



“AULOX” ESTÁ BAJO PATENTE UDEC E IMO

Centro de Instrumentación Oceanográfica dispone una nueva tecnología para impulsar la ciencia

Diario Concepción
 contacto@diarioconcepcion.cl

El Centro de Instrumentación Oceanográfica (CIO) pone a disposición de la comunidad científica el Titulador Automático de Oxígeno Disuelto llamado “Aulox”, proyecto que es liderado por el investigador Víctor Villagrán. Bajo una patente de la Universidad de Concepción (UdeC) y el Instituto Milenio de Oceanografía (IMO), CIO ofrece una versión tanto para la venta como también para arriendo.

“Aulox” es un dispositivo que permite realizar una titulación química, a través de la definición del “Método de Winkler”, permitiendo determinar el oxígeno disuelto de una muestra de agua.

“Se utiliza para estandarizar este tipo de mediciones. Todos los sensores que miden esta variable necesitan calibrarse rutinariamente usando esta técnica. Se trata por lo tanto de un componente esencial en los laboratorios de calibración. Estos equipos no son masivos, por ende nosotros con esta tercera generación de Aulox ponemos a disposición una solución con tecnología actualizada”, contextualizó Víctor Villagrán, director de Desarrollo del CIO y académico del Departamento de Geofísica de la UdeC.

Importancia de la variable

La variable de oxígeno disuelto es trascendental en distintas áreas, como en oceanografía, limnología e, incluso, genera interés a nivel industrial.

En el área oceanográfica o ambiental el oxígeno disuelto es una variable de suma relevancia en el reconocimiento de zonas de importancia científica. En acuicultura en cambio, es un indicador del estado de saturación poblacional de las zonas de cultivos y está relacionado con el funcionamiento productivo de las mismas. El oxígeno disuelto en agua también es relevante por estar asociado al grado de contaminación del agua.

“Si pensamos en la industria alimenticia, el agua que se utiliza en los procesos debe tener un grado de calidad alta. Entonces, en estos casos, el oxígeno disuelto nuevamente es un índice que nos permi-



El equipo permite automatizar el análisis de una variable trascendental para diversas áreas, el oxígeno disuelto en aguas en matrices como río, mar u otras, innovando y mejorando desde el punto de vista técnico al clásico y robusto “método de Winkler” que es el estándar mundial para validar estos análisis.

te determinar el nivel de pureza del agua. La calidad de su medición es importante”, explicó Villagrán.

Problemática

“Aulox”, en su tercera generación, es un equipo que viene a solucionar una problemática de alto impacto. Su gran ventaja es que

realiza la medición del “Método de Winkler” de manera automática, el que es el estándar mundial que debe ser usado por todos los grupos que realizan mediciones de la variable de oxígeno disuelto.

Parte de sus ventajas radica en el ahorro de tiempo para el procesamiento de datos. “Sin el equipo y con

muestras muy oxigenadas, una determinación puede llegar a demorar hasta 10 minutos por muestra. Con Aulox el tiempo de procesamiento se reduce a unos 3 minutos. Esto es significativo cuando estás en un cruce-ro, ahorras tiempo y es de gran ayuda. Además, aumenta la calidad de la determinación gracias a su detector óptico”, detalló el científico.

Disponer la tecnología

Este emprendimiento de base tecnológica pasó por diversas pruebas antes de ser patentado por la UdeC y por el IMO. “En el 2018 obtuvimos una patente de invención, lo cual es un requisito para estos emprendimientos”, comentó Víctor Villagrán.

La principal motivación para trabajar en este proyecto radica en tener un equipamiento disponible y accesible en Chile y, eventualmente, para Latinoamérica. La primera unidad comercial se realizó este 2024 y fue adquirida por el Instituto de Fomento Pesquero (Ifop), y se realizó una actualización tanto de software como de hardware.

Parte de sus características fue otorgarle una carcasa a nivel industrial, lo que la hace mucho más atractiva, con un diseño funcional. “Se trata de un valor agregado. Además, en temas de electrónica también lo actualizamos, ya que en una década y media todo va avanzando. Se construyeron tarjetas electrónicas a nivel industrial y, además, se dotó de más funciones para ayudar al proceso de configuración, de manera más autónoma”, destacó.

Además de vender la tecnología, se planea poder arrendar el equipamiento y abrirse a la posibilidad de tener un socio comercial encargado de la venta y distribución.

Y la idea es construir un par de equipos más, destinados también para las necesidades internas del grupo de trabajo del CIO. “Vamos a incorporar la calibración de sensores de oxígeno disuelto en nuestros laboratorios, entonces construiremos infraestructura y para ello, es necesario contar con esta tecnología”, finalizó.

OPINIONES

Twitter @DiarioConcepcion
 contacto@diarioconcepcion.cl