

CONCLUSIONES FINALES

En esta Tesis se propone emplear la fotocatalisis heterogénea como una alternativa novedosa y viable para eliminar los colorantes provenientes de los efluentes textiles.

El fotocatalizador TiO_2 es de gran interés por su habilidad de fotooxidar contaminantes orgánicos los cuales se convierten, por una serie de etapas químicas, en productos de oxidación inocuos como CO_2 y H_2O logrando así la mineralización completa de los contaminantes orgánicos.

Para estudiar la capacidad de adsorción y degradación de TiO_2 se sintetizaron varios materiales, a través de diferentes técnicas y luego se los caracterizó apropiadamente. Algunos de los materiales obtenidos fueron dopados con quitosano y Ag. Para llevar a cabo los objetivos que se plantearon en esta Tesis se seleccionó azul de metileno como colorante de prueba. Además se estudió la adsorción y degradación de dos colorantes de acridina, los cuales tienen características mutagénicas.

Se dedujo que la fotodegradación tiene una fuerte dependencia con algunas variables, como por ejemplo: las fases cristalinas presentes, la cantidad de dopante en el TiO_2 , el pH del medio y la concentración del fotocatalizador. Se encontraron muy buenos resultados en cuanto a la remoción de azul de metileno, alcanzando valores aproximadamente iguales a los de anatasa, que se sabe es la fase que mejor actividad fotodegradativa presenta.

Por ello a la hora de seleccionar un material fotocatalítico para degradar contaminantes es muy importante conocer a priori cuales son las variables que pueden mejorar su comportamiento fotodegradativo. Los procesos fotocatalíticos son procesos complejos de analizar. Cada caso debe ser estudiado en particular y las conclusiones son difícilmente extrapolables.