HORIZON 2020

Scale up of the Continuous Production Method for Nano-sized Precipitated Calcium Carbonate, and market Introduction for Industrial End Use

Resultados resumidos

Una forma más ecológica de fabricar un pigmento versátil

Una pyme finlandesa se ha fijado en una nueva fábrica en Alemania tras desarrollar un proceso ecológico para la producción de un pigmento versátil para pinturas, barnices, plásticos y papel.

TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

© NinaMalyna, Shutterstock

Después del proyecto UFPCC financiado con fondos europeos y de dos años de duración, FP-Pigments, la empresa detrás del proyecto, ha solicitado cinco patentes sobre un proceso continuo para la producción de carbonato cálcico precipitado ultrafino (UFPCC, por sus siglas en inglés) y sus usos finales.

El carbonato cálcico es una sustancia química común que se encuentra en el mármol, la tiza o incluso en los suplementos de calcio. Cuando se produce de forma sintética mediante un proceso de precipitación, los fabricantes pueden controlar el tamaño y la forma de sus partículas para utilizarlas en todo tipo de productos, como pinturas y barnices.

FP-Pigments, una pyme finlandesa, lleva fabricando pigmentos opacos desde 2006 y cuenta con fábricas en Finlandia, Alemania y los Estados Unidos. Su éxito actual se basa en un método de producción patentado, innovador y continuo. Su gran avance durante el proyecto de la Unión Europea (UE) fue demostrar los beneficios de un nuevo método de fabricación de carbonato cálcico precipitado ultrafino (UFPCC).

«Estas partículas más pequeñas tienen ventajas cuando se mezclan con productos como materiales de recubrimiento transparentes a base de agua, ya que el UFPCC no aporta ningún color blanco, por lo que el recubrimiento sigue siendo claro y transparente», indica el coordinador del proyecto UFPCC, Sami Haakana, director de investigación y desarrollo de FP-Pigments.

Hasta ahora, la mayoría de los métodos de fabricación de UFPCC se basaban en la producción por lotes, lo que dificultaba la ampliación de la producción. FP-Pigments ha desarrollado un proceso de producción continuo de UFPCC dentro del proyecto que podría realizarse a gran escala.

Los beneficios del perfeccionamiento del método son evidentes: el UFPCC mejora la resistencia al bloqueo de los recubrimientos pigmentados y transparentes. Puede prevenir daños permanentes y antiestéticos en la superficie del recubrimiento y también puede utilizarse en materiales de recubrimientos para controlar la porosidad de la película de pintura. Esta técnica tiene la ventaja adicional de evitar que la suciedad penetre en la superficie de la película.

Por los mismos motivos, la industria del envasado alimentario está mostrando interés en el UFPCC de FP-Pigments como posible sustituto de los materiales plásticos de protección en los envases, al convertirlos en reciclables y compostables.

Una nueva forma de fabricación de UFPCC

En su fábrica de pruebas en Valkeakoski, a 150 km al norte de Helsinki, los investigadores del proyecto trabajaron con los fabricantes de equipos de procesamiento para probar la línea de producción de UFPCC. Investigaron la mejor tecnología disponible para implantar maneras rentables de eliminar el agua y secar la forma líquida de UFPCC para convertirla en polvo.

La empresa también descubrió una manera de hacer recircular la energía y el agua de proceso dentro del proceso de producción. Un proceso de carbonatación libera calor que luego se recoge en un sistema de circuito cerrado para que la energía pueda utilizarse en una etapa posterior del proceso.

Cien clientes potenciales de FP-Pigments probaron el producto resultante. Ahora la empresa está negociando contratos antes de invertir en una nueva planta en un

parque químico de Leuna, en el este de Alemania, donde una fábrica de 3 000 m2 ya produce pigmentos de opacidad.

«La parte técnica del plan está lista y ahora estamos asegurando compromisos comerciales. Esperamos que las ventas del producto comiencen en 2022», dice Haakana.

Hay mucho en juego: se prevé que el mercado mundial de pinturas y recubrimientos alcanzará en 2023 los 262 500 millones de dólares estadounidenses, unos 230 400 millones de euros, según un informe publicado en enero por los investigadores de mercado ResearchAndMarkets.com.

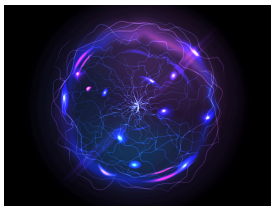
En la actualidad, FP-Pigments cuenta con ochenta empleados en sus instalaciones de Finlandia, los Estados Unidos y Alemania, y su objetivo es llegar a contratar a «cerca de doscientos» trabajadores más una vez que comience la producción de UFPCC.

«Como pyme, la financiación de la UE ha sido fundamental para nosotros a la hora de acelerar el desarrollo de este producto. También nos ha permitido presentar el producto a más usuarios finales industriales», señala Haakana.

Palabras clave

UFPCC, carbonato cálcico precipitado, pigmentos de opacidad, pinturas, barnices, materiales de sellado, adhesivos

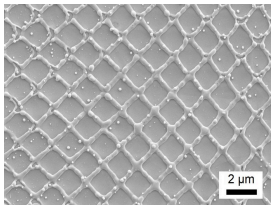
Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



La tecnología refinada de tratamiento de superficies aporta aplicaciones nuevas para los metales

El camino circular hacia la sostenibilidad de la industria de la confección y del sector pesquero

Un sustituto a base de papel personalizable, rentable y ecológico para los palés de madera



Novedades acerca de LAMPAS: mantener los electrodomésticos impecables con tecnología láser

Información del proyecto

UFPCC

Identificador del acuerdo de subvención: 738517

Sitio web del proyecto

DOI
10.3030/738517

Proyecto cerrado

Financiado con arreglo a
INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies – Nanotechnologies

Coste total
€ 1 999 906,25

Aportación de la UE
€ 1 399 934,38

Coordinado por

Fecha de la firma de la CE
15 Noviembre 2016

FP-PIGMENTS OY
Finland

Fecha de inicio
1 Noviembre 2016

Fecha de finalización
31 Octubre 2018

Este proyecto figura en...

Última actualización: 27 Marzo 2019

Permalink: https://cordis.europa.eu/article/id/258285-greener-way-to-make-a-versatile-pigment/es

European Union, 2025