

Señor
JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Expediente (Año-Expediente): **2016-NC2016/0004354**
Respuesta Oficio : **176**
Nuestra Ref. : **977-P**
Actuación : RESPUESTA EXAMEN DE FORMA

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA, con domicilio en esta ciudad, con identificación CC No. 9868640 y TP 202892, Abogado titulado en ejercicio, obrando en calidad de apoderado de los solicitantes HAMPTON ROADS SANITATION DISTRICT; D.C. WATER & SEWER AUTHORITY según poder anexo al trámite administrativo de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento del Examen de Forma del expediente del asunto emanado de esa Oficina, con fundamento en el Artículo 38 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, en los siguientes términos:

- **Poder (Art. 26 D486 literal f)**

Se allega Copias de los documentos poder de sustitución debidamente notariados, del doctor Daniel Goytia según protocolos de poderes otorgados por las sociedades: **HAMPTON ROADS SANITATION DISTRICT; D.C. WATER & SEWER AUTHORITY**, solicitantes de la patente citada, al suscrito, con el lleno de los requisitos exigidos por los Artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil, en concordancia



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com
Web: www.tmtamayo.com

con el Artículo Primero Literal 1.2.1.3 de la Resolución No. 21447 de abril 11 de 2012, emitida por la Superintendencia de Industria y Comercio, poderes que me fueron otorgados para actuar dentro del trámite de la referencia.

• **Reivindicaciones (Art. 30 D486)**

Se presenta un capítulo reivindicatorio corregido, que consta de 47 reivindicaciones, el cual está sustentado en el contenido de la solicitud original presentada y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente

En El capítulo reivindicatorio que se aporta se han realizado enmiendas tendientes a subsanar las objeciones formuladas por el Sr. Examinador.

Dichas objeciones fueron las siguientes:

- *Las reivindicaciones 1, 8, 22, 26, 28 y 35 tienen por objeto "Un aparato", sin embargo, no se encuentra definido de forma correcta, dado que un aparato se caracteriza por sus componentes estructurales tangibles. No obstante, las reivindicaciones en cuestión hacen referencia a un sistema, por cuanto mencionan un conjunto de dispositivos relacionados entre sí, de tal manera no se encuentra definido claramente el objeto a proteger. Se sugiere hacer las correcciones o aclaraciones respectivas, teniendo en cuenta no ampliar o modificar la materia originalmente divulgada.*
- *Se presentan los términos: "alto" (reiv. 1), "más ligeros" (reiv. 1), "por lo menos", "más grande" (reiv. 26), que son imprecisos o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.*
- *Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: "un selector biológico" (reiv. 1, 22, 28, 38), "un selector físico" (reiv. 1, 22, 28, 38), "un reactor biológico interno" (reiv. 1, 22, 28), "un selector gravimétrico externo" (reiv. 1, 10, 14, 28), "los ambientes" (reiv. 5, 32, 41), "organismos acumuladores de polifosfato aeróbicos y desnitrificantes, acumulación de glucógeno, oxidantes de metano anóxico desnitrificantes, oxidación de azufre o sulfuro*



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th S Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



biológico desnitrificante, y metanogénesis" (reiv. 5, 16, 27, 32 y 41), "un selector anaeróbico" (reiv. 6, 33, 42), "un selector o zona pre-anóxica" (reiv. 7, 34), "un selector gravimétrico" (reiv. 8, 35), "cualquier enfoque gravimétrico" (reiv. 9, 13, 20), "un sedimentador" (reiv. 11, 37), "un tanque de aeración" (reiv. 11, 37), "selector biológico interno" (reiv. 11), "combinar" (reiv. 12, 38), "biomasa reciclada" (reiv. 12), "operar" (reiv. 12, 17, 38, 42), "implementar el proceso" (reiv. 15), "proporcionar resistencia a la transferencia de masa" (reiv. 18, 43), "un selector de criba externo" (reiv. 22, 26, 31, 36, 38), "una criba externa" (reiv. 28), los cuales aunque corresponden a términos ampliamente conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades; sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general, definir claramente las características o identificar los componentes reclamados.

