

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOLICITUD
PATENTE MODELO DE UTILIDAD:
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AMPLIO ESPECTRO PARA EL AGUA DE
LASTRE

Reivindicaciones

1. Sistema de tratamiento de Agua de Lastre, cuyo sistema contiene filtración y esterilización con reactor ultravioleta (UV). Caracterizado porque en la etapa de esterilización se emplea, como agente permeabilizador de membranas celulares, peróxidos como el H_2O_2 .
2. Sistema de tratamiento de Agua de Lastre, caracterizado porque comprende:
 - a) Una bomba para hacer fluir el agua dentro del sistema.
 - b) Una válvula o regulador que permita las variaciones en cuanto del flujo.
 - c) Un filtro de sólidos o hidrociclón para retirar las partículas y organismos planctónicos de tamaños mayores a 10 micras.
 - d) Un dosificador de peróxido u otro oxidante caracterizado por permeabilizar membranas celulares en el agua y así aumentar el efecto de la esterilización.
 - e) Un medidor de flujo opcional para evaluar la dosis operación del sistema.
 - f) Un reactor con luz ultravioleta caracterizado por tener un semiconductor como catalizador.
 - g) Un tanque de almacenamiento para el oxidante.
 - h) Conectores de entrada y salida al sistema de fácil conexión.
 - i) Un precalentador opcional para aumentar la esterilización.
3. Sistema de tratamiento de agua de lastre, según la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa de esterilización se emplea, como fuente de radicales hidroxilo semiconductores como el TiO_2 en el Reactor UV.
4. Sistema de tratamiento de agua de lastre, según la reivindicación 1 ó 3, caracterizado porque en la etapa de esterilización se emplea, como agente desinfectante la acción combinada de radicales hidroxilo provenientes del TiO_2 y del peróxido.
5. Sistema de tratamiento de Agua de Lastre, según la reivindicación 1, caracterizado porque trata simultáneamente a microorganismos, zooplancton y fitoplancton.
6. Sistema de tratamiento de agua de lastre, según la reivindicación 3, caracterizado porque el catalizador se encuentra soportado en las paredes del reactor.
7. Sistema de tratamiento de agua de lastre, según la reivindicación 1, caracterizado porque un precalentamiento a temperaturas entre 25-60°C produce un mejoramiento en el efecto de esterilización.

8. Sistema de tratamiento de Agua de Lastre, cuyo proceso comprende las etapas de filtración y esterilización con reactor ultravioleta (UV). Caracterizado porque se puede disminuir la velocidad con una válvula para aumentar la dosis en el reactor.
9. Sistema de tratamiento de Agua de Lastre, según la reivindicación 2, caracterizado porque es escalable y puede usarse en puerto o a bordo de los barcos.
10. Sistema de tratamiento de Agua de Lastre de Amplio Espectro, cuyo proceso comprende las etapas de filtración y esterilización con reactor ultravioleta (UV). Caracterizado porque en la etapa de filtración se retiran las partículas y organismos plánticos con materiales porosos de 10-50 micrómetros.