

Nanopartículas de oro de CIC biomaGUNE protagonizan una iniciativa de VERSACE

La conocida firma de moda invita a explorar la belleza oculta de las partículas de oro en la nanoescala

VERSACE ha comisariado las imágenes experimentales conseguidas por el profesor Ikerbasque Luis Liz Marzán, en colaboración con las universidades de Vigo y Amberes

Donostia, 10 de mayo de 2024. La firma de moda VERSACE ha quedado prendada por la belleza intrínseca de las nanopartículas de oro, un metal cuyo profundo color ha sido distintivo de la lujosa marca desde sus inicios. VERSACE ha publicado un proyecto editorial en redes sociales que invita a reflexionar sobre el concepto de la belleza a distintas escalas, en formas poco convencionales y en lugares inesperados, y reivindica que las imágenes científicas poseen a menudo una belleza oculta que escapa a la atención del público. Este proyecto presentado como una "serie experimental con colaboradores inesperados" ha sido concebido como una exploración de la belleza oculta y la serendipia.

VERSACE ha publicado imágenes de nanopartículas de oro sintetizadas en los laboratorios dirigidos por el profesor Ikerbasque Luis Liz Marzán en el CIC biomaGUNE y en la Universidad de Vigo. El proyecto se basa en un conjunto de imágenes que muestran otra cara de la belleza del oro, tomadas mediante microscopía electrónica en las citadas instituciones y en el laboratorio de la profesora Sara Bals de la Universidad de Amberes (Bélgica).

Laura Tripaldi, comunicadora científica y doctora en Ciencia de Materiales y Nanotecnología, es la persona que ha hecho posible esta unión entre el mundo de la moda y la nanociencia. Tripaldi es la autora de un artículo sobre la historia y las propiedades de los coloides de oro (nanopartículas de oro dispersas en un líquido), que ha visto la luz en este proyecto creativo comisariado y publicado por VERSACE. En esa búsqueda, dio con las imágenes de CIC biomaGUNE en la web del proyecto europeo [EUSMI](#), un consorcio que agrupa instalaciones europeas de investigación en materia blanda.

La belleza de las nanopartículas de oro con aplicaciones biomédicas

Las nanopartículas de oro están constituidas por algunos miles de átomos, y son de un tamaño nanométrico (un nanometro equivale a una millonésima parte de un milímetro). Tal y como explican en la iniciativa de Versace, las propiedades de los materiales cambian en función de su tamaño, al pasar de la macroescala a la nanoescala. Tripaldi añade, además, que "el color del material cambia en función del tamaño y la forma de las partículas que lo componen, a pesar de que la sustancia en sí sigue siendo la misma".

“Una nanopartícula de oro está formada por átomos de oro en su estructura cristalina, que necesita tener moléculas adsorbidas en la superficie, para poder estar dispersos en un líquido, es decir, para formar un coloide”, explica el profesor Luis Liz Marzán, pionero en el desarrollo de métodos de fabricación y de modificación de la superficie de las nanopartículas de oro y plata para mejorar sus posibilidades de aplicación.

Liz Marzán trabaja en los diseños de crecimiento de muchos tipos de nanopartículas, con formas de estrellas, varillas, triángulos, esferas, tornillos, cubos, octaedros, decaedros, huesos, bipirámides, alambres, etc. Sus publicaciones han conseguido un gran renombre a nivel mundial por la relevancia del contenido. De hecho, el profesor explica que “manipulando la geometría de las nanopartículas se puede variar a voluntad sus propiedades ópticas plasmónicas. La luz interacciona con estas partículas de forma diferente de lo que lo hace con metales de mayor tamaño: en función del metal, del tamaño y de la geometría de la nanopartícula metálica un determinado color de la luz provoca una oscilación en los electrones, de modo que absorbe una frecuencia específica de luz visible”.

VERSACE destaca que la belleza camaleónica del oro cambia con la escala, revelando facetas inesperadas cuanto más profundo se mira. El profesor Liz Marzán, además, destaca la gran relevancia de dichas nanopartículas de formas sorprendentemente regulares, de tamaño uniforme y aspecto perfectamente geométrico, dispuestas espontáneamente en bellos patrones regulares: “Tienen aplicaciones en muchísimos campos de la salud, como la detección específica y muy sensible de metabolitos que participan en la comunicación entre bacterias, en sistemas tumorales, etc.; la detección exacta de la distribución de las células en un sistema tridimensional, para distinguir las células tumorales de las células sanas; o aplicaciones de bioimagen para nanomedicina”.

Liz Marzán continúa manipulando “el encanto del oro en el nanomundo, porque nos va a abrir puertas todavía inesperadas en el diseño de métodos terapéuticos más efectivos y en la consecución de la tan ansiada medicina personalizada”. VERSACE invita a “mirar más profundamente” y recuerda que “bajo la superficie suele haber un mundo de belleza oculta y profundo significado”.

