

2.2.2. AIJU



REDIT

INNOVATION NETWORK

· AIJU estudia las oportunidades de la robótica industrial a través de la manipulación deformable 38

· AIJU investiga mejorar la seguridad en el diseño de los productos infantiles 39

· AIJU desarrolla marcadores químicos seguros en materiales para evitar falsificaciones en productos infantiles 40

AIJU estudia las oportunidades de la robótica industrial a través de la manipulación deformable

En un mundo industrial donde la manipulación básica con robots se ha vuelto rutinaria, el desafío emerge cuando se trata de objetos flexibles y deformables. Las variaciones en sus características físicas, inducidas por factores como la temperatura o el tiempo desde su fabricación, pueden ocasionar deslizamientos, roturas o pérdidas durante la manipulación robótica.

Este desafío es particularmente relevante, dado que estos materiales flexibles, presentes en telas, alimentos y plásticos, son una parte integral de la producción diaria. Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas (pymes) y microempresas, que conforman la base de la industria tradicional, carecen del conocimiento y los recursos para abordar esta complejidad.

Es aquí donde entra en juego el proyecto R4MID, impulsado por AIJU y financiado por el Instituto Valenciano de Competitividad e Innovación (IVACE+I) y los Fondos FEDER, que busca desarrollar tecnologías para la manipulación de objetos deformables, centrándose especialmente en plásticos. Esta iniciativa tiene como objetivo transferir esta tecnología a las empresas, impulsando así la innovación y acercándolas a la vanguardia de la técnica en su sector.

A pesar del impulso hacia la innovación, muchas empresas enfrentan obstáculos para adoptar nuevas tecnologías debido a la falta de conocimiento y a las inversiones financieras necesarias. La integración de sistemas robóticos en procesos industriales no solo aumenta la eficiencia y optimiza la producción, sino que también reduce la carga física sobre los trabajadores y disminuye el riesgo de lesiones.

Para incorporar estos sistemas, se requiere una investigación detallada del proceso industrial en cuestión, identificando áreas de mejora y desarrollando sistemas robóticos capaces de abordar estas deficiencias. En este contexto, la robotización parcial del proceso busca liberar a los trabajadores de tareas repetitivas y físicamente demandantes, permitiéndoles enfocarse en actividades más especializadas.

El proyecto R4MID no solo aborda los desafíos técnicos de la manipulación de objetos deformables, sino que también impulsa la colaboración entre empresas, como Industria Auxiliar Juema, Vicedo Martí, y The Doll

Factory Europe, para enfrentar los retos del futuro industrial.

El continuo avance tecnológico exige a las empresas mantenerse actualizadas para lograr una mayor productividad y adaptabilidad a las demandas del mercado. La automatización de procesos a través de robots representa un paso hacia adelante en la optimización de recursos y la mejora de condiciones laborales, abordando así los desafíos de la manipulación de objetos deformables en entornos industriales.

En resumen, este proyecto permite que la combinación de ciertas tecnologías como inteligencia artificial, visión artificial, realimentación de fuerza y robótica transforme la manera en que se manipulan los objetos deformables en la industria, allanando el camino hacia una producción más eficiente y adaptable a las necesidades del mercado.

AIJU investiga mejorar la seguridad en el diseño de los productos infantiles

La seguridad es un aspecto clave para garantizar la protección de la salud infantil y debe constituir una preocupación primordial en cada etapa de la cadena de suministro; en especial, al inicio de la etapa de desarrollo del producto.

Además, la reciente publicación del nuevo reglamento relativo a la seguridad de los productos de consumo —Reglamento (UE) 2023/988— pone de manifiesto que aspectos como la trazabilidad y la venta online también son de suma importancia para la protección del consumidor infantil, y que deberían considerarse en los procesos de evaluación y gestión de riesgos.

En este contexto, el proyecto SAFEDESIGN II de AIJU, financiado por el Instituto Valenciano de Competitividad e Innovación (IVACE+I) y los Fondos FEDER, afronta el planteamiento de la seguridad por diseño en el sector de los productos infantiles, con el fin de ayudar a las empresas a fabricar productos más seguros y sostenibles durante su uso.

