

## Equipo para el control de tuberías de acero PSLI/PSL2 en servicio

Sistema que permite evaluar *in situ*, de manera no destructiva, las soldaduras longitudinales en tuberías de acero. Es idóneo para evaluación de las soldaduras longitudinales realizadas mediante calentamiento por inducción de alta frecuencia (HFW, siglas en inglés de “High Frequency Welding”) o por resistencia (ERW, siglas en inglés de “Electric Resistance Welding”) como las utilizadas en gasoductos y oleoductos.

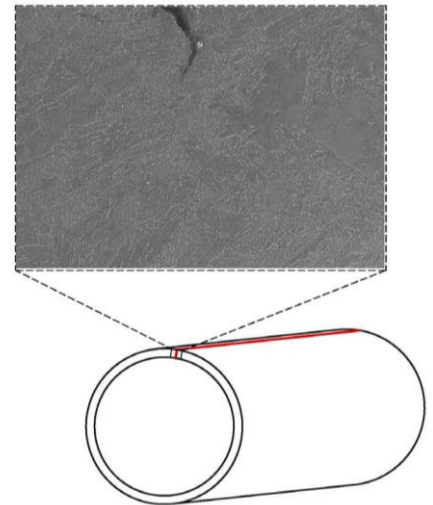
Se buscan empresas fabricantes de equipos de medida y control de calidad interesadas en la licencia de la patente para su explotación comercial.

*Se oferta la licencia de la patente*

### Una herramienta que garantiza la seguridad en instalaciones

La inspección periódica de tubos en servicio fabricados mediante HFW, comúnmente se hace usando sistemas PIGS (del inglés, “Pipeline Integrity Gauges”), los cuales viajan por el interior del tubo y detectan defectos mediante tecnologías como las fugas de flujo magnético o los ultrasonidos. El uso de PIGS está limitado a tubos de gran diámetro y sin curvaturas cerradas en su trayecto. Además, dichos sistemas no permiten determinar la tenacidad de la línea de soldadura, que juega un papel crucial para predecir la integridad de los gasoductos. Recientemente, se han desarrollado métodos alternativos, pero suelen requerir el uso de simulaciones de elementos finitos y ajustes adicionales para cada tubería.

Investigadores del CSIC han desarrollado un sistema que permite evaluar, de manera no destructiva, la tenacidad de la línea de soldadura en tuberías en servicio fabricadas mediante soldadura por resistencia o por inducción. Se trata de un sistema compacto que permite hacer medidas en campo. El equipo permite, mediante análisis de imagen, categorizar la tenacidad de una tubería tras compararlo con un valor de seguridad, y determina con gran precisión la probabilidad de un fallo catastrófico de la misma.



Fallo en servicio debido a la baja tenacidad de la soldadura HFW de un gasoducto.

### Principales aplicaciones y ventajas

- Equipo de medición que ofrece una alta fiabilidad.
- Es un sistema de bajo coste que garantiza que las instalaciones de tuberías fabricadas mediante soldadura por inducción operen de manera segura, lo que supone un inestimable ahorro en costes.
- Es compacto, portátil y está preparado para la industria 4.0 / 5.0.
- Fácil de usar, permite su uso sin intervención de personal experto.
- Se puede utilizar para inspecciones en gasoductos, oleoductos y componentes soldados en general, etc.

### Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

### Para más información contacte con:

Dra. Patricia Thomas Vielma

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: 91 568 18 25

Correo-e: [patricia.thomas@csic.es](mailto:patricia.thomas@csic.es)  
[comercializacion@csic.es](mailto:comercializacion@csic.es)