

Desarrollo de fotocatalizadores elaborados a partir de TiO₂, urea y nitrato de plata, para ser utilizados en aguas contaminadas con colorantes.

Evidencias

Gerardo Alfredo Medina Díaz, primer semestre de la licenciatura en Ingeniería Química¹; Ana Yensune Nakase Huerta, primer semestre de la licenciatura en Ingeniería Química^{2,*}; Edgar Daniel Cotoc Leon, primer semestre de la licenciatura en Ingeniería Química³ Mariana Morales Hernández, primer semestre de la licenciatura en Ingeniería Química⁴

¹Universidad Iberoamericana Puebla, México, geralfredomedi@gmail.com; ^{2,*} Universidad Iberoamericana Puebla, México, yensi_nh@hotmail.com; ³Universidad Iberoamericana Puebla, México, manyhrdz10@gmail.com; ⁴Universidad Iberoamericana Puebla, México, edc2019leon@gmail.com

Primera etapa



Se pesó azul de metileno en un vidrio de reloj y después se colocó en un vaso de precipitado de 50mL



Después se pasó a una probeta de 500mL y se midió.



Se procedió a llenar un vaso de precipitado de 1 L, se agitó durante 15 minutos para obtener una mezcla homogénea.

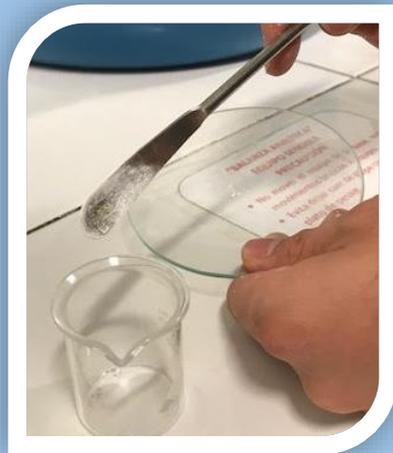


Se tomó la absorbancia del azul de metileno en un espectrofotómetro.

Segunda etapa



Se pesaron las diferentes cantidades de TiO_2 , urea y nitrato de plata.



Se pasaron las mediciones a vasos de precipitados para ser agitadas.



Se mantuvieron en agitación magnética por 10min en una parrilla.



Las soluciones fueron pasadas a tubos falcón, para ser dispersadas en un baño ultrasónico.



Se calentó a 70 grados por 5 min para ser pasados a la mufla.



Se pasaron a la mufla que estaba previamente calentada a 800 grados y se dejaron 15min.

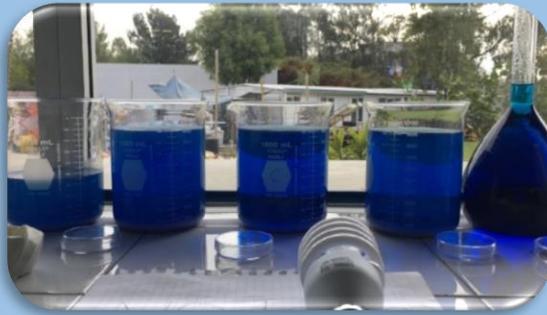


Se esperó a que se enfriaran los crisoles para obtener el fotocatalizador.



Fueron pasados los fotocatalizadores en polvo a cajas de Petri.

Tercera etapa



Se preparó una muestra madre de azul de metileno con 5ppm y se dividió en 5 diferentes vasos de precipitados.



Se sometió a un baño ultrasónico, y al mismo tiempo se le añadió el fotocatalizador a cada solución.

Cada una de las soluciones se metió a un baño ultrasónico durante 20 minutos.



Después del baño ultrasónico se agitaron 10 min, y luego fueron colocadas a la luz del sol para que los fotocatalizadores fueran activados.



Se colocó una bomba de aire durante un par de horas para que tuvieran una agitación constante.



Se dejó precipitar hasta que el fotocatalizador purificara las soluciones con ayuda de la luz solar.



Ya terminado el proceso, se midió la absorbancia de las soluciones ya tratadas y se sacó su absorbancia final.