

Calidad y tratamiento del agua

CA-478 ÁRBOLES DE DECISIÓN PARA DETERMINAR EL PROCESO ÓPTIMO DE REMOCIÓN DE ARSÉNICO

La presencia de arsénico en fuentes de agua es un problema creciente, toda vez que en la legislación mexicana ha aumentado la exigencia en los límites máximos permisibles para agua. Aquí se presenta una herramienta de decisión desarrollada por la U S Environmental Protection Agency (USEPA), para seleccionar el tratamiento adecuado, ya sea la optimización de un tratamiento o se decida sobre la infraestructura necesaria. Se presentan los resultados de esta metodología aplicada a un estudio de caso en el Altiplano mexicano (EN ESPAÑOL).

Leal M. T. y Gelover S., “Aplicación de árboles de decisión para la determinación del proceso óptimo de remoción de arsénico”, Congreso Nacional de Hidráulica, XVIII, 2004, San Luis Potosí, S.L.P. México: AMH, pp. 1195-1201, nueve referencias.

CA-479 EFICIENCIA DE REMOCIÓN DE ESCHERICHIA COLI POR HIPOCLORITO DE CALCIO Y GAS CLORO, EN UNA PLANTA DE TRATAMIENTO

Las aguas residuales y residuales tratadas contienen gran cantidad de patógenos que pueden contaminar las aguas potables, de recreación, riego agrícola y acuacultura, por lo que es necesario llevar a cabo buenas prácticas de desinfección. Esta se probó con cloro gas en un tanque de desinfección especial y con hipoclorito de calcio en laboratorio. Los resultados con hipoclorito de calcio y concentraciones de 5 a 10 mg/l se obtiene una remoción satisfactoria de Escherichia coli (EN ESPAÑOL).

Tomasini Ortiz A. C., "Eficiencia de remoción de Escherichia coli por hipoclorito de calcio y gas cloro en una planta de tratamiento", Congreso Nacional de Hidráulica, XVIII, 2004, San Luis Potosí, S.L.P. México: AMH, pp. 1165-1170, ocho referencias.

CA-480 DESINFECCIÓN DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR EN UN REACTOR DE FLUJO RADIATIVO BAJO

Se probó un captador de radiación solar de bajo flujo radiactivo en la desinfección de agua. La desinfección fotocatalítica se estudió usando dióxido de titanio depositado como fotocatalizador. Para la realización de los experimentos de desinfección en el prototipo se utilizó agua proveniente de una fuente de abastecimiento, misma que fue inoculada con los organismos de prueba. Se determinó que el proceso de desinfección, con y sin el empleo del

fotocatalizador, fue capaz de inactivar más del 99% de una concentración total de coliformes totales y fecales (EN ESPAÑOL).

Moreno R. C. et al., “Desinfección de agua con energía solar en un reactor de flujo radiactivo bajo usando dióxido de titanio inmovilizado”, Congreso Nacional de Hidráulica, XVIII, 2004, San Luis Potosí, S.L.P. México: AMH, pp. 1151-1156, siete referencias.

CA-481 EFICIENCIA HIDRÁULICA DE UN REACTOR ANAEROBIO HÍBRIDO PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES

Se aborda la eficiencia hidráulica de un reactor anaerobio híbrido, de flujo ascendente, con objeto de optimizar su diseño y lograr una mejor distribución del influente al interior del reactor, asegurando que se tenga un contacto óptimo entre el lodo y el agua. Se tomó como referencia el prototipo de la planta El Romedal, Querétaro, diseñada para tratar un caudal de 3 l/s. La eficiencia se definió en términos de la fracción del volumen circulante, cuyas velocidades se encuentran por arriba de cierta velocidad umbral, establecida de antemano como valor mínimo de referencia asociado al reactor prototipo (EN ESPAÑOL).

Mobayed Khodr N. et al., “Eficiencia hidráulica de reactor anaerobio híbrido para tratamiento de aguas residuales municipales”, Congreso Nacional de Hidráulica, XVIII, 2004, San Luis

Potosí, S.L.P. México: AMH, pp. 1011-1017, cuatro referencias.

CA-482 FOTOCATÁLISIS HETEROGÉNEA, UNA OPCIÓN PARA OPTIMIZAR LA DESINFECCIÓN SOLAR EN ZONAS RURALES

La desinfección solar es un método de fácil aplicación para la desinfección de agua, destinado a zonas rurales carentes de sistemas de conducción de agua. En este trabajo se presenta una alternativa que mejora el proceso de desinfección a través de fotocatalisis heterogénea con dióxido de titanio. Los resultados son prometedores y permiten considerar a este tipo de tratamiento como un metodología efectiva y práctica de desinfección (EN ESPAÑOL).

