

Evaluación de la corrosión

El seguimiento de la corrosión mediante ultrasonidos es una técnica no invasiva (no invasiva) empleada para trazar un mapa del espesor de un material. La técnica se puede utilizar para identificar variaciones en el espesor del material por corrosión u otros fenómenos de degradación, tales como grietas por corrosión bajo tensión o grietas inducidas por hidrógeno, y visualizarlas de forma gráfica. Los datos se pueden guardar en formato de imagen digital para su posterior análisis. También se pueden utilizar como referencia para futuras inspecciones mediante códigos de colores que representan las diferencias de espesor.

Applus+ tiene amplia experiencia en el seguimiento de la corrosión ofreciendo sus propios métodos, técnicas y soluciones patentadas y especializadas para cada cliente.



THE Applus+ SOLUTION

A menudo, los activos, equipos, instalaciones y plantas industriales están expuestos a la corrosión. Esta es la destrucción gradual de un material común en los activos metálicos y no metálicos provocada por la interacción con sustancias químicas, electroquímicas, fricción u otras causas ambientales. Applus+ ayuda a sus clientes a mitigar costes evitando la degradación de un activo o equipo en el tiempo, abordando el problema de la corrosión antes de que llegue a su punto crítico.

Al monitorear un activo, observamos su calidad, integridad y progreso durante un período de tiempo. La discontinuidad en los materiales se muestra regularmente en superficies o irregularidades en el espesor de la pared. La recopilación periódica de datos ayuda a los expertos a consultar qué trabajos de mantenimiento deben realizarse para mitigar daños. Frecuentemente, los clientes prefieren un seguimiento regular para mejorar la confiabilidad operativa del activo y evitar una degradación rápida o fallos, y así asegurar un funcionamiento del activo seguro para las personas y el medio ambiente.



Además de todos los métodos convencionales de ensayos no destructivos (END), Applus+ utiliza las siguientes tecnologías:

- Inspección visual—VT
- RTD INCOTEST Corrientes inducidas pulsadas
- Detección de corrosión por recubrimientos – SLOFEC
- Detección de corrosión bajo aislamiento – Ondas guiadas
- Detección de indicaciones durante la prueba de presión—Emisión acústica
- Memoria de material magnético – MMM
- Inspección de soldaduras y material base para la presencia de grietas relacionadas con la superficie a través del recubrimiento – ECA
- Corrosión de tubería apoyada en soportes – CUPS

Métodos para la cuantificación detallada de las indicaciones:

- Inspección ultrasónica de soldaduras con caracterización precisa de indicaciones – ToFD
- Inspección ultrasónica controlada electrónicamente – Phased Array
- Inspección ultrasónica – RTD IWEX-3D
- Inspección ultrasónica sin contacto – EMAT
- Mapeo de corrosión T-scan / Map scan

Soluciones especiales:

- Inspección de soldadura ultrasónica automatizada – RTD Rotoscan
- Inspección automatizada de soldadura por irradiación – RTD Ray scan
- Mapeo de corrosión automatizado – T-scan / Map scan
- Inspección interna de tuberías – PIT
- Tuberías difíciles de inspeccionar: escaneo DTI Trek
- Inspección de soldadura austenítica – TRL
- Radiografía computarizada – DR/CR
- Digitalización de películas
- Inspección de drones
- Inspección de tubos de intercambiadores de calor (ET, IRIS)

Applus+ ayuda a mitigar los riesgos, garantizar la integridad y seguridad de los activos, y contribuir a un programa de HSE efectivo para las personas y el medio ambiente.

Cientes

La técnica se utiliza en numerosos sectores. En la industria del petróleo y el gas, por ejemplo, se utiliza para inspeccionar y caracterizar la corrosión de tuberías, tanques de



almacenamiento y recipientes y equipos a presión. El monitoreo de la corrosión es necesario también en otros activos industriales como calderas, sistemas de crudo, sistemas de agua, líneas de flujo, tanques de almacenamiento, torres de vacío y sistemas de enfriamiento, para así evitar fugas y fallos, y contribuir a un alto rendimiento y confiabilidad.

Beneficios

Seguridad: a medida que los equipos y activos se desgastan, se vuelven más sensibles a la corrosión. Este efecto debe monitorearse adecuadamente para evitar elevados costos de reemplazo y accidentes para las personas y el entorno donde están situados.

Reducción de costos: los equipos o activos dañados causan costos masivos; el seguimiento de la corrosión ayuda a evitar gastos al mejorar su vida útil.

Mejora de eficiencia: la confiabilidad operativa se puede mejorar mediante:

- Ampliación de la vida útil de los activos existentes y de los equipos operativos relacionados.
- Proporcionar información sobre los materiales que tienen menos probabilidades de corroerse para futuras compras de activos.