

Comunicados

Sustancias químicas seguras y sostenibles para un futuro mejor

17 de febrero de 2026



Detrás de las ventajas de muchos productos de uso diario radica una mezcla compleja de compuestos químicos. Mientras estos compuestos químicos normalmente juegan un papel importante en el funcionamiento de dichos productos, algunos realmente suponen un peligro para las personas y el medioambiente.

Un ejemplo particularmente destacado son los PFAS (sustancias per- y polifluoroalquiladas, por sus siglas en inglés), las cuales han sido ensalzadas durante

muchos años por sus propiedades hidrofóbicas y lipofóbicas, y, por tanto, ampliamente utilizadas. Sin embargo, un volumen creciente de investigaciones muestra que están lejos de ser inocuos: estos se acumulan en los ecosistemas, la vida silvestre y el cuerpo humano, planteando riesgos significativos para la salud y el medioambiente, desde alteración hormonal hasta ciertos tipos de cáncer.

La creciente sensibilización sobre estas cuestiones ha llevado a gobiernos y empresas a subrayar la necesidad de contar con alternativas más seguras y sostenibles dentro del espectro de compuestos químicos utilizados en la industria. En la Unión Europea, por ejemplo, cobra fuerza la idea de desarrollar nuevos materiales que sean “seguros y sostenibles desde el diseño”. Y, lo que es clave, ese énfasis en la seguridad y la sostenibilidad no aparece solo después de que los productos salgan al mercado. En su lugar, estos principios deben ser adoptados en fases tempranas del proceso de diseño y desarrollo. El objetivo es construir un futuro donde los materiales sean intrínsecamente inocuos, respetuosos con el medio ambiente y sostenibles a lo largo de su ciclo vital completo. En última instancia, se trata de minimizar, o incluso eliminar completamente, los impactos negativos tanto en la salud como en el medio ambiente.

Crear un futuro con materiales realmente seguros y sostenibles requiere replantear desde cero cómo se diseñan los materiales, lo cual no es una tarea sencilla. En primer lugar, está el reto de encontrar materiales seguros y sostenibles que proporcionen un desempeño comparable. En segundo lugar, una evaluación rigurosa de la seguridad y la sostenibilidad puede ser difícil y costosa, especialmente en etapas tempranas de desarrollo, cuando las formulaciones aún están cambiando.

En respuesta a estos desafíos, se necesitan ideas nuevas e ingeniosas. Es por eso que, actualmente, la Unión Europea intenta apoyar proyectos orientados a impulsar la ciencia, las herramientas y los sistemas necesarios para conseguir que los materiales seguros y sostenibles sean una realidad.

Un ejemplo interesante de este tipo de proyectos es **BIO-SUSHY**, este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte Europa de la Unión Europea (acción de innovación) en virtud del acuerdo de subvención n.º 101091464, el cual está dedicado a desarrollar alternativas innovadoras a los PFAS en la creación de recubrimientos con propiedades hidrofóbicas y lipofóbicas. El uso de recubrimientos basados en PFAS es muy habitual, por ejemplo, en chubasqueros o calzado para hacerlos

repelentes al agua, o en envases de papel para alimentos para evitar que la grasa los traspase, por citar solo dos casos.

Como estos ejemplos demuestran, se trata de productos con los que se está en contacto directo. Por ese motivo, los recubrimientos sostenibles desarrollados en el proyecto tienen como objetivo ofrecer beneficios similares sin los impactos negativos para el medio ambiente y la salud asociados con los recubrimientos tradicionales basados en PFAS.

Además, para abordar el segundo reto, el proyecto invierte recursos en predecir la seguridad y sostenibilidad. Para ello, el proyecto BIO-SUSHY emplea un conjunto de herramientas computacionales avanzadas diseñadas para predecir la seguridad de los compuestos químicos involucrados en el desarrollo de los nuevos recubrimientos, acelerando así la identificación y desarrollo de materiales más seguros. Con ese objetivo, **ProtoQSAR**, socio del proyecto con sede en Valencia, aplica técnicas computacionales innovadoras que permiten a los investigadores predecir el comportamiento de los compuestos químicos analizados. De esta forma, sus potenciales riesgos para la salud y para el medio ambiente pueden ser analizados sin necesidad de exhaustivos ensayos experimentales en laboratorio, con el consiguiente ahorro de tiempo y coste.

Pero la investigación por sí sola no puede reescribir la química del día a día. La innovación solo puede generar un impacto real cuando conecta con las necesidades de la gente y con sus hábitos diarios. Por eso, es tan importante escuchar a quienes comprarán, usarán, lavarán o reciclarán estos productos. Sus aportaciones ayudan a asegurar que los nuevos materiales no serán solamente seguros y sostenibles, sino que también generarán confianza y serán utilizados.

Por ello, BIO-SUSHY invita a los consumidores, fabricantes y responsables políticos a compartir sus opiniones en una breve **encuesta**.

Más sobre Comunicados