

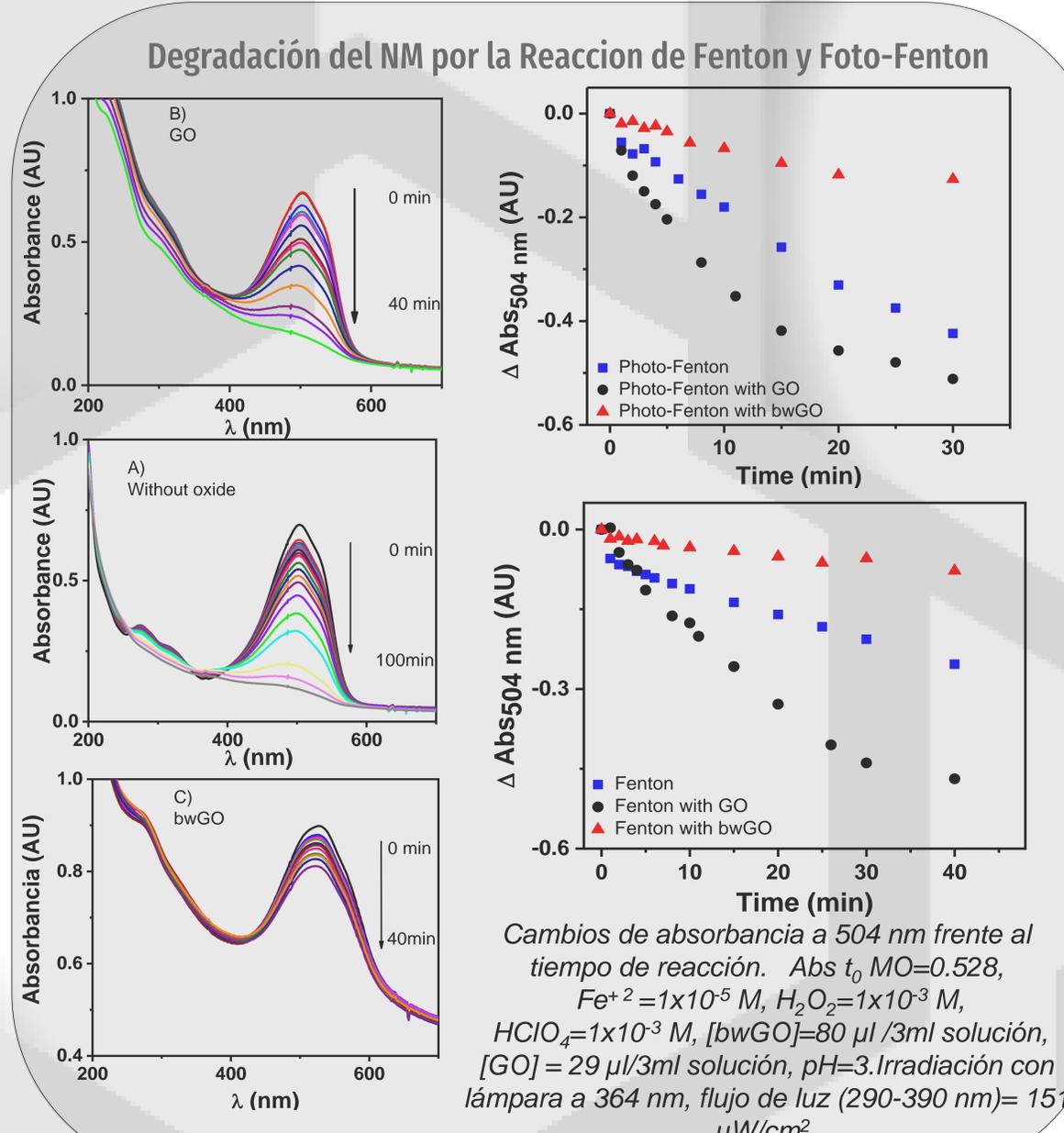
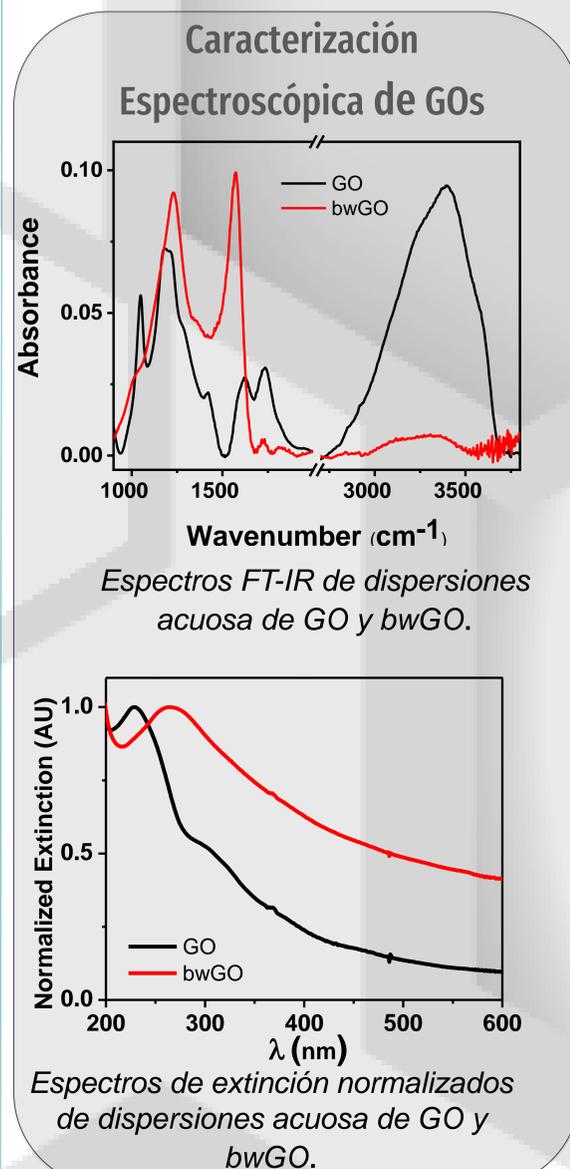
## Resumen

