



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Envases de plástico fabricados en Corea liberan nanopartículas nocivas para la salud



Las nanopartículas de plata que contienen algunos envases de plástico comercializados en el mercado asiático se transfieren a los alimentos, tal y como revela un estudio en el que participa la Universidad Complutense de Madrid. Estos táperes, cuya venta está prohibida en Europa al considerar las nanopartículas nocivas para la salud, registraron una mayor liberación de estos componentes cuando el almacenamiento se prolongaba en el tiempo.



Diferentes recipientes de plástico – táperes, biberones y bolsas para almacenar alimentos– fabricados en Corea contienen nanopartículas de plata. Estos componentes, nocivos para la salud, se desprendieron de los envases en determinadas condiciones, tal y como revela un estudio de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y el Instituto de Química Orgánica General (IQOG-CSIC).



“En España no existen recipientes de este tipo. Están prohibidos por la legislación europea al contener nanopartículas de plata como agente bactericida, cuyo objeto es prolongar la vida de los alimentos”, destaca Milagros Gómez Gómez, investigadora del [departamento de Química Analítica](#) de la UCM y una de las autoras del trabajo.

En Europa está prohibida la venta de envases de plástico con nanopartículas de plata. / [Nachett](#).

Para averiguar si estos componentes entraban en contacto con los alimentos, los científicos emplearon disoluciones que simulaban estas condiciones: agua, para escenarios acuosos; ácido acético al 3% para sustancias ácidas; etanol al 10% para alimentos con cierto contenido en alcohol; y etanol al 95% para alimentos con contenido graso.

Además, para evaluar la migración de las partículas en las condiciones de almacenamiento más adversas, los ensayos se realizaron en las condiciones más desfavorables de temperatura y tiempo, a 20 grados y 40 grados para tiempos de contacto de uno, cuatro, siete y diez días, y a 70 grados durante dos horas.



TRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

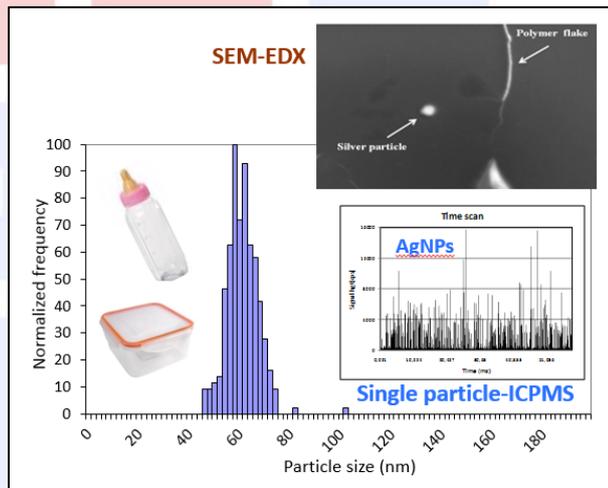
Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

“Los tapers de polietileno liberaron contenidos de nanopartículas de plata de 20 a 30 veces superiores a los biberones de policarbonato, a pesar de que su contenido en el material plástico es la mitad”, indica Gómez Gómez. La mayor migración se produjo en condiciones de almacenamiento que simulaban períodos prolongados de contacto, de dos horas a 70 grados en un medio ácido.

Efectos si el uso es frecuente

En el estudio, publicado en la revista *Talanta*, los autores alertan de que el pequeño tamaño de estos componentes favorece que puedan penetrar en las células, con efectos nocivos para la salud, especialmente si estos recipientes se utilizan con asiduidad.

“En nuestra investigación, los efectos tanto de las nanopartículas de plata como de la plata iónica – cuando las nanopartículas se oxidan durante la migración al envase y están en disolución– se refieren a un uso continuo y prolongado de este tipo de materiales, que aún hoy continúan siendo estudiados”, mantiene la investigadora.



Gráficos en los que se relaciona el tamaño de las nanopartículas desprendidas con su frecuencia de aparición en los extractos de simulantes de alimentos. / UCM.

Los científicos reiteran que estos envases no se venden actualmente en España ni en Europa, y tampoco en Estados Unidos, donde han sido retirados del mercado recientemente. Sí se comercializan en el mercado asiático.



Referencias bibliográficas: K. Ramos, M. M. Gómez-Gómez, C. Cámara y L. Ramos. “Silver speciation and characterization of nanoparticles released from plastic food containers by single particle ICPMS”, *Talanta* 151, 2016. [DOI: 10.1016/j.talanta.2015.12.071](https://doi.org/10.1016/j.talanta.2015.12.071).

G. Artiaga, K. Ramos, L. Ramos, C. Cámara, M. Gómez-Gómez. “Migration and characterisation of nanosilver from food containers by AF⁴-ICP-MS”, *Food Chemistry* 166, 2015. [DOI: /10.1016/j.foodchem.2014.05.139](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.05.139)