Gelover S. S. et al., “Fotocatalisis heterogénea, una opción para optimizar la desinfección solar en zonas rurales”, Congreso Nacional de Hidráulica, XVIII, 2004, San Luis Potosí, S.L.P. México: AMH, pp. 1041-1045, seis referencias.

CA-483 INCIDENCIA DE HUEVOS DE HELMINTO VIABLES EN AGUAS RESIDUALES

Se muestran los resultados del porcentaje de viabilidad de huevos de helminto encontrados en 14 muestras de aguas residuales, en donde se puede observar que, aunque la viabilidad decayó drásticamente en la mayoría de los casos, el agua sigue representando aún un riesgo a la salud

humana cuando se usa para riego en hortalizas, práctica frecuente en algunas regiones de México (EN ESPAÑOL).

Millán Cabrera M. y Ramírez Angulo V., “Incidencia de huevos de helminto viables en aguas residuales”, Congreso Nacional de Hidráulica, XVIII, 2004, San Luis Potosí, S.L.P. México: AMH, pp. 1047-1050, cuatro referencias.

CA-484 LA PANDEMIA DE CÓLERA EN LATINOAMÉRICA

En el mundo, uno de los patógenos microbianos más intimidantes que se propaga a través del agua es el *Vibrio cholerae*. Esta especie se da naturalmente en estuarios (ríos y lagos) y medios marinos. La primera pandemia de cólera se documentó en 1817. Desde entonces, han existido otras seis pandemias en la India e Indonesia, propagándose a todo el planeta.

Actualmente, Latinoamérica experimenta la séptima pandemia del cólera, que comenzó a manifestarse durante 1991 en Perú. Después de dos años se expandió en toda América del Sur extendiéndose posteriormente, hasta México (EN ESPAÑOL).

Reynolds K. A., “La pandemia de cólera en Latinoamérica”, Agua Latinoamérica, vol. 1, núm. 1, may./jun. 2001, pp. 32-33, sin referencias.

CA-485 GUÍA PARA LA PROTECCIÓN DE LAS

AGUAS SUBTERRÁNEAS

Durante los últimos diez años los incidentes de contaminación de aguas subterráneas han captado la atención pública. El interés en proteger las aguas subterráneas ha motivado la creación de programas a nivel federal, estatal y municipal. Esta guía detalla las actividades que contaminan las aguas subterráneas (EN ESPAÑOL).

EPA, “Guía para la protección de las aguas subterráneas”, en línea: www.epa, ocho páginas, sin referencias.

CA-486 LAS PREGUNTAS MÁS FRECUENTES SOBRE EQUIPOS PURIFICADORES DE AGUA, POR MEDIO DE LUZ ULTRAVIOLETA. 1ª PARTE

Después de veinte años de fabricar y comercializar equipos purificadores de agua por medio de luz ultravioleta, podemos decir que éstas, y las incluidas en la segunda parte, son las preguntas más frecuentes sobre desinfección ultravioleta (EN ESPAÑOL).

Pérez de Caso L. E., “Las preguntas más frecuentes sobre equipos purificadores de agua por medio de luz ultravioleta. Parte uno”, Agua Latinoamérica, vol. 2, núm. 5, sep./oct. 2002, pp. 40-41, sin referencias.

CA-487 LAS PREGUNTAS MÁS FRECUENTES SOBRE EQUIPOS PURIFICADORES DE AGUA POR

MEDIO DE LUZ ULTRAVIOLETA. 2ª PARTE

Después de veinte años de fabricar y comercializar equipos purificadores de agua por medio de luz ultravioleta, podemos decir que éstas, y las incluidas en la primera parte, son las preguntas más frecuentes sobre desinfección ultravioleta (EN ESPAÑOL).

Pérez de Caso L. E., “Las preguntas más frecuentes sobre equipos purificadores de agua por medio de luz ultravioleta. Parte dos”, Agua Latinoamérica, vol. 2, núm. 6, nov./dic. 2002, pp. 38-39, sin referencias.

IMTAlerta: Publicación trimestral del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Editado por la Subcoordinación del Centro de Consulta del Agua (Cenca). Coordinación de Tecnología de Comunicación, Participación e Información. Domicilio: Paseo Cuauhnáhuac 8532, Colonia Progreso, Jiutepec, Morelos, C.P. 62550. Teléfonos: (777) 329 3669 y (777) 329 3600, ext. 856 y 140; Fax: (777) 329 3600, ext. 246. Coordinador: Luis Alberto Gómez Ugarte García. Editor: Francisco José Salinas Estrada. Supervisión: Neftalí Flores Guzmán. Resúmenes: Emir Delgado Quezada. Integración: Emir Delgado Quezada. Corrección de estilo: Antonio Requejo del Blanco. Impresión Andrés Cruz Rivas.

Sitio Web (URL):

Autor(es): Semarnat, IMTA, IMTAlerta