTGAGCGTCCTCACCGTCCTGCA
CCAGAATTGGTTGAATGGCAAGGAGTACAAGNGCAAGGTTTCCAACAAAGCCNTCCCAGC
CCCCNTCGAAAAAACCATTTCCAAAGCCAAAGGGCAGCCCCGAGAACCACAGGTGTACAC
CCTGCCCCCATCCCGGGAGGAAAAGANCAANAACCNGGTTGAGCCTTAACCTTGCTTGGTC
NAANGCTTTTATCCCAACGNACTTCCCCNTGGAANTGGGAAAAACCAATGGGCCAANC
CGAAAAACAATTACAANAACCCC

16518.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTGTGCGGAGTCCAGCACGGGAGGCGTGGTCTTGTAGTTGT
TCTCCGGCTGCCCCATTGCTCTCCCACTCCACGGCGATGTCGCTGGGATAGAAGCCTTTGAC
CAGGCAGGTGAGGCTGACCTGGTTCTTGGTCATCTCCTCCCGGATGGGGGCAGGGTGAA
CACCTGGGGTTCTCGGGGCTTGCCCTTTGGTTTTGAANATGGTTTTCTCGATGGGGGCTGG
AAGGGCTTTGTTGNAAACCTTGCACTTGACTCCTGCCATTCACCCAGNCCTGGNGCAGGA
CGGNGAGGACNCTNACCACACGGAACCGGGCTGGTGGACTGCTCC

FIG. 15XX

16519.1.edit

AGCGTGGTCGCGGACGANGTCCTGTCAGAGTGGNACTGGTAGAAGTTCCANGAACCCCTGA
ACTGTAAGGGTTCTTCATCAGTGCCAACAGGATGACATGAAATGATGTACTCAGAAGNGN
CCTGGAATGGGGCCCATGANATGGTTGCC

16519.2.edit

TCGAGCGGCCCGCCCGGGCAGGTCCACCACACCCAATTCTTGCTGGTATCATGGCAGCCGC
CACGTGCCAGGATTACCGGCTACATCATCAAGTATGAGAAGCCTGGGTCTCCTCCCAGAGA
AGTGGTCCCTCGGCCCGCCCTGGTGTACAGAGGCTACTATTACTGGCCTGGAACCGGGA
ACCGAATATACAATTTATGTCATTGCCCTGAAGAATAATCAGAAGAGCGAGCCCCCTGATTG
GAAGGAAAAAGACAGACGAGCTTCCCCAACTGGTAACCCTTCCACACCCCAATCTTCATG
GACCAGAGATCTTGATGTTCTTCCACAGTTCAAAAGACCCCTTTCGGCACCCCCCTGG
GTATGAACCTGGGAAAANGGNANTTAANCTTTCCTGGCA

16520.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGGGATGCTCCTGCTGTACAGTGAGATATTACAGGATC
ACTTACGGAGAAACAGGAGGAAATAGCCCTGTCCAGGAGTTCACTGTGCCTGGGAGCAAG
TCTACAGCTACCATCAGCGGCCTTAAACCTGGAGTTGATTATACCATCACTGTGTATGCTG
TCACTGGCCGTGGAGACAGCCCCGCAAGCAGCAAGCCAATTTCCATTAATTACCGAACAG
AAATTGACAAACCATCCCAGATGCAAGTGACCGATGTTTCAGGACAACAGCATTAGTGTC
AGTGGCTGCCTTCAAGGTNCCCTGGTACTGGGTTACAGANTAACCACCACTCCCCAAAATG
GACCAGGAACCACAAAACTTAACTGCAGGGTCCAGATCAAAACAGAAATGACTATTGA
ANGCTTGCAGCCACAGTGGGAGTATGNGGGTAGTGNCTATGCTTCAGAATCCAAGCGGA
AAAANGTCAAGCCTTNTGGGTTCAA

