

Lantania, Graphenea y la UPM crean un aditivo que mejora en un 50% la vida útil del hormigón

- La nueva sustancia ha probado su eficiencia en un elemento no estructural del proyecto del embalse de Almodóvar

Madrid, 17 de junio de 2022. Lantania, Graphenea Advanced Materials y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) han desarrollado un innovador aditivo que mejora la vida útil esperada del hormigón en un 50%, además de su resistencia a entornos adversos y su comportamiento mecánico. Tras comprobar su eficacia en el laboratorio, se realizó una prueba con este nuevo aditivo en un elemento no estructural del proyecto de construcción del embalse de Almodóvar.

El ensayo se llevó a cabo añadiendo el aditivo optimizado de grafeno al hormigón diseñado con una resistencia característica de 30 MPa. Se evaluó su comportamiento a escala real al realizar la mezcla en planta de hormigonado, su comportamiento en estado fresco y los efectos en el hormigón durante su transporte y puesta en obra. A continuación, se realizaron las pruebas de comportamiento mecánico y de durabilidad en ambientes agresivos.

El principal beneficio de este innovador aditivo para el cemento y el hormigón es la mejora significativa de la durabilidad, lo que hace mayor la sostenibilidad de las infraestructuras construidas con este material. El elemento se diseñó pensando en la facilidad de uso para su aplicación en proyectos de construcción de gran escala. De esta manera, el siguiente paso será la comercialización del producto para el uso previsto a una escala más industrial.

“Este nuevo aditivo supone sin duda un paso adelante en la mejora de la sostenibilidad de las infraestructuras. Al aumentar su durabilidad, podremos hacer del hormigón un material más respetuoso con el medio ambiente”, apunta el presidente de Lantania, Federico Ávila. Por su parte, el CEO de Graphenea, Jesús de la Fuente, se muestra “muy orgulloso del duro trabajo del equipo conjunto de Lantania, UPM y Graphenea que ha creado este innovador aditivo. Se trata de una innovación rompedora para la sostenibilidad y la eficiencia de los proyectos de construcción de infraestructuras”.

Lantania, Graphenea Advanced Materials y la UPM iniciaron sus investigaciones sobre el uso de aditivos optimizados de grafeno en hormigones a finales del año 2020. El proyecto se ha llevado a cabo en tres fases. En la primera se realizaron los ensayos de aditivos de grafeno optimizados para uso en hormigón en pastas de cemento que fueron desarrollados en el Departamento de Ingeniería Civil: Construcción de la ETSICCP de la UPM, mientras que en una segunda etapa se realizaron las pruebas en laboratorio con hormigones, para concluir con la tercera fase de aplicación en obra.

Lantania ha realizado la puesta en obra de hormigones con grafeno en uno de sus proyectos, la presa de Almodóvar. Mientras que la UPM ha evaluado las propiedades mecánicas, durables

y de caracterización microestructural de las mezclas. Graphenea, por su parte, proporciona los materiales de grafeno necesarios para el desarrollo de la investigación y para su posible explotación comercial.

Sobre Lantania

El Grupo Lantania construye grandes infraestructuras de transporte, agua y energía. Desarrolla soluciones sostenibles que mejoran la calidad de vida y promueven un mundo más limpio y saludable. La compañía dispone de una cartera de obra en curso superior a los 550 millones de euros y activos de más de 160 millones. La conservación de las pistas del Aeropuerto Adolfo Suárez- Madrid Barajas, la electrificación del primer tramo del Ave a Extremadura, la urbanización del Espigón Central de la ampliación del Puerto de Bilbao o la construcción de una planta solar en la Ciudad de la Justicia de Valencia son algunos de los proyectos destacados de Lantania. La empresa cuenta con presencia en Colombia, Estados Unidos, Arabia Saudí, Marruecos, Polonia, Eslovaquia y Bulgaria.

Sobre Graphenea y Graphenea Advanced Materials

Graphenea es una empresa tecnológica creada en 2010 especializada en la producción de grafeno, tiene clientes en más de 60 países y oficinas en San Sebastián (España) y Boston (EEUU). A través de la investigación y la innovación, Graphenea apoya a sus clientes produciendo nuevas formas de grafeno, desde chips de transistores de efecto de campo de grafeno hasta óxidos de grafeno, manteniendo su liderazgo en el creciente sector de la producción de grafeno. Graphenea Advanced Materials tiene como objetivo transformar los sectores industriales con sus aditivos a base de grafeno que generan valor añadido y aumentan el rendimiento de los materiales.

Sobre la Universidad Politécnica de Madrid

El Departamento de Ingeniería Civil: Construcción de la ETSICCP de la Universidad Politécnica de Madrid, desarrolla desde hace más de veinte años una amplia actividad de I+D+i en el campo de los materiales de base cemento. Su actividad ha permitido desarrollar morteros y hormigones más durables y con mejores propiedades mecánicas mediante la incorporación de nano adiciones y nano aditivos. El estudio y la modificación de la microestructura del cemento ha permitido conseguir las propiedades a escala macroscópica de los morteros y hormigones de prestaciones mejoradas que hoy en día demanda el sector de la construcción sostenible, tales como hormigones de alta durabilidad a edades tempranas u hormigones de muy alta resistencia y durabilidad, entre otras. Este grupo de investigación está formado por más de veinte investigadores, siendo cuatro de ellos catedráticos de universidad, y ha publicado más de doscientos trabajos sobre el tema, la gran mayoría en revistas científicas de alto impacto.

María Cupeiro

maria@stakeholders-pr.es

677 39 72 53

STAKEHOLDERS PR