

El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados IMDEA Energía ha logrado este pionero avance, que abre la puerta a nuevos envases

La Comunidad de Madrid desarrolla un material que conserva las uvas un mes sin refrigeración

- Está creado a partir del calcio y pertenece a la familia de compuestos conocidos como redes metal-orgánicas
- La fruta mantiene su aspecto, firmeza y color durante casi 30 días a temperatura ambiente y con alta humedad

21 de febrero de 2026.- La Comunidad de Madrid ha desarrollado un material innovador capaz de mantener las uvas frescas durante un mes sin necesidad de refrigeración. La Unidad de Materiales Porosos Avanzados del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados IMDEA Energía ha logrado este avance, que abre la puerta a una nueva generación de envases activos más seguros y sostenibles para la conservación de alimentos.

Esta investigación cobra especial importancia en un contexto global en el que se desperdicia cerca de un tercio de los alimentos producidos. La posibilidad de alargar la vida útil de frutas y otros productos frescos mediante nuevas tecnologías podría reducir de forma significativa las pérdidas a lo largo de la cadena alimentaria.

El material pertenece a una familia de compuestos conocidos como redes metal-orgánicas, que han sido galardonados recientemente con el Premio Nobel de Química 2025. Está creado a partir de calcio, un elemento abundante y biocompatible, combinado con una molécula orgánica con propiedades antifúngicas. El resultado es una estructura ordenada, estable y segura que actúa directamente contra los hongos responsables del deterioro de la fruta.

Durante el estudio, las uvas tratadas mantuvieron su aspecto, firmeza y color durante casi 30 días a temperatura ambiente y con alta humedad, condiciones en las que normalmente se estropearían en pocos días. Así, las uvas sin tratar mostraron rápidamente manchas, moho y signos claros de descomposición.

A diferencia de otros sistemas que dependen de la liberación de conservantes, este material actúa directamente desde su superficie, gracias a la presencia de grupos ácidos con actividad antifúngica intrínseca. Además, muestra una excelente estabilidad y bioseguridad, ya que no resulta tóxico para células humanas intestinales y pulmonares. Estas características refuerzan su potencial en aplicaciones alimentarias reales y abre la vía para que puedan utilizarse en



embalajes activos para prolongar la vida útil de las frutas, colaborando en la reducción del desperdicio alimentario de forma sostenible.

Medios de Comunicación