

## Sonda multiparamétrica para la monitorización de medios subterráneos

El CSIC, el INTA y la Universidad Autónoma de Madrid han desarrollado una sonda que permite analizar múltiples propiedades físico-químicas simultáneamente. Sus características permiten el estudio geomicrobiológico del subsuelo en condiciones extremas de temperatura, corrosión y acidez.

Se buscan empresas dedicadas al control mediambiental, exploración geológica, geofísica, geomicrobiológica o prospección minera interesadas en la licencia de la patente.

*Se oferta la licencia de la patente*

### Determinación de la actividad geomicrobiológica en tiempo real

El estudio de la geomicrobiología del subsuelo terrestre es un asunto de creciente interés y necesita del desarrollo de nuevas metodologías para mejorar su monitorización. Las sondas deben ser capaces de resistir las condiciones extremas del hábitat, enviar los datos de medida simultáneamente y tener un tamaño pequeño (<50 mm) para poder ser introducidas en las perforaciones. Las opciones disponibles en el mercado típicamente son capaces de medir solo algunas variables básicas como temperatura, presión y flujo.

La principal ventaja de la sonda desarrollada es su capacidad de medición de múltiples variables. Esta sonda multiparamétrica fue ideada para la monitorización del subsuelo a grandes profundidades con alta precisión, bajo nivel de mantenimiento, a diferentes profundidades a la vez, a tiempo real y capaz de transmitir información a largas distancias. Permite la introducción en su interior de decenas de sensores para monitorizar pH, temperatura, potencial redox, conductividad, concentración de diferentes iones, oxígeno disuelto, presión, turbidez y flujo entre otros.

La sonda es capaz de realizar dichas medidas en condiciones extremas de acidez, oxidantes y alta presión.



La sonda tiene un diseño alargado y de pequeño diámetro, para poder ser introducida con facilidad en las perforaciones.

### Principales aplicaciones y ventajas

- Completamente operativa a profundidades hasta de varios kilómetros, y funcional durante al menos un año sin necesidad de mantenimiento.
- El diámetro total de la sonda es de 38mm, mejorando los 50-60mm de las sondas actuales.
- Puede alojar un conjunto de 30-50 sensores.
- Soporta condiciones extremas de acidez (pH<2), oxidantes (alta concentración de iones Fe<sup>3+</sup>), altas y bajas temperaturas (desde -20 hasta 70°C) y alta presión (>1Mbar).

### Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión Internacional

### Para más información contacte con:

Laura Redondo Gallego

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: (+34) 915681825

Correo-e: [laura.redondo@csic.es](mailto:laura.redondo@csic.es)