- *Las expresiones "preferentemente" (reiv. 10, 36) y "con o sin" (reiv. 8, 19, 20, 26, 35, 44), no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no restringen el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.*
- *Las reivindicaciones 12, 19, 38 y 44 tienen por objeto un método, sin embargo no muestran claramente la secuencia de etapas y condiciones técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto. En las reivindicaciones 12 y 38 se reclaman dos pasos "combinar" y "operar" sin establecer ninguna condición técnica tal como proporción entre agua/biomasa, temperatura, tiempo, entre otras que definirían completamente la invención. De otra parte, las reivindicaciones 19 y 44, solamente caracterizan el método porque se emplea "selección gravimétrica" o "selección de criba", respectivamente, y opcionalmente la adición de otros componentes, pero no se especifican las condiciones técnicas de dicho método. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales, teniendo en cuenta no modificar o ampliar la materia ya divulgada.*
- *Las reivindicaciones 5 y 32 no son claras puesto que se refieren a que el aparato está caracterizado porque los ambientes se seleccionan entre distintos organismos, lo cual no se considera una característica técnica que defina un aparato/sistema, teniendo en cuenta que un aparato/sistema no se define por los productos que albergue. Por otra parte, tampoco son claras porque "los ambientes" a que se hace*



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

referencia en las reivindicaciones 5 y 32 no tienen sustento en las reivindicaciones 1 y 22, de las cuales dependen dado que en ellas no se hace referencia a dichos ambientes.

- La reivindicación 41 no tiene sustento en la reivindicación 38 de la cual depende, dado que reclama los ambientes seleccionados entre distintos organismos, y dicho ambiente no se menciona en la reivindicación independiente.*
- Las reivindicaciones 6 y 33 no son claras, dado que primero señalan que "un selector anaeróbico formal es innecesario (...)" y más adelante en las mismas se reclama que "el aparato adicionalmente comprende un selector anaeróbico formal", se sugiere hacer la corrección o aclaración pertinente.*
- Las reivindicaciones 8, 26 y 35 no son claras dado que tienen como preámbulo "Un aparato" pero se caracteriza porque comprende otro aparato así: "un selector gravimétrico", "un selector de criba". Se sugiere hacer las correcciones respectivas.*
- Se presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas y funcionalidades tales como "para proporcionar un gradiente alto del sustrato y un gradiente alto del aceptor de electrones para generar características de biomasa morfológica que favorezcan la formación de gránulos con respecto a la formación de flóculos y filamentos" (reiv. 1, 22, 28), "que opera en la corriente residual de biomasa para recolectar y retener agregados de biomasa densificados incluyendo la selección de gránulos densos y para desechar filamentos y flóculos más ligeros" (reiv. 1, 22), "para separar agregados de lodos densos" (reiv. 2, 20), "para la eliminación de fósforo biológico" (reiv. 5, 16, 27, 32, 41), "para lograr la eliminación de fósforo y una estructura de agregados densificados de la biomasa para proporcionar una resistencia a la transferencia de masa para la penetración de nitratos en el núcleo" (reiv. 7), "que recolecta y retiene agregados de lodo de tamaño más grande fuera de la corriente residual que favorece la selección de gránulos no compresibles y que desecha filamentos y flóculos compresibles" (reiv. 26), "para recibir material en forma de partículas para sembrar o promover la formación de gránulos que contienen biomasa que encapsulan partículas sembradas" (reiv. 28), "para recuperar preferentemente polihidroxialcanoatos, polifosfato, minerales que contienen fósforo inorgánico, o alginatos" (reiv. 36) las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o*



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de un producto. En vista de lo anterior, se sugiere revisar la redacción de las reivindicaciones de tal manera, que combinen características del sistema con el del método.