16520.2.edit

TCGAGCGGCCCGCCCGGGCAGGTCTTGCACTCTGCAGTGTCTTCTTCACCATCAGGTGCA
GGGAATAGCTCATGGATTCCATCCTCAGGGCTCGAGTAGGTCACCCTGTACCTGGAACTT
GCCCCGTGGGGCTTTCCCAAGCAATTTTGATGGAATCGACATCCACATCAGTGAATGCCAG
TCCTTTAGGGCGATCAATGTTGGTTACTGCAGNCTGAACCAGAGGCTGACTCTCTCCGCTT
GGATTCTGAGCATAGACACTAACCACATACTCCACTGTGGGCTGCAANCCTTCAATAANNC
ATTTCTGTTTGATCTGGACC

16521.2.edit

TCGAGCGGCCCGCCCGGGCAGGTCTGGTGGGGTCTTGGCACACGCACATGGGGGNGTTGNT
CTNATCCAGCTGCCCCAGCCCCCATTTGGCGAGTTTGAGAAGGTGTGCAGCAATGACAACAA
NACCTTCGACTCTTCTGCCACTTCTTTGCCACAAAGTGACCCCTGGAGGGCACCAAGAAG
GGCCACAAGCTCCACCTGGACTACATCGGGCCTTGCAAATACATCCCCCTTGCCTGGACT
CTGAGCTGACCGAATTTCCCCCTTGCATGCGGGACTGGCTCAAGAACCGTCTTGGCACCC
TTGTATGANAGGGATGAAGACACNACCC

FIG. 15YY

16522.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGTCTACAGTCCTCAGGACTCTACTCCCTCAGCAGCGTG
GTGACCGTGCCCTCCAGCAACTTCGGCACCCAGACCTACACCTGCAACGTAGATCACAAGC
CCAGCAACACCAAGGTGGACAAGAGAGTTGAGCCCAAATCTGTGACAAAACCTCACACAT
GCCCACCGTGCCAGCACCTGAACTCCTGGGGGGACCGTCAGTCTTCCTCTTCCCCCGCAT
CCCCCTTCCAAACCTGCCCCGGGCGGCGCTCGAAAGCCGAATTCCAGCACACTGGCGGCCG
GTACTAGTGGANCCNAACTTGGNANCCAACCTGGNGGAANTAATGGGCATAANCTGTTTC
TGGGGGGAAATTGGTATCCNGTTTACAATTCCCNCAACATACGAGCCGGAAGCATAAA
AGNGTAAAAGCCTGGGGGNGGCCTANTGAAGTGAAGCTAAACTCACATTAATTNGCGTTG
CCGCTCACTGGCCCGCTTTCCAGC

16522.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGTTTGGAAGGGGGATGCGGGGGAAGAGGAAGACTGACGG
TCCCCCAGGAGTTCAGGTGCTGGGCACGGTGGGCATGTGTGAGTTTGTGACAAGATTTG
GGCTCAACTCTCTTGTCACCTTGGTGTGCTGGGCTTGTGATCTACGTTGCAGGTGTAGGT
CTGGGNGCCGAAGTTGCTGGAGGGCACGGTCACCACGCTGCTGAGGGAGTAGAGTCCTGA
GGAAGTGTANGACAGACCTCGGCCGNGACCACGCTAAGCCGAATTCTGCAGATATCCATCA
CACTGGCGGCCGCTCCGAGCATGCATTTTAGAGG

16523.1.edit

AGCGTGGNCGCGGACGANGACAACAACCCC

16523.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCGGGCAGGNCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCG
AACTGGAATCCATCGGTCATGCTCTTGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCCTTGGGGTTCTT
GCTGATGNACCAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACCA
GTCTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGGTTGGGGTCAATCC
AGTACTCTCCACTCTTCCAGTCAGAGTGGCACATCTTGAGGTCACGGCAGGTGCGGGCGGG
GTTCTTGACCT

