



Proyecto URBANFILTER: el sistema de filtración de microplásticos supera la prueba de resistencia

- **Inteligente: los test de laboratorio y en carretera demuestran la eficacia del sistema de filtrado**
- **Limpio: evita que las partículas nocivas, como las procedentes del desgaste de los neumáticos, lleguen al agua**
- **En marcha distintos proyectos de colaboración**

Madrid, 24 de marzo, 2022 – La Fundación para el Medioambiente de Audi, en colaboración con la Universidad Técnica de Berlín, ha desarrollado filtros que evitan que las partículas de desgaste de los neumáticos y otras sustancias nocivas sean arrastradas hasta las alcantarillas junto con el agua de lluvia. Las primeras pruebas de campo y de laboratorio han demostrado la eficacia del sistema.

Cada desplazamiento en coche genera partículas de desgaste de los neumáticos y de la carretera. Se calcula que, solo en Alemania, alrededor de 110.000 toneladas de estas partículas acaban en las calles en forma de microplásticos cada año. Arrastrados por el viento o el agua de lluvia, estos residuos se dispersan en el medio ambiente o llegan a las alcantarillas y, en última instancia, hasta los ríos y los océanos. “Nuestro objetivo, siempre que sea posible, es tomar medidas preventivas para que reducir esta cantidad de residuos”, afirma Rüdiger Recknagel, Director de la Fundación para el Medioambiente de Audi.

Para ello, en colaboración con la Universidad Técnica de Berlín (Departamento de Gestión del Agua Urbana), Audi está desarrollando un innovador concepto de filtro para la escorrentía urbana, cuyo diseño modular permite que se pueda combinar para adaptarse a la situación de la carretera y del tráfico. Estos filtros atrapan las partículas contaminantes lo más cerca posible del lugar donde se generan, antes de que el agua de lluvia pueda arrastrarlas al alcantarillado. El proyecto se puso en marcha en septiembre de 2020.

Pruebas en laboratorio y en la carretera

Los ensayos realizados en el laboratorio de la Universidad Técnica de Berlín han demostrado la eficacia de estos filtros, que consiguen atrapar de forma permanente residuos como las colillas de los cigarrillos, partículas de plástico de hasta tres milímetros de tamaño, envoltorios de caramelos o tapas de envases desechables de café. “El sistema funciona sin obstruirse no solo en caso de lluvia ligera, también cuando llueve a cántaros”, explica Daniel Venghaus, investigador asociado en el Departamento de Gestión del Agua Urbana de la Universidad Técnica de Berlín.

Desde hace más de un mes también se realizan ensayos con un filtro instalado en una carretera muy transitada de Berlín, donde el sistema URBANFILTER superó con éxito su primera prueba de resistencia ante las fuertes tormentas de mediados de febrero. Está previsto que permanezca en servicio en su ubicación actual hasta finales de año. Los investigadores quieren tomar muestras tanto a la entrada como a la salida del filtro, para determinar su eficacia en condiciones reales de



funcionamiento a lo largo de las estaciones. Además, ya están en marcha las primeras conversaciones con el Centro de Conducción Segura del ADAC en Berlín-Brandenburgo para instalar filtros en sus instalaciones y, de este modo, conocer mejor el proceso de filtrado de las partículas en diferentes situaciones de conducción.

Nueve módulos para diferentes usos

Los filtros de sedimentos, que constan de nueve módulos, están divididos en tres zonas: calle, alcantarilla y desagüe. Se pueden combinar hasta tres módulos, para conseguir el mejor resultado dependiendo de la ubicación. En la zona superior se puede tratar de un canal de escorrentía especial. Por debajo, en la propia alcantarilla, se filtran los residuos sólidos más grandes; por ejemplo, con la ayuda de una banda filtrante optimizada. En la zona más baja (desagüe) tiene lugar la filtración fina, para la que se puede utilizar un módulo magnético.

Este filtrado de partículas ultrafinas sigue planteando retos al equipo de investigadores liderado por Daniel Venghaus. “El sistema ya ha superado las pruebas con partículas de caucho de neumático de entre 20 y 1.000 micrómetros (μm) de tamaño en condiciones de lluvia ligera y media. Ahora estamos trabajando para mejorar el rendimiento del filtro con fuertes precipitaciones”, explica Venghaus. Sin embargo, el caucho de los neumáticos triturados que se utiliza para las pruebas se comporta de forma diferente a las auténticas partículas de desgaste de los neumáticos. Las pruebas de campo en carretera proporcionarán más información.

La conectividad inteligente para un mantenimiento predictivo

El objetivo de las pruebas y de los futuros trabajos de desarrollo es que el sistema URBANFILTER pueda funcionar hasta un año sin necesidad de mantenimiento ni limpieza. Aquí es donde entra en juego la conectividad inteligente, que tiene en cuenta muchas informaciones diferentes, como el horario de limpieza de las calles, el volumen de tráfico, las horas punta, la previsión meteorológica, si hay árboles a lo largo de la calle o incluso si es una zona donde la gente sale habitualmente a pasear con sus mascotas. Basándose en estos factores es posible predecir el nivel de contaminación de cada filtro y determinar cuándo es el mejor momento para su limpieza. Un filtro podría vaciarse de forma preventiva; por ejemplo, antes de que caigan fuertes lluvias. “Estamos en estrecho diálogo con otros socios, como la empresa de ingeniería IAV y otras instituciones que se dedican a la planificación inteligente del tráfico”, añade Daniel Venghaus.

El sistema URBANFILTER se exhibirá en el Audi Forum de Ingolstadt hasta el 4 de abril, para posteriormente trasladarlo a Wolfsburg. Daniel Venghaus presentará su trabajo de investigación en el Centro Científico Phaeno el 1 de mayo, dentro de la serie de eventos ‘Meet the Scientist’. “Estamos abiertos a otras colaboraciones, tanto en lo que respecta a una exposición como a posibles lugares de aplicación”, afirma el científico.

-Fin-



Comunicación de prensa Audi

Dirección Comunicación y RR.EE. Audi

E-mail: nacho.gonzalez@audi.es

E-mail: alejandro.martin@audi.es

Información y fotos en las websites de prensa de Audi

<http://prensa.audi.es>

<https://www.audi-mediacycenter.com>

El Grupo Audi es uno de los fabricantes de automóviles y motocicletas de mayor éxito en el segmento Premium. Con sus marcas Audi, Ducati, Lamborghini y, desde el 1 de enero de 2022, Bentley, constituye el grupo de marcas premium dentro del Grupo Volkswagen. Está presente en más de 100 mercados en todo el mundo y, junto a sus socios, produce automóviles y motocicletas en 21 plantas distribuidas en 13 países.

En 2021, el Grupo Audi entregó a sus clientes cerca de 1,681 millones de automóviles de la marca Audi, así como 8.405 deportivos de la marca Lamborghini y 59.447 motocicletas de la marca Ducati. La compañía emplea en la actualidad, a nivel mundial, a 85.000 trabajadores aproximadamente, de los cuales alrededor de 60.000, en Alemania. Con sus nuevos modelos, ofertas de movilidad innovadoras y otros servicios atractivos, el grupo de marcas premium se está convirtiendo en un proveedor premium de movilidad sostenible e individual.
