

Crearon una nueva forma de oro que es (casi) tan ligero como el aire



Científicos en Suiza produjeron la forma más ligera de oro hasta ahora conocida, que consta de 98 % de aire, oro de 20 quilates, y proteína de leche. A pesar de que conserva el brillo metálico de su forma regular, este

aerogel de oro está hecho casi en su totalidad de aire.

“El llamado aerogel es mil veces más ligero que las aleaciones de oro convencionales”, aseguró Raffaele Mezzenga investigador de ETH Zurich.

“Es más ligero que el agua y casi tan ligero como el aire.”

Mezzenga y su equipo produjeron el aerogel de oro haciendo una malla tridimensional de oro que está completamente formada por poros. El 2 % del material no es aire, más de cuatro quintas partes de la misma es oro de 20 quilates, y el resto son cadenas de nanómetros-finos de proteína de leche.

Primero tuvieron que calentar las proteínas de la leche para producir las fibras diminutas, técnicamente conocido como fibrillas de amiloide, posteriormente se mezclaron en una solución de sal de oro. Dentro de esta solución, las fibras se entrelazaron para formar una estructura de base, y las partículas de oro cristalizado se convirtieron en partículas aún más pequeñas alrededor de ella. Esto formó una red de fibra de oro de tipo gel.

El gran desafío pasó después, cuando el equipo quería secar la solución sin destruir la fina red creada por las fibras de

proteína de la leche y el oro. Tuvieron que utilizar un proceso largo y delicado llamado secado supercrítico, que también se utiliza para descafeinar el café.

Durante todo el proceso, los investigadores se dieron cuenta de que podían ajustar el color de la aerogel mediante la adición de partículas más pequeñas de oro a la solución.

Así es como se ve:



En el extremo izquierdo es una espuma de filamentos de proteína amiloide sin oro, en el centro es el aerogel de oro hecha de micropartículas de oro, y el de la derecha es el aerogel de oro a partir de nanopartículas de oro.

Fuente: muyinteresante.