

Medición de espesores en tuberías metálicas

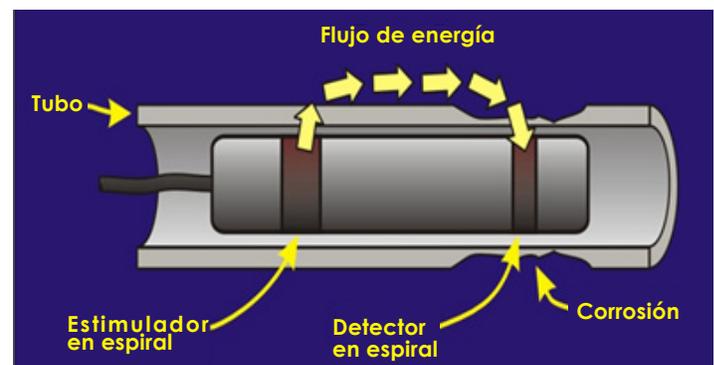
Para las mejores decisiones, el estudio preciso



Herramienta electromagnética para medición de espesores para diámetros de 4" hasta 36". Foto de Russell NDE Systems Inc.

En las tuberías metálicas, ya sea que conduzcan agua o petróleo, la parte estructural más importante son las paredes. Una vez instalada la tubería metálica, y dependiendo de factores como la agresividad de los suelos, niveles freáticos o los tipos de recubrimiento que tienen las paredes, es susceptible de sufrir un adelgazamiento considerable que puede ocasionar una fuga o un colapso total.

Para la medición de paredes de tuberías metálicas existen varias tecnologías. La más segura y confiable en tramos con longitudes grandes es la electromagnética, que consiste en pasar ondas irradiadas por un emisor y transmitidas a través de las paredes metálicas de la tubería que se quiere monitorear, para ser captadas por un receptor.



Esta tecnología, a diferencia de la Magnetic Flux Leakage (MFL) que es convencional en el mercado, no requiere que la herramienta esté en contacto con la pared del tubo y puede realizar mediciones con una gran precisión, a pesar de que la tubería tenga algún tipo de incrustación o cuente con un recubrimiento de fábrica, tales como cemento mortero, epóxicos o poliuretanos.

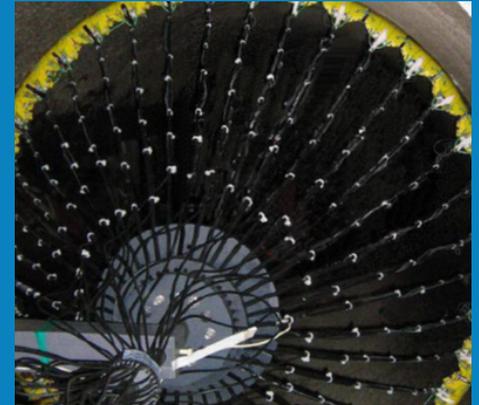
Para la aplicación de la tecnología electromagnética se usan diferentes dispositivos, dependiendo de las condiciones de la tubería: Su grosor, si es posible desaguarla para realizar la inspección o si está enterrada o al aire libre.



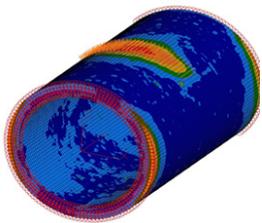
Este tipo de dispositivo es para tuberías de gran diámetro que estén expuestas.



Cuando la tubería está llena o no se puede desaguar por mucho tiempo, se puede introducir el equipo electromagnético en una bala o un "pig" de limpieza para recopilar información electromagnética.



Si la tubería se puede desaguar, se puede introducir el equipo electromagnético por dentro de la tubería.



En los reportes finales, mediante un software especial se definen 4 estados o categorías de daños, dependiendo del porcentaje de adelgazamiento de la tubería metálica, para poder determinar la exacta localización de los daños y el grado de deterioro.

Estado de corrosión

Características de la tubería

Superficial

Adelgazamiento en el espesor de pared en el punto más delgado de >- 65% NWT

Medio

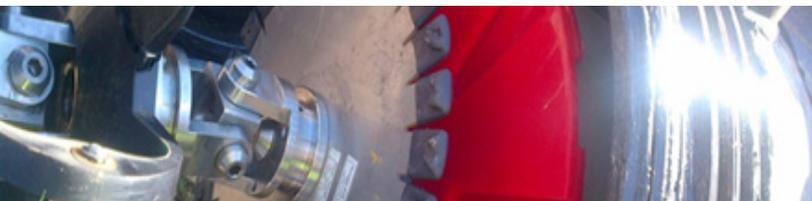
Adelgazamiento en el espesor de pared en el punto más delgado de 40% - 64% NWT

Profundo

Adelgazamiento en el espesor de pared en el punto más delgado de 20% - 39% NWT

Avanzado

Adelgazamiento en el espesor de pared en el punto más delgado de < 20% NWT



Para recibir asesoría especializada en ésta y más de nuestras tecnologías y soluciones, comunicarse a:
+52 (55) 5536-8018 Ext. 807 / 826
soluciones@cisinet.com