



CIEMAD-INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



“Degradación fotocatalítica de organofosforados y fenólicos en aguas proveniente de la agricultura mexicana ”.

Responsable Legal: Dra. Laura Arreola Mendoza

Responsable Administrativo: Dr. Víctor Florencio Santes Hernández

Responsable Técnico: Dr. Carlos Eduardo Santolalla Vargas

Febrero, 2022



Introducción

El agua es un recurso indispensable para la vida humana, mundo animal y vegetación. Además, es la clave para reducir la pobreza, mejorar la salud de las personas, asegurar la alimentación y el desarrollo económico de las sociedades.

Desafíos:

- Largas distancias para disponer del recurso
- Trayectos inseguros
- Tarifas inaccesibles
- Fuentes de agua contaminadas



Disminuir la contaminación por agro-químicos tóxicos



La UNESCO te invita al curso en línea:

Seguridad Hídrica

DE DESARROLLO SOSTENIBLE

IMPARTIDO POR RECONOCIDOS EXPERTOS INTERNACIONALES DE LA UNESCO

Objetivo 6
Enfocarse al desarrollo de capacidades con una visión integral que considere a garantizar la seguridad hídrica como camino para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Latinoamérica y el Caribe.

Gratuito

Objetivos de Desarrollo Sostenible

Seguridad Hídrica

Acceso y Calidad

Agua Subterránea

Exceso y Cambio

Agua Subterránea

Exceso y Cambio

Objetivos de Desarrollo Sostenible

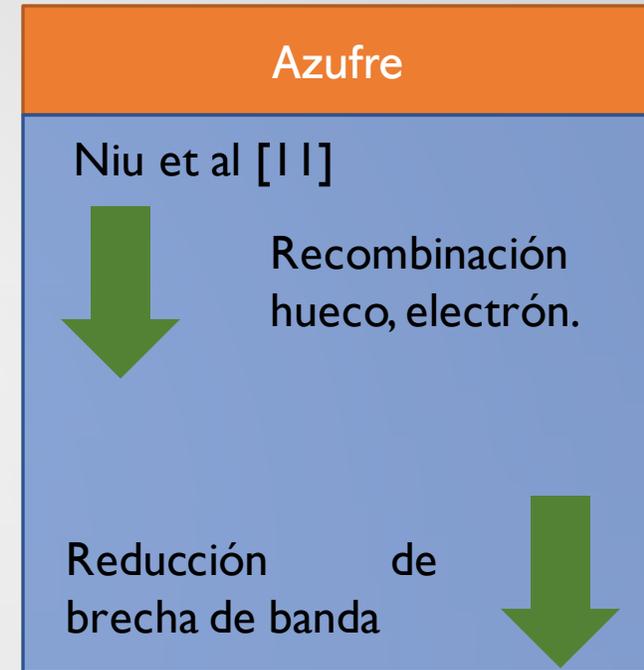
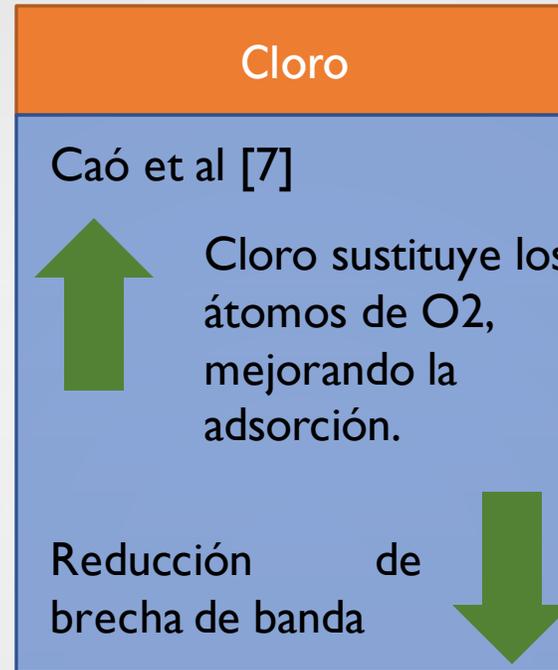
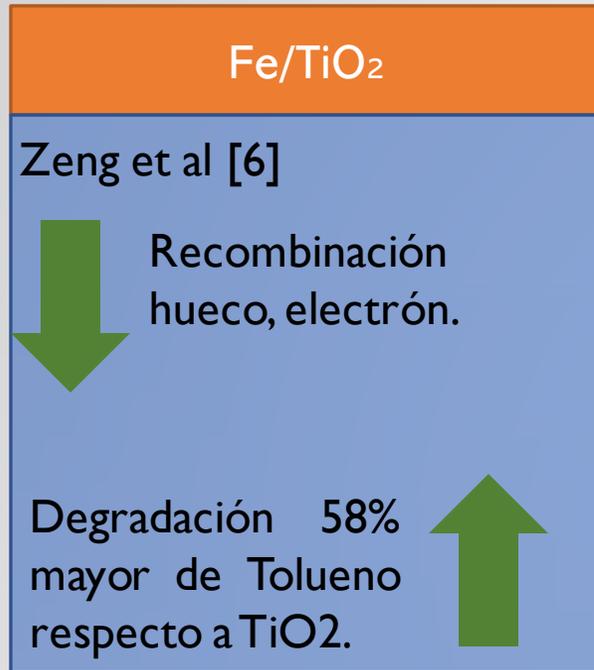
Inscripciones:
08 junio - 30 septiembre 2020
400 000 USD

<http://bit.ly/informacionseguridadh2o>

Seguridad hídrica:

UNESCO: Capacidad de las poblaciones para garantizar a nivel de cuenca el acceso sostenible al agua en cantidades adecuadas con la calidad apropiada para sostener la salud de las personas y los ecosistemas, e impulsar los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico.