SAFEDESIGN II da continuidad al enfoque de la seguridad por diseño en el sector de los productos infantiles que se puso en marcha con SAFEDESIGN. Con ello, el proyecto pretende ayudar a las empresas a fabricar productos infantiles más seguros durante su uso real, y más sostenibles. Durante la primera anualidad se determinaron los parámetros de seguridad por diseño relacionados intrínsecamente con el producto y, en esta anualidad, con SAFEDESIGN II se amplían y actualizan con nuevas consideraciones sobre reparabilidad, trazabilidad, etc., promovidas por nuevo marco legal europeo.

El proyecto constituye una actividad de I+D no económica que pretende ofrecer a las empresas una estrategia específica para mejorar la

competitividad de su producto a través de la seguridad por diseño. Como fin último, el proyecto SAFEDESIGN II busca mejorar el posicionamiento del producto infantil de las empresas de la Comunitat Valenciana en los mercados nacionales e internacionales y transferir este conocimiento a través de la aplicación de los resultados de la investigación en sus productos o metodologías de diseño.

El resultado del trabajo de investigación se aplicará de forma práctica en las empresas en casos de estudio reales de las empresas colaboradoras, como Famosa, Industrial Juguetera, Micuna, Alondra Infantil e Indecemi, para la implementación de mejoras SAFEDESIGN y aumentar el nivel de seguridad de estos productos en todo su ciclo de vida.

Como novedad y de forma adicional, se obtendrá la herramienta online SAFEDESIGN «Soluciones de seguridad por diseño para el sector de los productos infantiles», para el autodiagnóstico de la seguridad por diseño.

AIJU desarrolla marcadores químicos seguros en materiales para evitar falsificaciones en productos infantiles

La industria de los productos infantiles aplica una creatividad constante en el proceso de desarrollo de sus productos. Estos artículos, y los materiales con que están fabricados, tienen que cumplir con las exigencias de seguridad aplicables, que en Europa son rigurosas y de las más restrictivas a nivel mundial.

La falsificación de productos infantiles es una realidad que supone un grave problema para la seguridad de los productos y, por tanto, del usuario final: los niños. Además, conlleva un gravamen importante para estas empresas; no solo por la pérdida económica inherente, sino también por la pérdida de confianza en la marca ante una retirada potencial del producto en el mercado.

Pero ¿es posible fabricar productos infantiles realizados con materiales antifalsificación? ¿Y es posible hacerlo sin que suponga un riesgo toxicológico para el usuario? La aplicación de marcadores químicos en los materiales utilizados en la fabricación del producto infantil permite trazar de forma rápida y económica un producto a través de propiedades fotoluminiscentes modulables, entre otras, en función de las necesidades específicas de cada empresa o producto.

El uso de marcadores imparte propiedades físicas o químicas al producto que se detectan con sistemas de lectura específicamente diseñados. En consecuencia, no resultan evidentes ni son fáciles de copiar. Por ello, tienen un alto potencial en diferenciar productos auténticos de las falsificaciones. Su utilización en productos infantiles conlleva que sean inertes y cumplan la normativa del sector.

Este es el objetivo del proyecto TRACE4FAKE, desarrollado por AIJU con la financiación de IVACE+i y Fondos FEDER. El instituto está trabajando para, primero, establecer los requisitos del marcador, en función del material polimérico y procesos productivos, y, posteriormente, desarrollar los masterbatches y compuestos pertinentes a aplicar al producto objetivo.

Seguidamente, se realizará un análisis de la biodisponibilidad (o concentración del aditivo) y seguridad química del producto, con el fin de obtener información sobre el comportamiento de estos marcadores en productos infantiles y asegurar que no inducen un riesgo toxicológico para el usuario final. Por último, se procederá al desarrollo de demostradores con compuestos plásticos mediante inyección para proceder al estudio sobre la eficacia del marcador tras procesos de reciclado y el análisis de replicabilidad industrial.

Con estos desarrollos se obtendrán productos infantiles seguros químicamente marcados para evitar su falsificación y mejorar su trazabilidad. En el proyecto TRACE4FAKE colaboran con AIJU empresas como Alfarben, fabricante de pigmentos inorgánicos, Colortec Química, fabricante de masterbatches para materiales plásticos, y Claudio Reig, fabricante de juguetes.