



Microrobots de algas y hierro para limpiar el agua

Description

Los microplásticos, pequeñas partículas de plástico, se han dispersado por todo el planeta, llegando incluso a los lugares más remotos.

CONTENIDOS

Amenaza de los microplásticos

Los microplásticos, pequeñas partículas de plástico, se han dispersado por todo el planeta, llegando incluso a los lugares más remotos. Estos residuos representan una amenaza para la vida y la salud de los seres vivos, incluyendo los humanos. Los microplásticos son perjudiciales para los ecosistemas acuáticos, retrasando el crecimiento de los organismos, reduciendo su ingesta de alimentos y dañando los hábitats de los peces. [La contaminación por microplásticos es un problema global](#) que requiere soluciones urgentes y efectivas para proteger nuestra salud y la del planeta. Investigadores diseñan microrobots bioactivos con algas y partículas magnéticas para limpiar agua contaminada por microplásticos, una respuesta técnica novedosa ante la contaminación ambiental.

Necesidad de tecnologías efectivas: Microrobots para limpiar el agua

Es de suma importancia desarrollar tecnologías efectivas para eliminar estas diminutas partículas, ya que podrán ayudar a proteger especies en peligro y sus entornos naturales. Estas tecnologías deben ser cuidadosamente diseñadas para prevenir una mayor contaminación y destrucción; por lo tanto, deben basarse en materiales ecológicos. La eliminación de los microplásticos del agua es un desafío técnico y científico que requiere soluciones sostenibles y amigables con el medio ambiente.

Te Puede Interesar:

Microrobots para limpiar el agua

Investigadores de la Universidad de Tecnología de Brno y la Universidad de Mender en la República Checa han desarrollado robots biológicos capaces de eliminar [los microplásticos del agua sin causar más contaminación](#). Estos robots, presentados en un artículo publicado en *Advanced Functional Materials*, integran materiales biológicos, específicamente algas, con materiales ecológicos que responden a campos magnéticos externos.

Los microrobots para limpiar el agua hechos de algas y nanopartículas de hierro

Estos robots están formados por algas y nanopartículas de hierro, que se controlan mediante un campo magnético externo. La carga superficial negativa de los robots se debe a la presencia de grupos -COOH en la superficie de las células de algas. Este diseño permite a los robots interactuar eficazmente con los [microplásticos](#) y eliminarlos del agua, lo que permite un control preciso sobre su movimiento. Los robots atraen electrostáticamente los microplásticos y los retiran del agua con gran precisión. Este control preciso permite a los investigadores dirigir los robots hacia áreas con alta concentración de microplásticos, maximizando su eficacia en la eliminación de estas partículas dañinas.

Los robots pueden ser introducidos en ambientes marinos sin dañarlos

Las células de algas utilizadas en los robots pueden ser fácilmente introducidas en ambientes marinos sin dañarlos. Además, los robots son biodegradables y no tóxicos, lo que significa que no causarán daño adicional al medio ambiente. Esta característica los hace especialmente adecuados para su uso en la limpieza de ecosistemas acuáticos.

En su estudio, los investigadores controlaron los robots con altos niveles de precisión y eliminaron la mayoría de los microplásticos de los tanques de agua en los que fueron probados. Este resultado demuestra el potencial de los robots para ser utilizados en la limpieza de cuerpos de agua contaminados con estos materiales.

Para seguir pensando

Los investigadores han creado robots de microalgas controlables decorados con nanopartículas magnéticas que pueden nadar y capturar [activamente microplásticos y nanoplasticos del agua](#) con más del 90% de eficiencia, ofreciendo una solución de microrobótica sostenible para reducir la contaminación por plástico. Esta innovación representa un paso importante hacia la creación de tecnologías efectivas y sostenibles para combatir la contaminación por microplásticos.