Fotocatalizadores de Fe



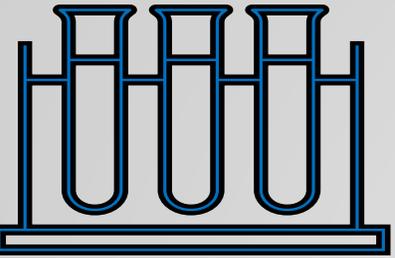
Los fotocatalizadores FeSCl/TiO₂, permitirán una reducción en la brecha de banda, adecuada para ser irradiada en luz visible, suprimir la recombinación hueco, electrón y una mayor adsorción del fenol. Identificando cual condición permite un mayor rendimiento de degradación de la molécula y así poder establecer condiciones iniciales de estudio para la degradación fotocatalítica de aceites vegetales.



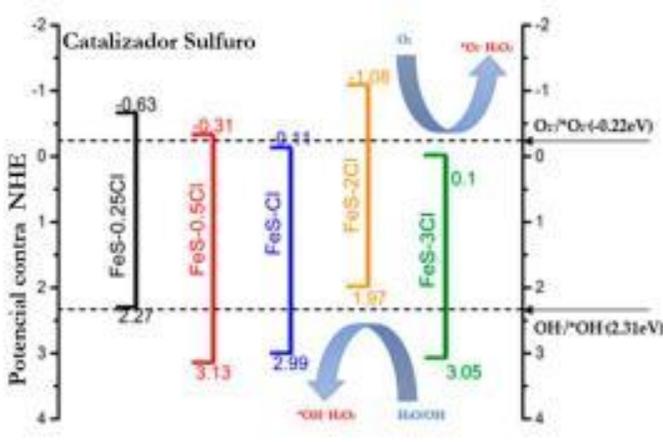
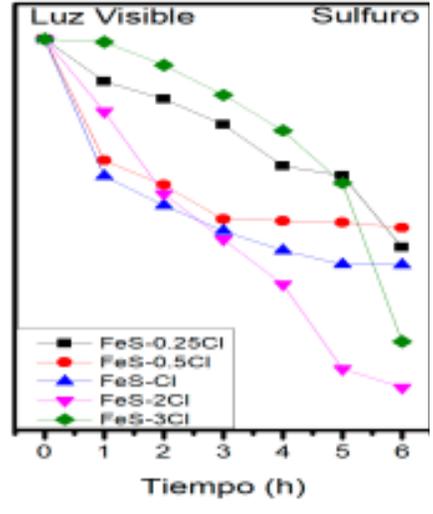
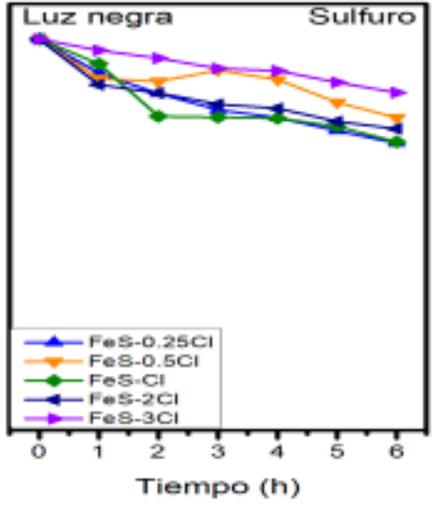
Objetivos

Degradación fotocatalítica de fenol y clorofenol con catalizadores sulfuros u óxidos.

- **Estudiar la degradación fotocatalítica de fenol y clorofenol : Se medirá la degradación por medio de espectroscopía de uv vis y la mineralización por carbono orgánico total (TOC)**
- **Estudiar el efecto de catalizadores sulfuros u óxidos en la degradación fotocatalítica de fenol y clorofenol : Se estudiará las diferentes formulaciones de síntesis para obtener un potencial catalizador**



Logros y resultados



Dos artículos de investigación bajo revisión

Dos congresos internacionales de los trabajos de los alumnos graduados de maestría

Dos alumnos de maestría graduados

Escalamiento de un foto reactor con extrudidos. Tesis de licenciatura en energía.

El grupo de trabajo sugirió la formulación de extrudidos de catalizador de FeS-2Cl soportado en TiO₂. En este sentido, el grupo de trabajo fortaleció su infraestructura para el escalamiento del foto reactor de luz visible.

La aplicación del conocimiento generado se intentará utilizar en coordinación con pobladores de san miguel de Topilejo (Tlalpan) para la recolección de aguas para degradar contaminantes de su agricultura temporal en los foto reactores de luz visible.