16524.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCAGCCTGGAGATAANGGTGAAGGTGGTGCCCCGGACTT
CCAGGTATAGCTGGACCTCGTGGTAGCCCTGGTGAGAGAGGTGAAACTGGCCCTCCAGGA
CCTGCTGGTTTCCCTGGTGCTCCTGGACAGAATGGTGAACCTGGNGGTAAAGGAGAAAGA
GGGGCTCCGGNTGANAAAGGTGAAGGAGGCCCTCCTGNATTGGCAGGGGCCCCANGACTT
AGAGGTGGAGCTGGCCCCCTGGCCCCGAAGGAGGAAGGGTGCTGCTGGTCCTCCTGGG
CCACCTGG

FIG. 15ZZ

16524.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTGGGCCAGGAGGACCAATAGGACCAGTAGGACCCCTT
GGGCCATCTTTCCCTGGGACACCATCAGCACCTGGACCGCCTGGTTCACCCTTGTCACCCCTT
TGGACCAGGACTTCCAAGACCTCCTCTTTCTCCAGGCATTCCCTGCAGACCAGGAGTACCA
NCAGCACCAGGTGGCCCAGGAGGACCAGCAGCACCCCTTCCCTCCTTCGGGACCAGGGGGA
CCAGCTCCACCTCTAAGTCCTGGGGCCCCCTGCCAATCCAGGAGGGCCTCCTTCACCTTTCTC
ACCCGGAGCCCCTCTTTCT

16526.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCACCGGGATATTCGGGGGTCTGGCAGGAATGGGAGGC
ATCCAGAACGAGAAGGAGACCATGCAAAGCCTGAACGACCGCCTGGCCTCTTACCTGGAC
AGAGTGAGGAGCCTGGAGACCGACAACCGGAGGCTGGAGAGCAAAATCCGGGAGCACTT
GGAGAAGAAGGGACCCAGGTCAGAGACTGGAGCCATTACTTCAAGATCATCGAGGACCT
GAGGGCTCANATCTTCGCAAATACTGCNGACAATGCCCG

16526.2.edit

ATGCGNGGTGCGGCCCGANGACCANCTCTGGCTCATACTTGACTCTAAAGNCNTCACCAG
NANTTACGGNCATTGCCAATCTGCAGAACGATGCGGGCATTGTCCGCANTATTTGCGAAG
ATCTGAGCCCTCAGGNCCTCGATGATCTTGAAGTAANGGCTCCAGTCTCTGACCTGGGGTC
CCTTCTTCTCCAAGTGCTCCCGGATTTTGCTCTCCAGCCTCCGGTTCTCGGTCTCCAAGNCT
TCTCACTCTGTCCAGGAAAAGAGGCCAGGCGGNCGATCAGGGCTTTTGCATGGACT

16527.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTTGTACAAGCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT

16527.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTGCCAACACCAAGATTGGCCCCCGCCGCATCCACACA
GTTNGTGTGCGGGGAGGTAACAAGAAATACCGTGCCCTGAGGNTGGACGNGGGGAATTC
TCCTGGGGCTCAGAGTGTTGTAAGTAAACAAGGATCATCGATGTTGTCTACAATGCAT
CTAATAACGAGCTGGTTCGTACCAAGACCCTGGTGAAGAATTGCATCGTGCTCATNGACA
GCACACCGTACCGACAGTGGGTACCGAAGTCCCACTATGCNCCT

FIG. 15AAA

16528.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCCACCACACCCAATTCCTTGCTGGTATCATGGCAGCCGC
CACGTGCCAGGATTACCGGCTACATCATCAAGTATGAGAAGCCTGGGTCTCCTCCCAGAGA
AGTGGTCCCTCGGCCCCGCCCTGGTGTACAGAGGCTACTATTACTGGCCTGGAACCGGGA
ACCGAATATACAATTTATGTCATTGCCCTGAAG