Sobre Luis Liz Marzán

El profesor Ikerbasque Luis Liz Marzán es líder del grupo de [Bionanoplasmónica](#) de CIC biomaGUNE, investigador principal en el [CIBER-BBN](#) y catedrático de la Universidad de Vigo. Además, ha sido director científico de CIC biomaGUNE y profesor visitante en varias instituciones de todo el mundo.

Es uno de los contados investigadores europeos que ha logrado acceder a dos prestigiosas *ERC Advanced Grants* consecutivamente, ambas relacionadas con aplicaciones biomédicas de nanomateriales. Estas ayudas europeas requieren proponer avances disruptivos y que estén en la frontera del conocimiento. El profesor Liz Marzán es *Fellow* de la *Royal Society of Chemistry* (Reino Unido) y de la *Optical Society of America* (EE. UU.), académico de número de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, miembro correspondiente de las academias

de ciencias de Galicia y de Granada, así como de la *European Academy of Sciences*, miembro internacional de la National Academy of Engineering de EE. UU. y doctor *honoris causa* de la Universidad de Amberes.

Entre los numerosos galardones que ha recibido se encuentran el *Humboldt Research Award*; Medalla de la RSEQ; *Blaise Pascal Medal in Materials Science*; el Premio Rey Jaime I; *Rhodia Prize* de la *European Colloid and Interface Society*; el Premio Nacional Enrique Moles en Ciencia y Tecnología Químicas; el Premio Fundación Lilly de Investigación Biomédica; el premio franco-español Miguel Catalán-Paul Sabatier de la Sociedad Francesa de Química, el premio luso-español Lourenço-Madinaveitia de la Sociedad Portuguesa de Química y el premio hispano-italiano *Ciamician-González de la Sociedad Química Italiana*.

Sobre CIC biomaGUNE

El Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales, CIC biomaGUNE, miembro de Basque Research and Technology Alliance ([BRTA](#)), lleva a cabo investigación de vanguardia en la interfaz entre la Química, la Biología y la Física con especial atención en el estudio de las propiedades de las nanoestructuras biológicas a escala molecular y sus aplicaciones biomédicas. Reconocido en 2018 como Unidad de Excelencia “María de Maeztu” por cumplir con requisitos de excelencia, que se caracterizan por un alto impacto y nivel de competitividad en su campo de actividad, en el escenario científico mundial.

Sobre VERSACE

Versace es uno de los nombres más reconocibles del mundo. Esta casa de moda de lujo se convirtió inmediatamente en líder mundial de la moda y la cultura tras su fundación en 1978 por Gianni Versace, y lo sigue siendo con paso firme bajo la visión creativa de Donatella Versace.

La energía de Versace proviene de su mezcla de referencias irreverentes. De la tensión entre lo clásico y lo contemporáneo, entre la tradición italiana y la última innovación, entre la música rock y la realeza, entre el mito y las estrellas famosas del momento. Esta fórmula única da forma a una cultura creativa que se expresa a través de diseños icónicos, imágenes punteras a nivel mundial, momentos de pura moda y del patrimonio de la artesanía italiana innovadora. El nombre de Versace se identifica con un estilo de vida y una actitud que celebra la singularidad y el poder de una persona que siente la libertad total de ser ella misma.

El estilo de vida de Versace incluye ropa prêt-a-porter, zapatos, bolsos y accesorios para mujer, hombre y niños; el Atelier Versace haute couture; gafas; fragancias; relojes; hoteles Palazzo Versace; artículos para el hogar Versace Home y la línea juvenil Versace Jeans Couture. Versace cuenta con una red de 230 boutiques y 638 tiendas autorizadas en todo el mundo.

Información complementaria

Links de la iniciativa de VERSACE:

LinkedIn

https://www.linkedin.com/posts/versace_gold-versace-to-the-last-atom-activity-7192447912923017217-dKyb?utm_source=share&utm_medium=member_ios

Twitter:

<https://x.com/Versace/status/1786682218556821848>

<https://x.com/Versace/status/1786682222835007534>

<https://x.com/Versace/status/1786682226689589249>

Instagram:

<https://www.instagram.com/stories/highlights/18001607645326518/>

Facebook:

<https://www.facebook.com/share/p/DhsGJfarqS9umtfE/?mibextid=WC7FNe>

Vídeo:

The beauty of nanoscience Versace_CIC biomaGUNE: Animación con imágenes de la iniciativa creada por Versace partiendo de imágenes experimentales de nanopartículas sintetizadas en CIC biomaGUNE (Autores: Versace – CIC biomaGUNE).

Imágenes experimentales de CIC biomaGUNE:

<https://we.tl/t-EQ5D9rEyHV>