- *Se presentan las siguientes expresiones: "promueve la recolección y eliminación de fósforo precipitado o polifosfato intracelular como en el caso de organismos acumuladores de polifosfato" (reiv. 3, 14), "el selector gravimétrico promueve un gradiente del aceptor de electrones y del sustrato en la biomasa densificada con el fin de crear un núcleo anaeróbico o anóxico para el desarrollo de ambientes de nicho para el crecimiento de organismos específicos" (reiv. 3), "para lograr la eliminación de fósforo debido a la selección biológica proporcionada por los agregados densificados" (reiv. 6), "para mejorar el rendimiento y la confiabilidad de la eliminación de fósforo" (reiv. 6, 33, 42), "para la separación de fósforo precipitado en forma de estruvita o sólidos de fosfato de calcio a partir de sólidos digeridos anaeróbicamente o de digestión" (reiv. 8), "recupera polihidroxicarboxilatos, polifosfato, minerales que contienen fósforo inorgánico, o alginatos" (reiv. 10, 21), "para proporcionar un gradiente alto del sustrato y un gradiente alto del aceptor de electrones para generar características de biomasa morfológica que favorezcan la formación de gránulos con respecto a la formación de flóculos y filamentos" (reiv. 12, 38, 45), "para recolectar y retener agregados de biomasa densificados incluyendo la selección de gránulos densos y para desechar filamentos y flóculos (...)" (reiv. 12, 38), "para promover un gradiente del aceptor de electrones y del sustrato en la biomasa densificada con el fin de crear un núcleo anaeróbico o anóxico para el desarrollo de ambientes de nicho para el crecimiento de organismos específicos" (reiv. 15), "para mejorar el rendimiento y la confiabilidad de la eliminación de fósforo, en donde el selector anaeróbico formal es opcional para lograr la eliminación de fósforo debido a la selección biológica proporcionada por los agregados densificados" (reiv. 17), "para la penetración de nitratos en el núcleo por medio de un selector o zona pre- anóxica que logra la eliminación de fósforo y la estructura de agregados densificados de la biomasa" (reiv. 18, 43), "la morfología promueve un gradiente del aceptor de electrones y del sustrato con el fin de permitir a transferencia de sustrato o metabolito próximo a través de ambientes de nicho" (reiv. 23), "la selección (...) promueve la recolección y eliminación de fósforo*



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

precipitado (...)" (reiv. 25, 30, 39), "promueve un gradiente del aceptor de electrones y del sustrato en la biomasa densificada con el fin de crear un núcleo anaeróbico o anóxico para el desarrollo de ambientes de nicho para el crecimiento de organismos específicos" (reiv. 31, 40), que corresponden a resultado a alcanzar y no definen el aparato o el método puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

- En las reivindicaciones 8, 19, 26, 35 y 44 la expresión "con o sin la adición de (...)" alcalinidad" no es clara, dado que la alcalinidad no es un componente, se sugiere revisar la redacción.*
- En las reivindicaciones 8, 19, 35 y 44, las expresiones "empleando selección (...)" o "porque emplea (...)", se interpretan como que la característica reclamada es el uso de un equipo o una operación, se sugiere revisar la redacción de tal manera que no haya lugar al reclamo de usos, que no son características técnicas.*
- Se sugiere re-organizar el capítulo reivindicatorio de tal manera que las reivindicaciones dependientes vayan seguida a su reivindicación independiente, ya que por ejemplo la reivindicación 34 que depende de la 1, está después de la reivindicación independiente 28.*
- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.*
- Las reivindicaciones 7 y 34 no son concisas dado que reclaman la misma materia, teniendo en cuenta que las funcionalidades o resultados no se consideran características técnicas.*
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.*



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

El Solicitante entiende que las enmiendas realizadas en las reivindicaciones salvan las objeciones 1, 4, 7, 8, 9, 12, 16 y 17, según se las ha enumerado arriba.

Con referencia a las objeciones 2, 3, 5, 6 y 10, el Solicitante desea manifestar lo siguiente:

Objeción 2: El término *"más ligero"* aparece en las nuevas reivindicaciones 2, 27 y 34. El Solicitante manifiesta respetuosamente que el significado del término relativo *"más ligero"* es entendido por quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales.

