

NOTA DE PRENSA

Investigadores gallegos participan, a través del CITMAGa, en un proyecto europeo que tiene como objetivo demostrar un proceso industrial novedoso para producir silicio con bajo impacto ambiental

El silicio, elemento ampliamente utilizado en aleaciones de aluminio, fabricación de siliconas y en la industria fotovoltaica, es un material crítico para Europa debido a su importancia económica y estratégica

Investigadores procedentes de nueve países de Europa, EEUU y África se reúnen la próxima semana en Santiago para poner en común los avances en el proyecto

Santiago de Compostela, 15 de junio de 2022.- SisAl Pilot es un proyecto innovador que busca la producción de silicio con bajo impacto ambiental y de forma circular y sostenible. Iniciado hace dos años y con una duración de cuatro, está financiado por el programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea, con un presupuesto global que supera los 14 millones de euros.

Coordinado desde la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología (NTNU), el proyecto está promovido por un consorcio internacional de 22 socios, del que forman parte centros de investigación europeos y empresas nacionales e internacionales para la aplicación de los resultados, como Fundiciones Rey (Galicia), Befesa (Castilla-León), Elkem (Noruega) o Dow Corning (Estados Unidos). Por la parte española intervienen, además, la fábrica Rey Bronze Castings, la empresa minera Erimsa, la de investigación SilBuCam y el Centro de Investigación y Tecnología Matemática de Galicia (CITMAGa), todos ellos en la comunidad gallega. Creado a finales de 2021, impulsado por las tres universidades gallegas, CITMAGa aspira a convertirse en un centro de investigación de referencia en el que se integran las capacidades científicas de las Matemáticas, pero además con una clara apuesta por la transferencia de conocimiento, fundamentalmente a la industria autonómica y nacional.

Los socios del proyecto se reúnen la próxima semana en la facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago para poner en común los principales avances logrados en el último año del proyecto. Posteriormente viajarán a Vilagarcía de Arousa para asistir a las pruebas que se están realizando en Fundiciones Rey y Rey Bronze Castings en Cuntis. Los participantes en la reunión proceden de los 9 países que integran el consorcio: Noruega, Alemania, Francia, Islandia, Italia, Grecia, Sudáfrica y España.

Nuestros hábitos de consumo hacen que la sociedad moderna tenga una necesidad ingente de silicio. Su uso se extiende desde la fabricación de componentes electrónicos (microchips de teléfonos, coches, ordenadores...), aleaciones (especialmente de aluminio, que se usa



cada vez más en coches, aviones y todo tipo de aleaciones ligeras) y estos últimos años en la industria relacionada con la energía fotovoltaica, donde la placa de silicio es el elemento que permite producir energía a partir de la luz del sol. En la actualidad, el silicio se considera un material crítico para Europa debido a los riesgos en su aprovisionamiento y su importancia económica.

El proyecto pretende, pues, demostrar un novedoso proceso industrial para producir silicio que permita pasar del proceso actual, basado en la reducción carbotérmica del cuarzo, a una alternativa mucho más sostenible desde el punto de vista medioambiental y también económico, utilizando materias primas secundarias como aluminio reciclado y finos de cuarzo.

Este proceso reducirá el consumo de energía y las emisiones de contaminantes, logrando un mayor rendimiento económico

Este proceso innovador permitirá un consumo de energía tres veces menor, eliminar las emisiones directas de CO₂ y otros contaminantes nocivos, y, además, de forma circular y sostenible transformando los subproductos derivados de otros procesos en nuevas materias primas como la alúmina metalúrgica. Esto es muy importante, teniendo en cuenta las exportaciones de chatarra de aluminio fuera de Europa y la creciente necesidad de silicio y aluminio que ahora mismo se importa en varios países europeos.

SisAl Pilot representa un enfoque innovador de producción de silicio sin huella de carbono y una fuerte contribución a la economía circular debido a la simbiosis con la industria. En esta línea, en el proyecto juegan un papel fundamental las empresas del sector, que están actuando como proveedores de materia prima (aluminio) y como usuarios finales del silicio como elemento para aleaciones. Participan también consultores, fabricantes de equipos y centros de investigación. Los resultados se están validando en industrias de diferentes países, al tiempo que se van a evaluar casos de negocios industriales para ubicaciones en Noruega, Alemania, Grecia, España y Sudáfrica.

El papel de CITMAGA

En el marco del proyecto SisAl Pilot, CITMAGA lleva a cabo la modelización matemática y la simulación numérica de los diferentes tipos de hornos utilizados en el nuevo proceso, para entender y evaluar las interacciones entre los fenómenos físicos que tienen lugar en los hornos con el objetivo de mejorar el funcionamiento y diseño de los mismos y optimizar su rendimiento. El equipo está integrado por los profesores de la Universidad de Santiago e investigadores vinculados a CITMAGA **Dolores Gómez, Pilar Salgado y José Luis Ferrín**, junto a **Branca García y Óscar Crego** como personal contratado por CITMAGA.

PRENSA_ 981 554 407 / 639 768 929



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under Grant Agreement N°869268.