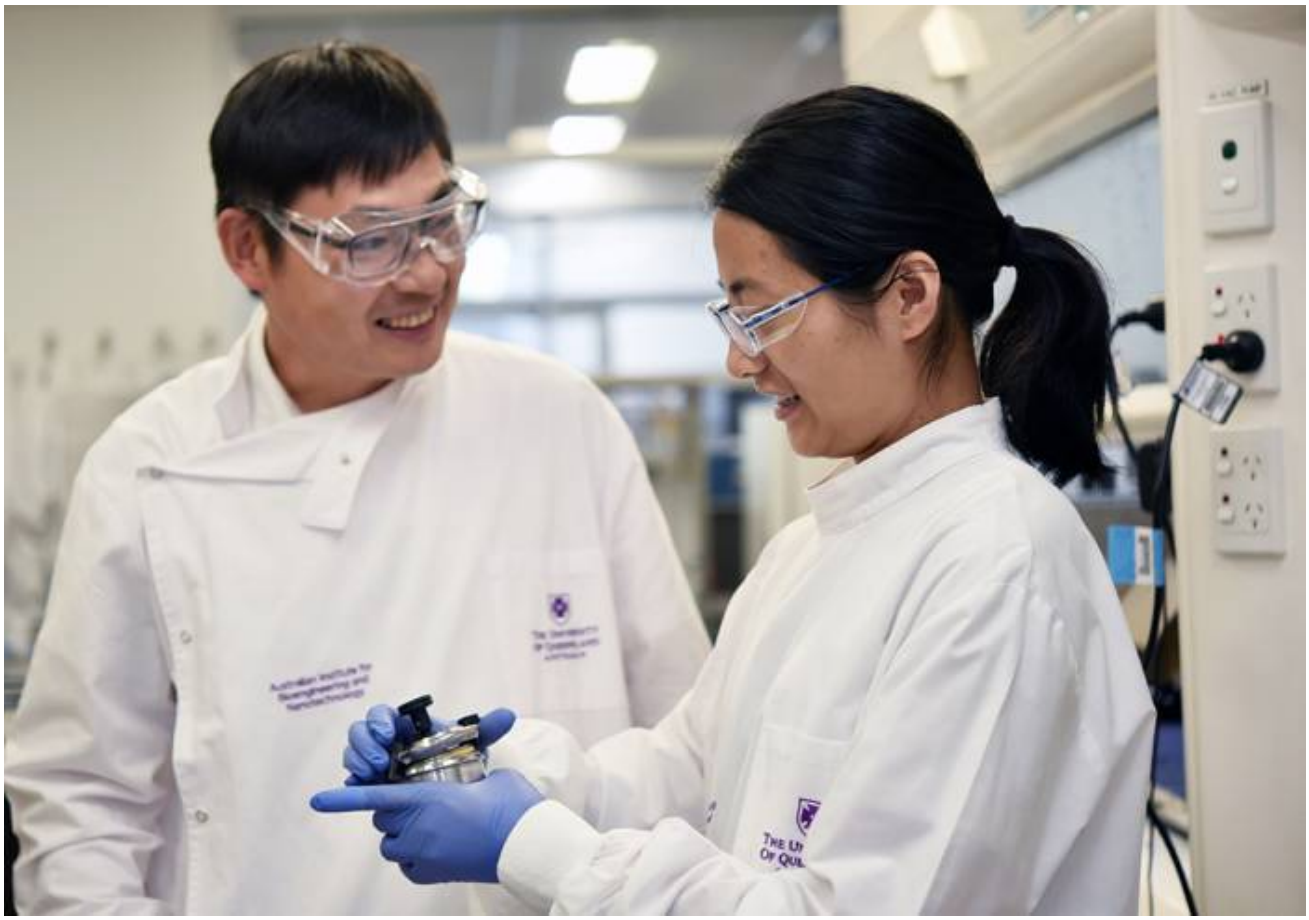
vinetur

Un test rápido con móvil revoluciona el control del dióxido de azufre en el vino

La innovación permite a bodegas analizar muestras in situ y agiliza la gestión de aditivos sin depender de laboratorios externos

miércoles 11 de marzo de 2026



Investigadores del Instituto Australiano de Bioingeniería y Nanotecnología (AIBN) han recibido financiación a través del programa Economic Accelerator (AEA) del Gobierno de Australia para impulsar la comercialización de sus proyectos. Los equipos liderados

por el doctor Run Zhang y el profesor asociado Cheng Zhang trabajan en colaboración con empresas del sector para buscar soluciones a problemas relacionados con residuos industriales y la producción de vino.

El doctor Run Zhang colabora con Winechek Pty Ltd, una empresa especializada en análisis enológico con laboratorios en regiones vinícolas como Margaret River, Barossa Valley y Yarra Valley. El objetivo es desarrollar un test rápido y asequible para medir el dióxido de azufre en el vino. Este compuesto se utiliza como conservante, pero su presencia debe controlarse con precisión para cumplir la normativa y mantener la calidad del producto. Según explica el doctor Zhang, el dióxido de azufre ayuda a conservar el vino, aunque puede modificar su sabor y afectar a consumidores que buscan productos sin aditivos.

Actualmente, las bodegas deben enviar muestras a laboratorios externos para realizar estos análisis, lo que supone un proceso lento y costoso. El equipo ha desarrollado una tecnología basada en sensores que permite detectar el dióxido de azufre mediante una tira de papel que cambia de color en un minuto. Los resultados pueden leerse fácilmente con un teléfono móvil. La doctora Victoria Hughes, de Winechek, señala que la precisión del análisis en laboratorio sigue siendo necesaria en momentos clave del proceso, pero disponer de pruebas rápidas in situ facilita el control durante otras fases.

Winechek Pty Ltd fabrica los kits Vintessential TM, utilizados para analizar vino, cerveza, sidra y otras bebidas. La colaboración con el doctor Zhang busca ofrecer soluciones intuitivas para los productores y mantener la innovación dentro del sector. Gracias a la financiación recibida, el equipo podrá entregar un prototipo listo para su uso industrial. Esta tecnología podría aplicarse también en otros sectores alimentarios y de bebidas.

Por otro lado, el profesor asociado Cheng Zhang y la doctora Xuemei Li lideran un proyecto centrado en la reutilización de residuos de sustancias perfluoroalquiladas (PFAS), conocidas como “químicos eternos” por su persistencia ambiental. Estas sustancias se emplean en tecnologías modernas como electrónica, almacenamiento energético o impermeabilización. Sin embargo, su eliminación plantea graves problemas medioambientales.

El equipo trabaja junto a Chemours, fabricante internacional de fluoropolímeros, y la empresa australiana Advanced Nanomaterials. Chemours aporta experiencia técnica y materiales para evaluar los nuevos procesos desarrollados por los investigadores. Advanced Nanomaterials facilita la validación comercial y la conexión con redes industriales.

La doctora Li explica que utilizan un método mecanicoquímico basado en molienda con bolas para degradar rápidamente los residuos fluorados y recuperar productos que contienen flúor reutilizables como materias primas industriales. El profesor Zhang añade que este enfoque puede reforzar la capacidad de Australia para reciclar recursos fluorados y reducir los costes asociados a la gestión de residuos peligrosos.

Ambos proyectos forman parte del plan gubernamental University Research Commercialisation Action Plan, cuyo objetivo es trasladar investigaciones prometedoras al mercado mediante colaboraciones entre universidades e industria. Estas iniciativas buscan promover prácticas sostenibles, eficiencia en el uso de recursos y una fabricación responsable dentro del sector químico e industrial australiano.