

# Modificación de óxido de grafeno mediante plasma DBD a presión atmosférica para aplicaciones en palas de aerogeneradores

## Content

Este estudio se centra en la modificación de la estructura del óxido de grafeno (GO) mediante un tratamiento de plasma de barrera dieléctrica (DBP) a presión atmosférica. El objetivo es mejorar la dispersión y la compatibilidad interfacial del GO en una matriz de poliuretano (PU), así como aumentar su adhesión a sustratos de fibra de vidrio. Los recubrimientos PU/GO aplicados a las palas de aerogeneradores son cruciales para prevenir y proteger contra la erosión, debido a sus excelentes propiedades mecánicas y resistencia a la radiación ultravioleta. La relación de los picos  $I_{D}/I_{G}$  observada mediante espectroscopía Raman mostró que el tratamiento con plasma aumenta los defectos en la estructura del GO a través de interacciones covalentes y no covalentes, lo cual fue confirmado con la disminución de la banda C-O-C y el aumento de la banda perteneciente a NH, observado por FTIR. Las pruebas de ángulo de contacto y las mediciones de energía superficial libre indicaron la desoxigenación de la estructura del GO, mejorando su dispersión en la matriz de PU, como se observó mediante XRD. Este proceso llevó a un aumento del 27,6% en la adhesión después de 10 minutos de tratamiento, lo que sugiere que un mayor número de defectos en la estructura del GO se correlaciona con una mayor resistencia de adhesión.

## Tipo de presentación

Póster

**Primary author(s) :** Mr. XOSOCOTLA, Oscar (ICF)

**Co-author(s) :** Dr. MARTINEZ, Horacio (ICF); Dr. CAMPOS, Rafael (CENIDET); Dr. CAMPILLO, Bernardo (ICF); Dr. FLORES, Osvaldo (ICF)

**Presenter(s) :** Mr. XOSOCOTLA, Oscar (ICF)