

FOTOCATALIZADORES DE TiO_2 , UREA Y NITRATO DE PLATA UTILIZADOS EN AGUA CONTAMINADA CON COLORANTE

INGENIERÍA QUÍMICA | 1er Semestre

Gerardo Alfredo Medina Díaz | Ana Yensune Nakase Huerta | Edgar Daniel Cotoc León | Mariana Morales Hernández



INTRODUCCIÓN:

En México el volumen de agua renovable per cápita es de 4,028 m³. El 22.7% del agua superficial se encuentra contaminada y solo el 4.5% recibe tratamiento. En el estado de Puebla el 92% del agua superficial se encuentra contaminada.

METODOLOGÍA:

- » Se elaboró una curva de calibración de azul de metileno, para determinar las concentraciones de las muestras a tratar.
- » Se prepararon los diferentes fotocatalizadores.
- » Se elaboraron muestras problema a diferentes concentraciones de azul de metileno.
- » Se aplicaron los fotocatalizadores a las muestras problema.
- » Finalmente, se les midió la absorbancia para determinar la eficiencia de los fotocatalizadores.

RESULTADOS:

En relación a la curva de calibración se midió su absorbancia para determinar la eficiencia del fotocatalizador, en donde se observó que las muestras con mejores resultados contenían:

- » 1000 mg de TiO_2 , 1000 mg de urea y 15 ml de agua.
- » 1000 mg de TiO_2 , 1000 mg de urea, 200 mg de nitrato de plata y 15 ml de agua destilada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se concluye en base a los resultados que las sustancias que obtuvieron una mayor eficiencia tienen un porcentaje de 52% y 48% respectivamente.

Se recomienda llevar a cabo experimentos en los que la luz solar sea un factor primario.

FOTOCATALIZADORES:

TiO_2



TiO_2 + UREA



TiO_2 + UREA +
NITRATO DE PLATA



ETAPA 5, SUSTANCIAS PURIFICADAS

ETAPA 4, AGITACIÓN CON BOMBA DE AIRE

ETAPA 3, MUESTRAS PROBLEMA

ETAPA 2, PREPARACIÓN DE FOTOCATALIZADORES

BIBLIOGRAFÍA:

- » Almaguer, J. (2014, 31 octubre). Contaminación de agua por colorantes y propuesta de remediación.
- » MENA, M. (2017, 31 julio). Contaminada el 92 por ciento del agua superficial en el estado de Puebla.
- » CORTAZAR, A., Coronel, C., Escalante, A., & Gonzáles, C- (2012, 3 abril).

ETAPA 1, AZUL DE METILENO