16528.2.edit

AGCGTGNTCNCGGCCGAGGATGGGGAAGCTCGNCTGTCTTTTTCCTTCCAATCAGGGGCTN
NNTCTTCTGATTATTCTTCAGGGCAANGACATAAAATTGTATATTTCGGNTCCCGGTTCCAGN
CCAGTAATAGTAGCCTCTGTGACACCAGGGCGGGGCCGAGGGACCACTTCTCTGGGAGGA
GACCCAGGCTTCTCATACTTGATGATGAAGCCGTAATCCTGGCACGTGGGCGGCTGCCAT
GATACCACCAANGAATTGGGTGTGGTGACCTGCCCGGGCGGGCCGCTCGAAAAANCCGAA
TTCNTGCAAGAATATCCATCACACTTGGGCGGGCCGNTCGAACCATGCATCNTAAAAGGG
CCCCAATTTCCCCCTATTAGNGAAGCCNCATTTAACAAATTCCACTTGG

16529.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTCGCGGTGCGCACTGGTGATGCTGGTCTGTTGGTCCCC
CCGGCCCTCCTGGACCTCCTGGTCCCCCTGGTCTCCAGCGCTGGTTTCGACTTCAGCTTC
CTGCCCCAGCCACCTCAAGAGAAGGCTCACGATGGTGGCCGCTACTACCGGGCTGATGAT
GCCAATGTGGTTCTGTGACCGTGACCTCGAGGTGGACACCACCTCAAGAGCCTTGAGCCA
GCAGAATCGAAAACATTCGGAACCCAAGAAGGGCAAGCCCGCAAAGAAACCCCGCCCGC
ACCTGGCCGNGAACCTCCAAGAANGTGCCACNTCTTGACTGGGAAAAAAAGGGAAAAANT
ACTTGGAATTGGAC

16529.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCGAA
CTGGAATCCATCGGTCACTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCCTTGGGGTTCTTGC
TGATGTACCAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACGCAGGTCTCACCAGT
CTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGGTTGGGGTCAATCCAG
TACTCTCCACTCTTCCAGTCAGAAGTGGCACATCTTGAGGTCACGGCAGGGTGCGGGCGGG
GTTCTTGCGGGCTGCCCTTCTGGGCTCCCGGAATGTTCTNNGAACTTGCTGG

FIG. 15BBB

16530.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCACTAGAGGTCTGTGTGCCATTGCCCAGGCAGAGTCTCTG
CGTTACAAACTCCTAGGAGGGCTTGCTGTGCGGAGGGCCTGCTATGGTGTGCTGCGGTTCA
TCATGGAGAGTGGGGCCAAAGGCTGCGAGGTTGTGGTGTCTGGGAAACTCCGAGGACAGA
GGGCTAAATCCATGAAGTTTGTGGATGGCCTGATGATCCACAGCGGAGACCCTGTAACTA
CTACGTTGACACTTGCTTGTGCGCCACGTGTTGCTCANACANGGGTGGGCTGGGCATCAAG
GNG

16530.2.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCTGCCAAGGAGACCCTGTTATGCTGTGGGGACTGGCTG
GGGCATGGCAGGCGGCTCTGGCTTCCCACCCTTCTGTTCTGAGATGGGGGTGGTGGGCACT
ATCTCATCTTTGGGTTCACAATGCTCACGTGGTCAGGCAGGGGCTTCTTAGGGCCAATCT
TACCAGTTGGGTCCCAGGGCAGCATGATCTTCACCTTGATGCCCAGCACACCCTGTCTGAG
CAACACGTGGCGCACAGCAAGTGTCAACGTAAGTAAGTTAACAGGGTCTCCGCTGTGGAT
CATCAGGCCATCCACAACTTCATGGATTTAACCCCTCTGTCCTCGGAG

16531.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTGTTTCAGAGGTTCCAAGGTCCACTGTGGAGGTCCCAGG
AGTGCTGGTGGTGGGCACAGAGGTCCGATGGGTGAAACCATTGACATAGAGACTGTTCTT
GTCCAGGGTGTAGGGGCCAGCTCTTTGATGCCATTGGCCAGTTGGCTCAGCTCCAGTAC
AGCCGCTCTCTGTTGAGTCCAGGGCTTTTGGGGTCAAGATGATGGATGCAGATGGCATCCA
CTCCAGTGGCTGCTCCATCCTTCTCGGACCTGAGAGAGGTCAGTCTGCAGCCAGAGTACAG
AGGGCCAACACTGGTGTCTTTGAATA

