

REIVINDICACIONES

1. Un sistema sensor para la detección y medición de sólidos suspendidos en agua, caracterizado por que comprende de:
 - a. **Un sensor** que contiene un circuito electrónico que consta de dos emisores de radiación electromagnética de espectro entre 800 y 900 micrómetros, un detector sintonizado a la radiación emitida y un microprocesador analógico-digital que se acopla con la señal medida y la procesa internamente para reducir el ruido electrónico.
 - b. **Un ensamble mecánico del sensor** que contiene diodos emisores infrarrojo ubicados a 90^0 y a 180^0 respecto al diodo infrarrojo detector y un recubrimiento cilíndrico de acetal que limita las ventanas de emisión y de recepción, para colimar las emisiones electromagnéticas.
 - c. **Un módulo con un programa para microprocesador** que almacena instrucciones para ejecutar una serie de pasos que permite alternar la emisión de la radiación electromagnética para recibir una medición a la vez, y adicionalmente ajusta las condiciones de emisión electromagnética para controlar la precisión y resolución del sistema.
 - d. **Un módulo lógico** que contiene las siguientes funciones: un módulo que combina las ecuaciones embebidas asociadas a los principios de nefelometría y turbidimetría y determina las concentraciones de sólidos suspendidos; un módulo de ajuste de acuerdo con las curvas de temperatura precargadas en el sistema; un módulo de almacenamiento en una base de datos interna; un módulo de comunicación inalámbrico y cableado, y un módulo de calibración que consta de un procedimiento que adquieren medidas en múltiples patrones para obtener una función de transferencia lineal.
2. El sistema sensor para la detección y medición de sólidos suspendidos en agua, de la reivindicación 1 caracterizado por que el sensor (8) es de materiales plásticos de bajo coeficiente de fricción (I) y ópticamente transparentes, con dos emisores (3 y 5) y un receptor (4) de radiación electromagnética los cuales se encuentran sellados (7) dentro de un contenedor a prueba de agua (2,6), contiene un sistema de soporte oleofóbico (15) diseñado especialmente para la medición en cuerpos de agua estáticas (tanques) o en movimiento como piscinas, ríos, represas, lagos, plantas de tratamiento de agua industrial.
3. El sistema sensor para la detección y medición de sólidos suspendidos en agua de la reivindicación 1, caracterizado por que el módulo lógico de monitoreo, gestión, manejo de datos e información y visualización remota a través de plataforma web personalizada incluye: Una plataforma de micro-servicios de adquisición de datos de alta eficiencia diseñada para conexiones de datos de baja calidad y capacidad, en permanentemente en conexión con los módulos de procesamiento y control instalados en el campo con comunicación al internet remoto. La plataforma al menos 99.5% de recepción de datos remotos.