

El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados IMDEA Energía ha comprobado esta propiedad en redes metal-orgánicas

---

## La Comunidad de Madrid estudia nuevos materiales capaces de degradar microplásticos presentes en el agua

- Estos elementos se podrían instalar en plantas de tratamiento para eliminarlos de manera eficiente de las redes de distribución

**30 de noviembre de 2024.-** La Comunidad de Madrid estudia nuevos materiales capaces de degradar microplásticos presentes en el agua, a través de una investigación liderada por el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA) Energía. Su equipo ha probado que las plataformas compuestas por materiales porosos -las redes metal-orgánicas denominadas MOFs-, combinadas con enzimas, fomentan la degradación que elimina estos elementos contaminantes presentes en el agua. De hecho, por primera vez se ha demostrado que estas redes han sido capaces incluso de erosionar la superficie de una botella de agua de plástico, que prácticamente no se degrada tras ser desechado.

A través de la evaluación de diez prototipos, investigadores de la Unidad de Materiales Porosos Avanzados del Instituto han logrado inmovilizar la enzima *candida rugosa lipase* sobre las redes, responsable de la degradación de un producto de plástico. Este elemento alcanzó porcentajes del 37% tras 24 horas de contacto, y fue capaz de erosionar la superficie de plásticos reales demostrando así su efectividad y estabilidad.

La incidencia de plásticos en el medio ambiente ha provocado una acumulación insostenible tanto en ecosistemas acuáticos como terrestres, repercutiendo seriamente en la salud humana y natural. Los resultados obtenidos suponen un paso al frente en el diseño de materiales inteligentes para la eficiente eliminación de los micro/nanoplásticos que llegan constantemente a las plantas de tratamiento de aguas, y ofrece una prometedora estrategia para contribuir a un futuro más limpio.