

<https://aplynano.com/oxido-de-grafeno-antibacteriano/>

## EL ÓXIDO DE GRAFENO COMO ADITIVO ANTIBACTERIANO EN PINTURAS, RESINAS Y RECUBRIMIENTOS

Hemos visto en las últimas semanas la evolución de virus y bacterias, cada vez más resistentes a antibióticos y otros medicamentos. Se nos plantea la necesidad de encontrar nuevos sistemas de defensa frente a estos microorganismos. Y es aquí donde intervienen los nanomateriales de carbono, como el óxido de grafeno, que es antibacteriano.

El [grafeno](#) es un material formado por átomos de carbono. Los átomos de carbono se distribuyen en láminas de un espesor nanométrico. Su composición, morfología y elevada área superficial hacen que presente excelentes propiedades mecánicas, térmicas y eléctricas. Además, la funcionalización con grupos ricos en oxígeno da lugar a derivados del grafeno, como el óxido de grafeno, que además de tener una producción fácilmente escalable y menor coste, presenta una elevada actividad antibacteriana.

Las superficies antibacterianas (metales, plásticos, madera, textiles) contienen plata, cobre o compuestos biocidas que pueden resultar tóxicos y perjudiciales para el medio ambiente.

¿Qué hace Aplynano al respecto? Aplynano ha apostado por el **óxido de grafeno como material con actividad antibacteriana**, por dos razones principales. El contenido en oxígeno del óxido de grafeno permite que se disperse bien en agua y solventes. Esta facilidad de dispersión permite su incorporación a pinturas, resinas y recubrimientos. Adicionalmente, presenta una excelente compatibilidad con superficies metálicas, plásticos, vidrio, etc. La segunda razón la hemos demostrado a través de la **caracterización del óxido de grafeno mediante ensayos estandarizados** bajo normativa internacional (EN ISO 10993-5:2009, ISO 22196:2011). El óxido de grafeno presenta una muy **baja citotoxicidad** y una elevada actividad antibacteriana frente a bacterias Gram-negativa (*Escherichia coli*) y Gram-positiva (*Staphylococcus aureus*).

¿En qué aplicaciones podemos usar óxido de grafeno como agente antibacteriano?

El óxido de grafeno puede utilizarse en medicina, tanto en biomedicina, como para la protección frente a bacterias en superficies, quirófanos, material sanitario, etc. El óxido de grafeno también se utiliza con éxito en los sistemas de tratamiento de agua basados en membranas. Por supuesto, en general, en construcciones, en hogares y empresas, aseos y sanitarios, textiles, etc. que nos eviten y protejan de la contaminación bacteriana.

Además, el óxido de grafeno aporta también a las superficies, **elevada resistencia a la [corrosión](#)**, lo cual es un doble valor añadido para este material.

Por ello, el óxido de grafeno es el aditivo antibacteriano por el que apuesta Aplynano para pinturas, resinas y otros [recubrimientos](#).