Objeción 3: Se objetaron los términos i) ***"selector biológico"*** y ***"selector biológico interno"*** (nuevas reiv. 11, 24 y 25), ii) ***"reactor biológico"*** (reiv. 1, 16, 21, 26, 29, 39 y 42 a 47), iii) ***"selector externo"*** (reiv. 1), iv) ***"selector gravimétrico"*** (reiv. 5, 25, 42 y 43), v) ***"selector gravimétrico externo"*** (reiv. 1, 9, 27 y 34), vi) ***"selector de criba externo"*** (reiv. 2, 36, 37, 41 y 44 a 47), vii) ***"biomasa reciclada"*** (reiv. 1, 16, 19, 25, 26 y 42 a 47), viii) ***"los ambientes"*** (reiv. 4, 5, 12, 13, 19, 20, 29, 37, 42 y 44), ix) ***"organismos acumuladores de polifosfato aeróbicos y desnitrificantes, acumulación de glucógeno, oxidantes de metano anóxico desnitrificantes, oxidación de azufre o sulfuro biológico desnitrificante, y metanogénesis"*** (reiv. 5, 15, 20, 30, 38 y 45), x) ***"selector anaeróbico"*** (reiv. 6, 21, 31, 41 y 46), xi) ***"selector pre-anóxico"*** (reiv. 7, 22, 32, 40, 43 y 47) y ***"selector o zona pre-anóxica"*** (reiv. 32 y 43), xii) ***"sedimentador"*** (reiv. 11, 24 y 25), xiii) ***"tanque de aeración"*** (reiv. 11, 24 y 25), xiv) ***"combinar"*** (reiv. 26, 33 y 42 a 47), xv) ***"operar"*** (reiv. 26, 27, 31, 33, 34, 36,



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

37, 39, 40, y 42 a 47), y xvi) “proporcionar resistencia a la transferencia de masa” (reiv. 7, 22, 32, 40, 43 y 47),

En lo que respecta a los términos i) “**selector biológico**” y “**selector biológico interno**”, el Solicitante manifiesta respetuosamente que el término “**selector biológico**” tiene un significado bien conocido en la industria de tratamiento de aguas residuales. Un “**selector biológico**” es, por ejemplo, una pequeña zona anaeróbica, o anóxica que puede estar situada, por ejemplo, en la cabeza del tanque de aireación, y que puede usarse para seleccionar contra bacterias filamentosas y mala sedimentación, y seleccionar para bacterias floculantes y buena sedimentación. El “**selector biológico**” descrito proporciona una sedimentación superior mediante la densificación y granulación utilizando el selector externo. El otro uso del término “**selector biológico**” se refiere a la aplicación de una pequeña zona anaeróbica (por ejemplo, al comienzo del tanque de aireación o en otra parte) para seleccionar y hacer crecer los organismos acumuladores de polifósforo (PAO) para lograr la eliminación de fósforo. La selección de PAO podría ser también beneficiosa para la sedimentación. La incorporación de la selección externa y gradientes redox en la biomasa granular o densificada mejora la eliminación de fósforo y mejora aún más la sedimentación. Respecto al término “**reactor biológico**”, el Solicitante manifiesta respetuosamente que el término “**reactor biológico**”, que también se conoce comúnmente como “**bioreactor**” (<https://en.wikipedia.org/wiki/Bioreactor>), es un recipiente en el que se lleva a cabo un proceso químico que implica organismos o sustancias bioquímicamente activas derivadas de tales organismos. Puede consultarse en Wikipedia, por ejemplo, <https://en.wikipedia.org/wiki/Bioreactor>. Por otra parte, en la solicitud, el reactor biológico puede ser el dispositivo utilizado en la “**zona aeróbica**” 140 (mostrada en la figura 2) (véase el párrafo [0079], “zona



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com
Web: www.tmtamayo.com

aeróbica 140 (por ejemplo, el reactor no mostrado)". Además, debe destacarse que, alternativamente, el *"reactor biológico"* puede ser el dispositivo utilizado en la zona anaeróbica y/o tanque de aireación (mostrado en la figura 5) (véase el párrafo [0092]).

Respecto a los términos (iii) **"selector externo"**, (iv) **"selector gravimétrico"**, (v) **"selector gravimétrico externo"** y (vi) **"selector de criba externo"**, el Solicitante manifiesta respetuosamente que un *"selector externo"* puede ser ya sea un *"selector gravimétrico externo"* o un *"selector de criba externo"*. Como se muestra en la FIG. 2, y descrito en el párrafo [0071], el *"selector gravimétrico"* 260 es externo a la zona aeróbica 140 (o tanque de biorreactor - véase [0072]). Como se ha indicado en el párrafo [0030], el *"selector gravimétrico"* puede ser *"un hidrociclón, una centrífuga, [o] un dispositivo de sedimentación por gravedad externo... para separar los agregados de lodos densos"*. Y como se muestra en las figuras 9A-9C, el *"selector de criba externo"* es el *"aparato de cribado, filtración o de membrana 10 que está configurado para recibir la corriente residual 1 ... y segregar la corriente por medio de un separador interno de partículas/sólidos 2 en los constituyentes residuales que se extraerán a una corriente residual 3."* Véase [0074]. El aparato 10 puede estar situado en 260 en la FIG. 2 (véase [0074]).

