

Silva Martínez, Susana; Martínez Meza, Esteban; Álvarez Gallegos, Alberto
Abatimiento de la biopelícula en sistemas de enfriamiento
Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 20, núm. 1, enero-marzo, 2004, pp.
39-48
Universidad Nacional Autónoma de México
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37020105>

Resumen

Se observó el desarrollo de la biopelícula en testigos de admiralty (70Cu-30Ni) y en los componentes del sistema de flujo continuo. El agua contenía una carga bacteriana (106-107 unidades formadoras de colonias por mL) similar a la encontrada en los sistemas de enfriamiento de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). La eliminación de la biopelícula y el abatimiento de las poblaciones bacterianas se llevó a cabo empleando una combinación de cloro con iones de plata y cobre generados electrolíticamente. Los resultados mostraron evidencias de corrosión influida microbiológicamente (CIM). Los sistemas estudiados de plata/cobre y plata/cobre/ cloro mostraron ser efectivos en la inhibición de la actividad de las poblaciones bacterianas que promueven la corrosión microbiana y la formación de biopelícula a niveles que compiten con el uso de cloro (4 ppm) para controlar a los microorganismos en los sistemas de enfriamiento, por lo que son una opción para disminuir el impacto ambiental por el uso del cloro.

Palabras clave

biopelícula, corrosión influida microbiológicamente, bacterias coliformes, bacterias relacionadas con hierro, bacterias sulfato reductoras, cloro