La eficiencia de la reacción de Fenton y foto-Fenton para la degradación del naranja de metilo (MO) depende en gran medida de la estructura del material grafénico utilizado como catalizador heterogéneo. Las actividades fotocatalíticas de un óxido de grafeno (GO) preparado mediante un método de Hummer y Offeman modificado y un óxido de grafeno lavado en base (bwGO) se compararon mediante espectroscopía UV- visible. GO mostró el rendimiento más alto, degradando MO completamente en solo 30 minutos bajo una irradiación UV.

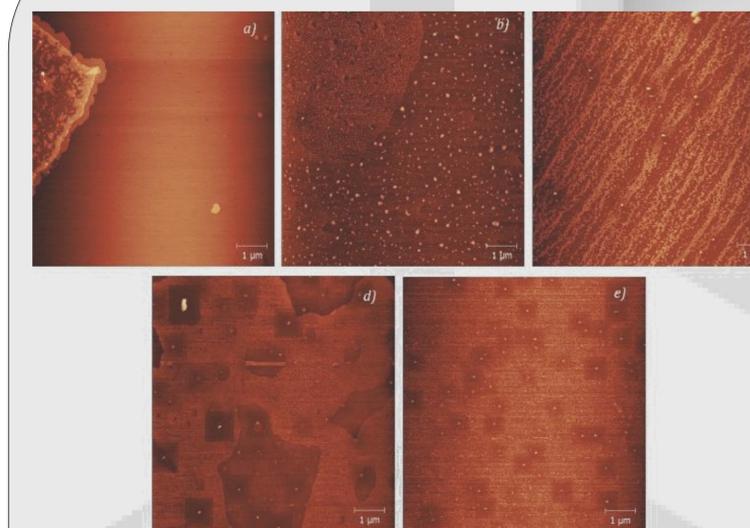
## Introducción

GO se ha utilizado como material activo o de soporte en diversas reacciones fotocatalíticas [1]. Uno de los procesos de oxidación avanzada más estudiados es el proceso basado en la reacción de Fenton, que presenta ventajas como alta eficiencia de degradación, materiales económicos y aplicabilidad general [2]. Sin embargo, hasta ahora, se ha prestado poca o ninguna atención a los efectos de la estructura química de GO en la reacción en sí misma, la estabilidad del material carbonoso productos de degradación, entre otros aspectos. Aquí se analiza el efecto de la adición de dos óxidos de grafeno, GO y bwGO con diferentes características estructurales, para la degradación del compuesto modelo naranja de metilo (NM) por reacción de Fenton y foto-Fenton.

## Resultados



## Imágenes AFM



Imágenes AFM topográficas de GO y bwGO antes y después de la reacción de Fenton y Foto-Fenton

## Conclusión

En resumen, se sintetizaron y caracterizaron dos materiales grafénicos con diferente grado de oxidación. Hemos demostrado que GO mejora el rendimiento fotocatalítico con un 98,3% de degradación del colorante naranja de metilo en 30 min. La eficiencia de decoloración más baja con bwGO se puede atribuir a la relación C / O más alta en la superficie, lo que permite interacciones  $\pi-\pi$  con el colorante permitiendo un efecto protector

## Referencias

- [1]. Suresh R., Mangalaraja R.V., Mansilla H.D., Santander P., Y. J. /10. 1007/97.-3-030-15608-4\_6. (2020i). Reduced Graphene Oxide-Based Photocatalysis. Naushad M., Rajendran S., [2]. Lichtfouse E. (Eds) Green Photocatalysts. Environmental Chemistry for a Sustainable World, Vol 34. Springer, Cham Neyens, E., & Baeyens, J. (2003h). A