En cuanto al término vii) **"biomasa reciclada"**, el Solicitante manifiesta respetuosamente que *"biomasa reciclada"* son las partículas más densas y más grandes 265 (mostradas en la figura 2) que se devuelven ("reciclan") al reactor biológico (zona aeróbica).

En lo que se refiere al término **"ambiente"**, el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entenderían que este término significa el ambiente específico que sería necesario seleccionar para los organismos específicos listados en la



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

reivindicación 5 (y mencionados en los párrafos [0032], [0033] y [0043] de la memoria descriptiva). La biomasa densificada puede tener un núcleo anaeróbico o anóxico, tal como lo entienden los expertos en la industria, para el desarrollo de ambientes de nicho para el crecimiento de organismos específicos ([0032]).

En cuanto al término ix) **organismos acumuladores de polifosfato aeróbicos y desnitrificantes, acumulación de glucógeno, oxidantes de metano anóxico desnitrificantes, oxidación de azufre o sulfuro biológico desnitrificante, y metanogénesis**", el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entenderían el ambiente específico que sería necesario seleccionar para los organismos específicos enumerados en la reivindicación 5 (y mencionados en los párrafos [0032], [0033] y [0043] de la memoria descriptiva), que, como allí se describe, pueden incluir organismos conocidos en la industria (incluyendo organismos acumuladores de polifosfato aeróbico y desnitrificantes,) para desnitrificar oxidantes anóxicos de metano, desnitrificar oxidación biológica de azufre o sulfuro y metanogénesis. La biomasa densificada puede tener un núcleo anaeróbico o anóxico, tal como lo entienden los expertos en la industria, para el desarrollo de ambientes de nicho para el crecimiento de organismos específicos ([0032]).

Con respecto al término x) **"selector anaeróbico"**, el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entenderían que el término "selector anaeróbico" significa uno o más organismos conocidos para eliminar ciertos elementos de la mezcla de aguas residuales tal como, por ejemplo, y sin limitarse a este, fósforo en la mezcla. El o los organismos pueden incluir bacterias oxidantes anaeróbicas de amonio (anammox), como se indica en el párrafo [0005] de la memoria descriptiva. Los organismos se acumulan en uno o más gránulos, por ejemplo, como se describe



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

en [0004], donde " el tamaño del gránulo da como resultado gradientes del sustrato y del aceptor de electrones en el gránulo permitiendo la acumulación de organismos acumuladores de polifósforo (PAO, por sus siglas en inglés)... cerca del centro del gránulo...", que "con una relación apropiada de VFA a fósforo, los PAO son capaces de captar todo el fosfato liberado... "([0012]).

Respecto a los términos xi) "**selector preanóxico**" y "**selector o zona preanóxica**", el Solicitante manifiesta respetuosamente que el "**selector preanóxico**" significa un paso del proceso, dispositivo o área ubicada antes de la zona anóxica 130 (mostrada en la Figura 2), tal como, por ejemplo, la zona anaeróbica 120, que está antes (o "pre-") la zona anóxica 130. La zona anaeróbica 120, de acuerdo con el párrafo [0034] de la memoria, elimina el fósforo.

Con respecto al término xii) "**sedimentador**", el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entenderían que el término "**sedimentador**" significa un tanque de sedimentación que permite depositar los lodos residuales, como se describe, por ejemplo, en Wikipedia en https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_wastewater_treatment.

En lo que respecta al término xiii) "**tanque de aireación**", el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entienden que el término "**tanque de aireación**" significa un tanque donde se inyecta aire (u oxígeno) en licor mezclado. Puede consultarse en Wikipedia en https://en.wikipedia.org/wiki/Activated_sludge, donde se describen varios ejemplos y usos de tanques de aireación en el tratamiento de aguas residuales.



