

Investigadores chinos desarrollan un vidrio biodegradable y biorreciclable

Una familia de vidrios ecológicos fabricados a partir de aminoácidos o péptidos de origen biológico, que son biodegradables y biorreciclables, ha sido desarrollada por un equipo de investigadores chinos.

Este tipo de vidrio molecular puede ser la base de una tecnología de vida verde para un futuro sostenible, aunque aún está en fase de laboratorio y “lejos de la comercialización a gran escala”, señaló el coordinador del equipo Yan Xuehai, de la Academia China de Ciencias.

Science Advances publica hoy un estudio en el que el equipo detalla esta posible futura alternativa al vidrio persistente y no biodegradable.

Vidrio ecológico

Fabricar vidrio ecológico de origen biológico es difícil porque las biomoléculas poseen poca estabilidad térmica y se descomponen fácilmente a las altas temperaturas que se suelen utilizar en la fabricación de vidrio.

En este caso, el equipo usó aminoácidos y péptidos modificados químicamente para fabricar vidrio biomolecular con características de biodegradabilidad y biorreciclabilidad mediante el procedimiento clásico de «calentamiento-descongelación».

Los investigadores hicieron un seguimiento de la capacidad de formación de vidrio, los parámetros cinéticos y termodinámicos relacionados con la transición vítrea del material, así como el rendimiento del vidrio in vitro e in vivo.

Este nuevo vidrio basado en derivados de aminoácidos o péptidos presenta “una combinación única” de propiedades funcionales y características ecológicas, así como la biodegradabilidad y biorreciclabilidad deseadas, según la Academia China de Ciencias.