

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES EN AGUAS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA TEXTIL

Autor(es): Puerto Rodríguez Ginna Marcela

Director(es): Yuver Alejandro Beltrán

Periodo académico: 2021-1

RESUMEN

En este documento se exponen cada una de las técnicas empleadas en la industria y en investigaciones alternas para el tratamiento de aguas residuales de la industria textil con el fin de evitar la alteración mínima de las propiedades, características y parámetros del agua en los vertimientos. Se revisaron metodologías tales como los procesos avanzados de oxidación (PAO) Fenton (H_2O_2/Fe^{2+}) o foto-Fenton ($UV/H_2O_2/Fe^{2+}$) intensificados con radiación de ondas de ultrasonido (US) de baja frecuencia, procesos acoplados de electro – coagulación y electro – oxidación, biotecnología aplicada a la degradación de colorantes, lodos activados, aplicación de un colector solar, biosorción con cascaras de naranja, entre otros. A partir de dicha revisión bibliográfica sobre los procedimientos realizados acerca de este tema, se propone una alternativa metodológica para la disminución de contaminantes en las aguas residuales.

Palabras Clave: tratamiento, agua residual, industria textil, biorreactor, oxidación.

ABSTRACT

Each of the techniques used in the industry and in alternative investigations for the treatment of wastewater from the textile industry are exposed in order to avoid the minimum alteration of the properties, characteristics and parameters of the water in the discharges. Methodologies such as advanced oxidation processes (PAO) Fenton (H_2O_2/Fe^{2+}) or photo-

Fenton (UV / H₂O₂ / Fe²⁺) intensified with low frequency ultrasound (US) radiation, coupled electro-coagulation processes were reviewed. and electro-oxidation, biotechnology applied to the degradation of dyes, activated sludge, application of a solar collector, biosorption with orange peels, among others. Based on this bibliographic review on the procedures carried out on this topic, a methodological alternative is proposed for the reduction of pollutants in wastewater.

Key Words: treatment, waste water, textile industry, bioreactor, oxidation