16531.2.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCTGTACTGGGAGCTAAGCAAACCTGACCAATGACATTGAAG
AGCTGGGCCCCCTACACCCTGGACAGGAACAGTCTCTATGTCAATGGTTTCACCCATCAGAG
CTCTGTGNCCACCACCAGCACTCCTGGGACCTCCACAGTGGATTTCAGAACCTCAGGGACT
CCATCCTCCCTCTCCAGCCCCACAATTATGGCTGCTGGCCCTCTCCTGGTACCATTACCCCT
CAACTTCACCATCACCAACCTGCAGTATGGGGAGGACATGGGTACCCTGNCTCCAGGAA
GTTCAACACCACA

16532.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGACAGGTCTGGGCGGATAGCACCGGGCATATTTTGGAATGGATGA
GGTCTGGCACCCCTGAGCAGTCCAGCGAGGACTTGGTCTTAGTTGAGCAATTTGGCTAGGAG
GATAGTATGCAGCACGGNTCTGAGNCTGTGGGATAGCTGCCATGAAGTAACCTGAAGGAG
GTGCTGGCTGGTANGGGTTGATTACAGGGTTGGGAACAGCTCGTACACTTGCCATTCTCTG
CATATACTGGTTAGTGAGGTGAGCCTGGCCCTCTTCTTTTG

FIG. 15CCC

01_16558.3.edit

AGCGTGGTTCGCGGCCGAGGTGAGCCACAGGTGACCGGGGCTGAAGCTGGGGCTGCTGGNC
CTGCTGGTCCTG

02_16558.4.edit

CAGCNGCTCCNACGGGGCCTGNGGGACCAACAACACCGTTTTACCCCTTAGGCCCTTTGGC
TCCTCTTTCTCCTTTAGCACCAGGTTGACCAGCAGCNCCANCAGGACCAGCAAATCCATTG
GGGCCAGCAGGACCGACCTCACCAGTTTACCAGGGCTTCCCCGAGGACCAGCAGGACCA
GCAGGACCAGCAGCCCCAGCTTCGCCCCGGTCACCTGTGGCTCACCTCGGCCGCGACCAG
CT

03_16535.1.edit

TCGAGCGGTTCGCCCCGGGCAGGTCCACCGGGATAGCCGGGGGTCTGGCAGGAATGGGAGGC
ATCCAGAACGAGAAGGAGACCATGCAAAGCCTGAACGACCGCCTGGCCTCTTACCTGGAC
AGAGTGAGGAGCCTGGAGACCGANAACCGGAGGCTGGANAGCAAAATCCGGGAGCACTT
GGAGAAGAAGGACCCCAGGTCAAGAGACTGGAGCCATTACTTCAAGATCATCGAGGGA
CCTGGAGG

04_16535.2.edit

AGCGNNGTTCGCGGCCGAGGTCCAGCTCTGTCTCATACTTGACTCTAAAGTCATCAGCAGCA
AGACGGGCATTGTCAATCTGCAGAACGATGCGGGCATTGTCCGAGTATTGCGAAGATCT
GAGCCCTCAGGTCTCGATGATCTTGAAGTAATGGCTCCAGTCTCTGACCTGGGGTCCCTT
CTTCTCCAAGTGCTCCCGGATTTTGCTCTCCAGCCTCCGGTTCTCGGTCTCCAGGCTCCTCA
CTCTGTCCAGGTAAGAAGGCCAGGCGGTTCAGGCTTGCATGGTCTCCTTCTCGTTCT
GGATGCCTCCCATTCTGCCAGACCC

