

Propuesta PFC – Dosificador de reactivos líquidos

Tutores:

Florencia Blasina (fblasina @ fing.edu.uy), Nicolás Pérez (nicolasp @ fing.edu.uy)

Resumen:

Implementar un dosificador y mezclador de reactivos líquidos para sensores automáticos de propiedades físico-químicas del agua.

Descripción:

Los métodos tradicionales de medida de calidad de agua son costosos y requieren del traslado de personal para la toma de muestras. El uso de sensores automáticos brinda grandes beneficios, como la toma de muestras independientemente de la disponibilidad de personal y la posibilidad de transmisión remota de los resultados. Si bien los métodos automáticos no tienen la precisión de los tradicionales, permiten la elaboración de series temporales con pasos de tiempo órdenes de magnitud menores. Actualmente, existen sensores remotos para gran cantidad de variables.

Una de las variables que se estudian para determinar la de calidad del agua es la concentración de fosfatos. El método automático requiere de una dosificación precisa de reactivos. Otras variables pueden medirse por diversos métodos, entre los cuales algunos también requieren de la dosificación de reactivos, tal es el caso de amoníaco, nitrito y coliformes.

En este proyecto se plantea como objetivo implementar un dispensador y mezclador de reactivos líquidos, tomando como base trabajos como [1, 2]. El dispositivo a implementar será una herramienta para sensores automáticos que requieran dispensar reactivos líquidos.

Esta propuesta tiene componentes de control, medidas analíticas, electrónica y programación.

[1] Donohoe et al. (2018) Development of a cost-effective sensing platform for monitoring phosphate in natural waters. *Chemosensors*, vol. 6, no 4, p. 57.

[2] González Cazzola, P. (2019.). *Desarrollo de un analizador automático para la determinación de nutrientes en aguas superficiales*. Tesis de maestría. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Química. (<https://hdl.handle.net/20.500.12008/32229>)

Observaciones:

Proyecto a comenzar en segundo semestre de 2024 o primer semestre de 2025.

El grupo docente dispone de fondos para financiar la adquisición de los componentes que se estime necesaria.