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com
Web: www.tmtamayo.com

En cuanto al término xiv) "**combinar**", el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entenderían el término "**combinar**" como sinónimo de unir o fusionar dos o más cosas para formar una mezcla. El Examinador puede verificar la definición de este término en <https://www.merriam-webster.com/dictionary/combine>.

En lo que se refiere al término "**operar**", el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entenderían que el término "**operar**" significa realizar una función, tal como se define en la definición del diccionario <https://www.merriamwebster.com/dictionary/operate>.

En cuanto al término xvi) "**proporcionar resistencia a la transferencia de masa**", el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entienden el significado del término "**proporcionar resistencia a la transferencia de masa**". La transferencia de masa es el movimiento neto de masa desde un lugar, que normalmente significa flujo, fase, fracción o componente, a otro, como se observa en Wikipedia en https://en.wikipedia.org/wiki/Mass_transfer y proporcionar resistencia a la transferencia de masa significa sencillamente proporcionar una resistencia al movimiento neto de masa de un lugar a otro.

Objeción 5: el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entenderían los rangos de relaciones



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com
Web: www.tmtamayo.com

agua/biomasa, temperaturas, tiempos, etc., que pueden usarse en el sistema y método reivindicados.

Objeción 6: el Solicitante manifiesta respetuosamente que quienes trabajan en la industria de tratamiento de aguas residuales entenderían que el sistema proporciona un ambiente de nicho que selecciona un organismo específico a partir de organismos para la eliminación biológica de fósforo, incluyendo organismos acumuladores de polifosfato aeróbicos y desnitrificantes, acumulación de glucógeno, oxidantes de metano anóxico desnitrificantes, oxidación de azufre o sulfuro biológico desnitrificante, y metanogénesis.

Objeción 10: como se puede apreciar, las reivindicaciones dirigidas a un aparato han sido reformuladas, estando ahora dirigidas a un sistema, tal como fuera solicitado por el Sr. Examinador.

Objeción 11: el Solicitante manifiesta respetuosamente que dicha objeción es impropia con respecto a las reivindicaciones de un método, ya que las expresiones no se refieren a un resultado, sino a un objetivo, lo cual es natural al momento de describir un método; por otra parte, las reivindicaciones no incluyen una serie de alternativas, porque la manera de lograr dicho objetivo se describe claramente.

Objeciones 14 y 15: el pliego reivindicatorio ha sido reordenado, de manera de complementar lo solicitado por el Sr. Examinador. La siguiente tabla resume las equivalencias entre las reivindicaciones del pliego anterior y el presente.



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com
Web: www.tmtamayo.com

1-P
Art 39
Of:

Reiv. Anterior	Reiv. Actual
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	26
13	27
14	28
15	29
16	30
17	31
18	32
19	33
20	34
21	35
22	-----
23	12
24	13
25	14
26	-----
27	15
28	16
29	17
30	18
31	19
32	20
33	21



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

Reiv. Anterior	Reiv. Actual
34	22
35	-----
36	23
37	24
38	-----
39	36
40	37
41	38
42	39
43	40
44	-----
45	41
	25
	42
	43
	44
	45
	46
	47

Todas las reivindicaciones, incluyendo las nuevas reivindicaciones 25 y 42 a 47 están debidamente sustentadas en la divulgación original de la invención, por lo que no se ha ampliado el alcance de la invención.

- **Dibujos:**

El solicitante manifiesta que, según el nuevo pliego reivindicatorio, se hace necesario presentar nuevas figuras 4 y 5 en reemplazo de las figuras 4 y 5 originalmente presentadas con la solicitud, por lo que se acompaña archivo con estas



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

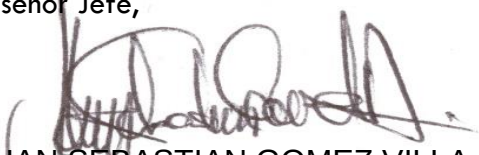
E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

De acuerdo con las reivindicaciones y aclaraciones aportadas, solicito dar por subsanado dicho requerimiento, y ordenar lo pertinente con el fin que el expediente en mención siga su curso normal.

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en la Oficina ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C. o al correo electrónico: tmtamayo@gmail.com.

Del señor Jefe,



JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA,
CC No.CC 9868640
TP 202892 del C.S.J



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com