05_16536.1.edit

TCGAGCGGCCGCCCCGGGCAGGTCAGGAAGCACATTGGTCTTAGAGCCACTGCCTCCTGGA
TTCCACCTGTGCTGCGGACATCTCCAGGGAGTGCGAAGGGAAGCAGGTCAAACCTGCTCA
GATCAGTCAGACTGGCTGTTCTCAGTTCTCACCTGAGCAAGGTCAGTCTGCAGCCAGAGTA
CAGAGGGCCAACACTGGTGTTCTTGAACAAGGGCTTGAGCAGACCCTGCAGAACCCTCTTC
CGTGTTGTTGAACTTCTTGAAACCAGGGTGTTGCATGTTTTCTCATAATGCAAGGTTG
GTGATGG

FIG. 15DDD

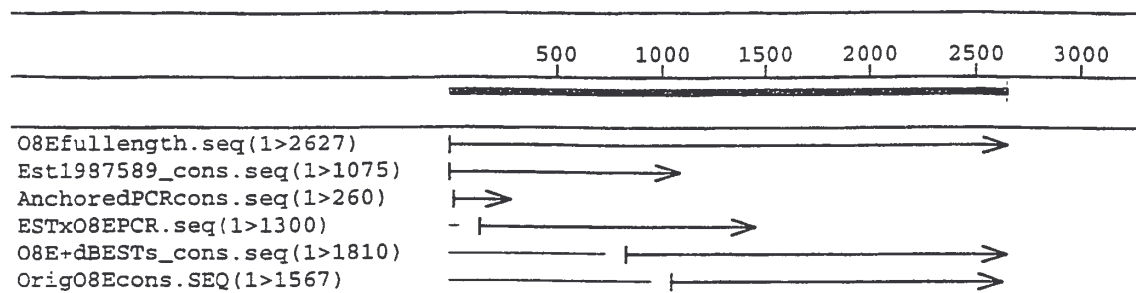
07_16537.1.edit

AGCGTGGTCGCGGCCGAGGTCCACATCGGCAGGGTCGGAGCCCTGGCCGCCATACTCGAA
CTGGAATCCATCGGTCATGCTCTCGCCGAACCAGACATGCCTCTTGTCCTTGGGGTTCTTGC
TGATGTACCAGTTCTTCTGGGCCACACTGGGCTGAGTGGGGTACACCGCAGGTCTCACCAG
TCTCCATGTTGCAGAAGACTTTGATGGCATCCAGGTTGCAGCCTTGTTGGGGTCAATCCA
GTACTCTCCACTCTTCCAGTCAGAAGTGGGCACATCTTGAGGTCACCGGCAGGTGCCGGGC
CGGGGGTTCTTGCGGCTTGCCCTCTGGGCTCCGGATGTTCTCGATCTGCTTGGCTCAGGCTC
TTGAGGGTGGGTGTCCACCTCGAGGTCACGGTCACCGAAACCTGCCC GGCGGCCCGCTC
GA

08_16537.2.edit

TCGAGCGGTGCCCCGGGCAGGTTTCGTGACCGTGACCTCGAGGTGGACACCACCCTCAAG
AGCCTGAGCCAGCAGATCGAGAACATCCGGAGCCCAGAGGGCAGCCGCAAGAACCCCGC
CCGCACCTGCCGTGACCTCAAGATGTGCCACTCTGACTGGAAGAGTGGAGAGTACTGGAT
TGACCCCAACCAAGGCTGCAACCTGGATGCCATCAAAGTCTTCTGCAACATGGGAGACTGGT
GAGACCTGCGTGTACCCCACTCAGCCCAGTGTGGGCCCAGAAGAACTGGTACATCAGCA
AGGAACCCCAAGGACAAGAGGCATTGTCTTGGTTCGGCGAGNAGCATGACCCGATGGATT
CCAGTTTCGAGTATTGGCGGCCAGGGCTTCCCGACCCTTGCCGATGTGGACCTCGGCCGCG
ACCACCGCT

FIG. 15EE

**FIG. 16**