

Científicos rusos estudian materiales para purificar el agua mediante la luz

Posted on Octubre 8, 2026

La adición de óxido de niobio mejora la absorción de la luz, pero no acelera la degradación de los contaminantes

- Científicos rusos estudiaron materiales que, bajo la acción de la luz, permiten degradar los contaminantes presentes en el agua. Estos materiales, conocidos como fotocatalizadores, absorben la luz y desencadenan reacciones que descomponen las moléculas contaminantes. Este método se considera prometedor para el tratamiento de aguas residuales. El estudio fue realizado por investigadores del Instituto de Química de Soluciones G. A. Krestov de la Academia de Ciencias de Rusia (RAN), según informa el Ministerio de Ciencia y Educación Superior de Rusia.
- Los científicos estudiaron materiales compuestos a base de titanato de estroncio con adiciones de óxido de niobio. En los experimentos de laboratorio utilizaron soluciones del colorante rodamina B y del antibiótico tetraciclina. Las muestras fueron expuestas a luz visible. En el compuesto con un 1 % de óxido de niobio, la señal correspondiente a la tetraciclina desapareció después de 30 minutos. Con una adición del 10 %, el proceso requirió 40 minutos, mientras que con titanato de estroncio puro fueron necesarios 20 minutos.
- Los resultados mostraron que la adición de óxido de niobio mejora la absorción de la luz, pero no aumenta la actividad del material. Esto se debe a la reducción de su superficie específica, lo que disminuye el número de sitios activos en los que pueden producirse reacciones con los contaminantes.
- Los resultados demuestran que, al desarrollar materiales para la purificación del agua, es importante tener en cuenta no solo la capacidad de absorción de la luz, sino también la estructura de la superficie. Los autores subrayan que estas conclusiones se obtuvieron en condiciones de laboratorio. La desaparición de la señal del antibiótico indica que este se transformó, pero no demuestra que todos los productos de la reacción se hayan descompuesto por completo ni que el agua resultante sea segura.