

determina los Límites Máximos Permisibles (LMP) de los efluentes de las diferentes industrias. Por su parte la Autoridad Autónoma del Agua (ANA) encargada de conservar y proteger los recursos hídricos de las diferentes cuencas, cuenta con el D.S. N° 015-2015-MINAM que adecua los Estándares Nacionales de Calidad del Agua a los requerimientos de calidad de nuestras aguas para diferentes usos.

Para el caso de industrias que vierten sus efluentes a la red de alcantarillado, el D.S. N° 001-2015-VIVIENDA regula los Valores Máximos Permisibles de las descargas de aguas residuales no domésticos, siendo las Empresas de Saneamiento las que determinan los pagos adicionales por exceso de contaminación si dichas industrias sobrepasan los valores determinados de Demanda Química de Oxígeno, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos y Aceites y Grasas, pudiendo incluso suspender el servicio por exceso en los valores de pH, sólidos sedimentables, sulfato, plomo, cobre, arsénico y otros.

LABORATORIOS DE CONTROL

Para determinar diferentes parámetros de manera rutinaria y rápida, los Laboratorios Analíticos utilizan entre otros instrumentos, el pHotolab 7600 UV-Vis de WTW que cubre el rango desde 190 nm a 1100 nm para cubetas redondeadas o cuadradas con detección automática. Con los reactivos adecuados de más de 100 juegos de ensayos posibles se puede determinar decenas de parámetros entre ellos: Cationes como Calcio, Magnesio y Sodio; Aniones como cloruros, sulfatos y fosfatos; metales como Aluminio, Cobre, Níquel, Plomo y otros como Zinc con lecturas mínimas de 0.02 mg/L. También se puede determinar con este espectrofotómetro, resultados analíticos no convencionales sin reactivos como el Nitrato, nitrito y DQO.



Tecnología de última generación permite a los Laboratorios modernizarse con diversos instrumentos, como el Multi 9640 que puede conectarse a una serie de sensores inalámbricos entre ellos el pH y conductividad con comunicación bluetooth en un radio de hasta 10 metros y otros como el sistema Oxitop-C/OC 100 para la determinación digital de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (Método Estándar 5210-D, respirométrico).

CONTROL EN CAMPO

Para el análisis de parámetros que tienen que ser evaluados directamente en campo como el pH, oxígeno disuelto, temperatura, etc. uno de los equipos más usados para el control de la calidad de agua en campo es el Multiparámetro Multi 3630 de WTW que permite conectar hasta 03 sensores independientes a la vez.

Actualmente también viene con tecnología inalámbrica y es posible conectarle la sonda multiparámetro MPP IDS 930 con rieles de hasta 100 m de cable para la determinación a diferentes profundidades, aparte de los parámetros ya descritos, otros como redox, turbidez y profundidad. La memoria incorporada permite almacenar toda la data y descargarla después para evaluación. Los equipos para campo se diseñan para que el analista pueda tener todo lo necesario en un maletín portátil.

MONITOREO EN LINEA

Los sistemas en línea usados en la determinación de diferentes parámetros analíticos tanto de las fuentes de agua como de los procesos productivos donde se usa el agua, así como también en las Plantas de Tratamiento de Aguas, permiten un control las 24 horas del día de los parámetros elegidos y una respuesta rápida ante variaciones de las características del agua.

Los sistemas multiparamétricos MIQ 282 están diseñados para lecturas de hasta 4 sensores y el MIQ 2020 XT hasta 20 sensores. Es posible configurar lecturas cada minuto de parámetros como Demanda Química de Oxígeno (fotométrico), Nitratos, Amonio, sólidos suspendidos, turbidez, interfase sólido-líquido, entre otros como el pH, redox, temperatura, etc. Puede adicionarse módulos de comunicación RS485 y Ethernet y se tiene a disposición los buses de Campo Profibus, Modbus RTU o TCP, Ethernet/IP y Profinet. **TM**

Fuente: OZ PERÚ GROUP S.A.C.

