

Mantenimiento basado en condición



Contáctenos

T (+44) 02380 111 420

E info@i2owater.com

2 Vancouver Wharf, Hazel Road, Woolston, Southampton,

SO19 7BN, Reino Unido

www.i2owater.com

El Monitoreo Continuo de la Condición va a ser muy pronto la pieza principal del enfoque de todos al mantenimiento

EL MONITOREO

Hasta hace muy poco no había muchas opciones para la programación del mantenimiento de activos. Se tenía que esperar a que los activos se averiaran o se les hacía mantenimiento de acuerdo con el tiempo transcurrido o el tiempo de funcionamiento. Se buscaba que el intervalo de tiempo fuera más corto que el tiempo promedio de falla.

La evaluación del riesgo pasó a desempeñar un papel importante: pues un activo que afectaría a un gran número de clientes tendría una mayor prioridad y los intervalos de tiempo transcurridos entre mantenimientos se acortarían.

De todas formas este todavía era un enfoque muy poco confiable.

Con el paso del tiempo, los equipos de inspección han permitido evaluar la condición y hacer predicciones basadas en esos resultados. Todavía hay enormes ineficiencias en este enfoque: los activos necesitan ser visitados e inspeccionados,

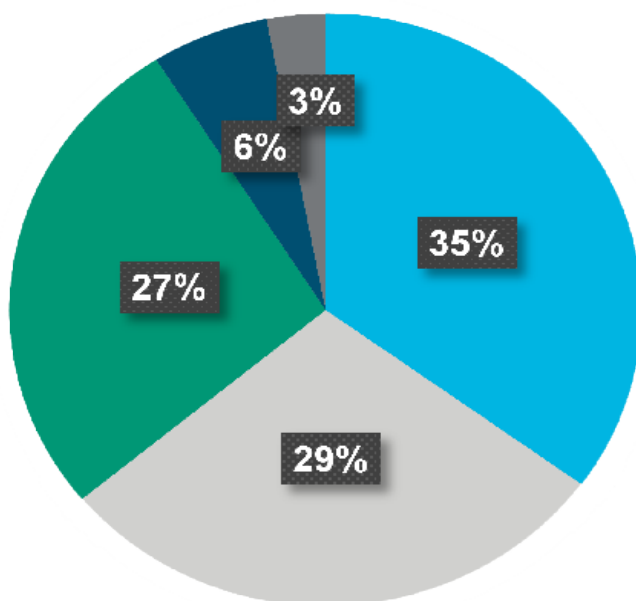
los modelos deben ejecutarse, y los resultados analizados de manera que se puedan determinar los requisitos de mantenimiento.

Los importantes avances en tecnología han creado la oportunidad para un mayor desarrollo en el mantenimiento basado en la condición:

- Los sensores baratos
- La electrónica de baja potencia
- La generalización de la comunicación móvil
- El bajo costo del almacenamiento de datos
- El bajo costo del procesamiento de datos
- El análisis de datos

El Monitoreo Continuo de la Condición funciona al tener 1) los sensores permanentemente puestos en marcha comunicando datos 2) el software almacenando y analizando esos datos para deducir la condición, y 3) el software recomendando el mantenimiento adecuado.

Hace 6 años, una encuesta de servicios¹ mostró que el Monitoreo Continuo de la Condición estaba ganando popularidad:



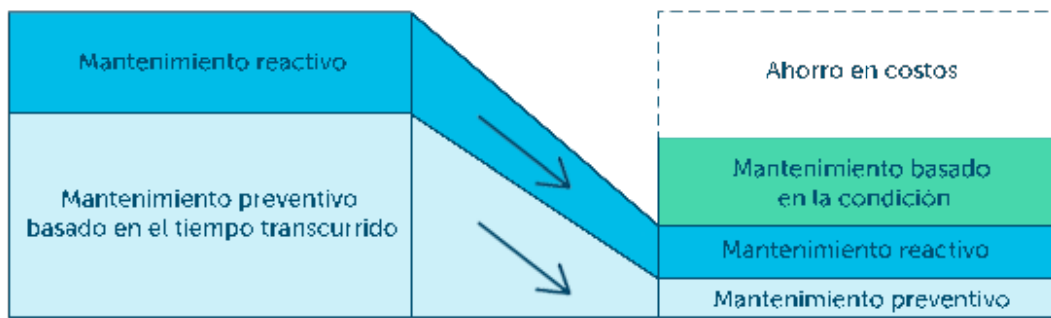
Mantenimiento preventivo basado en el tiempo transcurrido

Mantenimiento basado en la condición después de la inspección, predicción

Mantenimiento preventivo basado en el funcionamiento/número de operaciones

Mantenimiento completamente reactivo en caso de fallo

Mantenimiento continuo basado en la condición



EL MONITOREO CONTINUO DE LA CONDICIÓN

Tiene también beneficios adicionales:

- Reduce las posibilidades de daños colaterales en el sistema
- Reduce el riesgo de incremento de fallas catastróficas
- Extiende la vida del activo

Muchos de estos beneficios afectan directamente las pérdidas/fugas, el servicio al cliente (cortes de agua y calidad del servicio) y la satisfacción del cliente.

No hay muchas desventajas. Por supuesto que la implementación del equipo de monitoreo del estado y el servicio que identifica el mantenimiento requerido tienen un costo. Pero este costo es superado significativamente por los beneficios. El Monitoreo Continuo de la Condición crea periodos de mantenimiento impredecible y es más difícil manejarlos de manera eficiente. Irónicamente ¡es más difícil programar menos personas haciendo menos mantenimiento que muchas personas haciendo mucho mantenimiento!

El Monitoreo Continuo de la Condición está ahora bien establecido en otras industrias. Por ejemplo las turbinas de los aviones. En algún momento Rolls Royce vendía turbinas; luego comenzaron a alquilarlas; ahora las ofrecen como un servicio. Esto se basa en un producto llamado Gestión de la Salud de Turbinas (EHM por sus siglas en Inglés)². EHM utiliza sensores en el avión y

transmisiones en vivo vía satélite para rastrear la salud de miles de motores que operan en todo el mundo.

EHM predice cuando algo puede salir mal y trata de evitar un problema potencial antes que tenga la oportunidad de convertirse en un problema verdadero. EHM ha reducido significativamente los costos de prevenir o retrasar el mantenimiento, así como señalar problemas técnicos costosos potenciales. Los datos también dan una perspectiva de los componentes individuales, lo que permiten a los ingenieros crear programas de mantenimiento más profundos y rentables, y a los diseñadores crear turbinas cada vez más confiables.

i2O ha desarrollado el Monitoreo Continuo de la Condición para las VRP. Su módulo avanzado de iNet – Monitoreo del estado de la VRP – utiliza un logger de i2O para tomar 3 lecturas de la presión de la VRP (la presión aguas arriba, presión aguas abajo y la presión en espacio de control), analiza los datos para inferir el estado, y lo marca para mantenimiento cuando sea necesario. Ya está puesto en marcha en alrededor de 300 VRP en todo el mundo y el número está creciendo rápidamente.

