

Bucaramanga Febrero 06 de 2013

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-206143- -00007-0000

Fecha: 2013-02-08 14:42:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO

Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 8

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Dra. Claudia Yaneth Álzate Ríos

Dirección de Nuevas Creaciones

Bogotá D.C.

Ref. Radicado No 10 206143, requerimiento 45 oficio 15448

Apreciada Doctora:

La presente con el objeto de dar respuesta escrita a cita mediante SKYPE programada por Uds. con el fin de recibir orientación respecto al requerimiento 45 hecho por el Examinador Iván Mauricio Ardila de la patente del radicado en referencia, el día 30 de Enero de 2013 a las 3:00 pm.

En la descripción de los dibujos, se adiciona la figura 9 que muestra otra conformación de diámetros preferidos del sistema de inyección al falso fondo de los tanques (15) y (16), con el objeto de aumentar la presión del agua residual oxigenada en los mismos.

En la Descripción detallada de la invención, las medidas que figuran son las preferidas, por lo tanto estas varían así: diámetros de tubos de acuerdo a las aguas residuales a tratar y el volumen de las mismas, con el objeto de precisarlos los definimos en los siguientes rangos: diámetros tubo (8) entre 25.40 cm y 5.08 cm, tubo (9) entre 7.62 cm y 2.54 cm, tubos (17) y (18) entre 2.54 cm y 1.27 cm, tubo (29) entre 10.16 cm y 5.08 cm, tubos (34) y (23) entre 15.24 cm y 5.08 cm, tubo (26) entre 5.08 cm y 2.54 cm, tubo (32) y (36) de 10.16 cm; las longitudes dependen de las formas y volúmenes de los tanques (6) (15) y (16); asimismo varían los volúmenes de tanques (6) (15) (16).

El Tanque facultativo se construye en materiales impermeables y anticorrosivos como: plásticos, fibra de vidrio, polivinilo, polietileno de alta, policarbonato, acero inoxidable, concreto, ladrillo y otros y de diferentes formas: triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo, semicírculo.

La inyección de aire puro a la superficie del agua (22) de los tanques (6), (15) y (16), se efectúa por medio de los tubos (29) en tubería p.v.c. o similar, de diámetro preferido (21) equivalente a 7.62 cm, de longitud que sobrepase ligeramente la superficie del terreno que cubre los tanques (6), (15) y (16). La protección contra factores externos, consistente en un filtro (20) en acero inoxidable o similar de diámetro equivalente al del tubo (29) y su capota (19). La eyección del bióxido de carbono, vapor de agua y otros gases producto de la descomposición facultativa de las aguas residuales, son recogidos por el tubo (34) de diámetro preferido 12.7 cm, perforado con huecos de diámetro 2 cm cada 4 cm, las pendientes del tubo (34) y del techo de los tanques (6), (15) y (16), entregan los gases al tubo (23) en p.v.c. o similar de diámetro preferido 12.7 cm y longitud preferida de 6 metros, con su filtro (24) y capota (19) de protección. En el tubo (23) se forma una columna de gases, de densidad menor que el aire puro cargado de oxígeno y que con el efecto chimenea fluyen sin problemas moviéndose por convección térmica (diferencia de densidades), mientras más alto sea el tubo (23) mejor será el tiraje o corriente de aire que fluya a la atmósfera, produciendo un vacío en la cámara de gases (25) que es llenado automáticamente con aire puro cargado con el oxígeno, requerido por los microorganismos aerobios en la superficie del sistema (22) mediante los tubos (29).

Por medio del dispositivo (36) se entregan estas aguas residuales en excelente calidad físico-química a tratamientos complementarios como: filtros, campos y zanjas de infiltración, lechos filtrantes, posos de absorción, fitorremediación, fitodepuración etc.

REIVINDICACIONES

1.- Tanque facultativo de tratamiento biológico mixto para la biodegradación aeróbica y anaeróbica de aguas residuales, provenientes de distintas fuentes, caracterizado por: la inyección de aire al falso fondo de tanques en comunicación (15) y (16), lleno el tubo vertical (8) de diámetro preferido 10.16 cm y longitud preferida (35) de 60 cm, se le da presión al sistema de inyección, al disminuir súbitamente el diámetro del tubo (8) a tubo (9) de diámetro preferido 3.81 cm, se entrega el flujo a un registro (10) y filtro cilíndrico (11), se pulveriza el agua residual y se genera un vacío que es llenado mediante cheque de cortina (12), protegido por su pestaña (14), las aguas se conducen por el tubo (9) a flauta de tubos (17) y (18) para su distribución y flujo ascendente en el tanque a través del filtro percolador (30); la inyección de aire puro a la superficie del agua (22) de la cámara de gases (25) de los tanques (6) (15) y (16) a través de los tubos (29) de diámetro preferido (21) equivalente a 7.62 cm y longitud preferida que sobrepase la superficie del terreno que cubre los tanques; la eyección de los gases del sistema se realiza a través del tubo (34) de diámetro preferido 12.7 cm y tubo (23) de diámetro preferido 12.7 cm y longitud preferida 6 m.

2.- Tanque facultativo de tratamiento biológico mixto, según la reivindicación 1 caracterizado por que los diámetros y longitudes de los tubos (8) (9) (29) de la inyección de aire al sistema y tubos (34) (23) de la eyección de gases, varían de acuerdo a las aguas residuales y el volumen a tratar de las mismas.

3.- Tanque facultativo de tratamiento biológico mixto, según la reivindicación 1, caracterizado por que su construcción se desarrolla con materiales impermeables y anticorrosivos como: plásticos, fibra de vidrio, polivinilo, polietileno de alta, policarbonato, acero inoxidable, concreto, ladrillo.

4.- Tanque facultativo de tratamiento biológico mixto, según la reivindicación 1, caracterizado por que el mantenimiento en tanques (15) y (16) se realiza por el tubo (26) de diámetro preferido 5.08 cm y el de la flauta por niple-tubo (13).

5.- Tanque facultativo de tratamiento biológico mixto, caracterizado por que el tanque difusor (6) que recibe las aguas residuales, las almacena y permite posteriormente regular el flujo de entrada al tanque (15), con el registro (10).

Anexo: copias de los dibujos corregidos y recibo de pago por \$ 125.000.

Por todo lo anterior, les solicitamos muy comedidamente se tengan en cuenta las consideraciones anteriores para la decisión final de concesión de la patente: "Tanque facultativo de tratamiento biológico mixto" radicado con el numero 10 206143.



ESTUDIOS Y CONSTRUCCIONES LTDA.
Ing. Adolfo L. Castellanos N.
Gerente





