

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un sistema de tratamiento de líquidos residuales que comprende:
 - una unidad de distribución (100) que tiene un interior y un exterior y que comprende una porción de pared lateral (102) definiendo uno o más conductos; y
 - una pluralidad de aletas de tratamiento (200) externas a la unidad de distribución, extendiéndose radialmente desde la unidad de distribución, y en comunicación de flujo con su interior a través de los uno o más conductos, la pluralidad de aletas de tratamiento comprendiendo:
 - un medio poroso (210); y
 - una capa de tela exterior que rodea por lo menos parcialmente el medio poroso.
2. El sistema de tratamiento de conformidad con la reivindicación 1, que además comprende una pluralidad de perforaciones (122) en la porción de pared lateral de la unidad de distribución y una manga que rodea la unidad de distribución, alojando un espacio común desde el cual la pluralidad de las aletas de tratamiento son alimentadas.
3. El aparato de tratamiento de líquidos residuales de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la pluralidad de aletas de tratamiento comprende además por lo menos una de una capa bacteriana (210) y una capa de filtración (230).
4. El sistema de tratamiento de aguas residuales de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la por lo menos una pluralidad de aletas de tratamiento instaladas en un patrón asimétrico.
5. El sistema de tratamiento de líquidos residuales de cualquiera de las reivindicaciones precedentes que además comprende una capa de barrera semipermeable o impermeable (230) dispuesta dentro del medio poroso, en donde hay un espacio entre la capa exterior y la al menos una capa de barrera, el espacio relleno por lo menos parcialmente con el medio poroso.
6. El sistema de tratamiento de líquidos residuales de la Reivindicación 5, en donde la al menos una capa de barrera semipermeable o impermeable es una capa parcial que rodea menos del volumen total del medio poroso.

7. El sistema de tratamiento de líquidos residuales de cualquiera de las Reivindicaciones 5 o 6, en donde la al menos una capa de barrera semipermeable o impermeable comprende por lo menos una de tela de polipropileno, polietileno, tela de poliéster, y/o tela geo textil.

8. El sistema de tratamiento de líquidos residuales de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende una segunda unidad de distribución de líquidos residuales aguas debajo de la unidad de distribución.

9. El sistema de tratamiento de líquidos residuales de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el medio poroso comprende al menos una de fibras gruesas distribuidas aleatoriamente, arena gruesa, piedra, grava, perlas poliméricas, perlas de vidrio, bloques de carbono, un agregado natural, un agregado sintético, polipropileno, polietileno y / o poliestireno

10. El sistema de tratamiento de líquidos residuales de cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende además por lo menos uno de:

- una primera abertura situada encima de uno o más pasadizos y que se extiende a través de la pared lateral de la unidad de distribución;

- una segunda abertura situada encima de uno o más pasadizos y que se extiende a través de la pared lateral de la unidad de distribución;

- una fuente de líquidos residuales acoplada con un deflector dispuesto dentro de la unidad de distribución y alineado con la primera apertura; y

- un ducto de ventilación acoplado con el deflector de salida a través del segundo orificio.

11. Un método de tratar líquidos residuales, método que comprende:

- pasar líquidos residuales a través de una pared lateral (102) de una unidad de distribución (100) en una aleta de tratamiento (200) en comunicación de flujo con la unidad de distribución, la aleta de tratamiento comprendiendo un medio poroso (210);

- tratar los líquidos residuales mediante digestión bacteriana pasando los líquidos residuales a través del medio poroso de la aleta de tratamiento; y

- pasar el líquido tratado resultante de la aleta de tratamiento.

12. El método de la reivindicación 11, en donde la digestión bacteriana ocurre en por lo menos uno de en la aleta de tratamiento, o en una porción más baja de la aleta de tratamiento.

13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11–12 que comprende además:
hacer fluir los líquidos residuales o los fluidos del sumidero de los líquidos residuales de la unidad de distribución a una segunda unidad de distribución mediante una bomba de descarga o fuerza gravitacional.

14. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11–13 que comprende además:
reducir la demanda bioquímica de oxígeno (BOD) de los líquidos residuales en alrededor de 90% o más.

15. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11–14 que comprende además por lo menos uno de:
extraer aire de un ambiente circundante a la unidad de distribución mediante un ducto de ventilación acoplado con la unidad de distribución; y/o
desfogar gas de la unidad de distribución en un ambiente circundante mediante un ducto de ventilación acoplado con la unidad de distribución.