



Patentes



Tema de agenda UdG:

Ingeniería y Ciencia Aplicada a la Industria



Subtema de agenda:

Ingeniería y control de procesos químicos



IP Status

Solicitud de patente de invención en México

Número de solicitud:

MX/a/2017/003492

Fecha de presentación: 16/03/2017



Nivel de maduración tecnológica:

TRL - 4 Validación de componentes o sistema en un ambiente de laboratorio.

Equipo de investigación



Inventores:

Dr. Héctor Huerta Ávila
Dra. María Alejandra Carreón Álvarez



Institución | CU:

Centro Universitario de los Valles (CUVALLES)

CONTACTO:



Mtro. Ramón Wilman Zamora



ramon.wilman@redudg.udg.mx



33 3134 - 2297 Ext. 11493

Sistema foto-catalítico para tratamiento de vinazas

Breve descripción

Las vinazas son desechos generados por la destilación de azúcares fermentados de la caña de azúcar, uvas y agaves. Respecto a los agaves, se obtienen vinazas durante el proceso de la elaboración del tequila, la raicilla, el mezcal, la bacanora y el sotol.

Las vinazas principalmente están conformadas por materia orgánica, así como potasio, azufre, magnesio, nitrógeno, fósforo y calcio. Debido a su composición química, suelen ser un alto contaminante para la flora, la fauna, el suelo y el agua, si son arrojadas directamente a ríos, lagos y/o depósitos subterráneos.

En virtud de lo contaminante que resultan ser las vinazas, se requieren sistemas que ayuden al tratamiento de los componentes no bio-degradables.

Actualmente, existen algunas investigaciones relacionadas con sistemas de tratamiento de vinazas, sin embargo, dichos sistemas requieren de bacterias aerobias y/o anaerobias para realizar el proceso de oxidación de las vinazas, lo que ocasiona mayor costo de mantenimiento y operación de los sistemas antes mencionados.

Uso de la invención

Tratamiento foto-catalítico de vinazas para eliminar su composición no bio-degradable.

Tecnología

La tecnología trata de un sistema para el tratamiento de vinazas, que permite realizar el proceso de fotocatalisis oxidativa en el interior de un reactor foto-catalítico.

Ventajas competitivas

Utiliza un reactor con alimentación de energía solar, el cual tiene un sistema que permite mover su posición respecto al sol para tener un mejor aprovechamiento de la energía solar.

Utiliza nanopartículas de dióxido de titanio como catalizador.

Monitorea el oxígeno disuelto y la temperatura y turbidez de las vinazas.

Mide y modifica el PH de las vinazas.

Mercado principal

Industrias destiladoras de azúcares fermentados de la caña de azúcar, uvas o agaves.

Fabricantes de equipos para el tratamiento de aguas residuales.