¿Tecnología verde con ayuda de la industria del petróleo?

Tiempo de lectura: 3 min.

Tim Schauenberg

Hasta ahora, la extracción de energía geotérmica respetuosa con el clima sólo ha sido posible de forma limitada. Los avances tecnológicos podrían cambiar esta situación.

Islandia está a la cabeza. Casi ningún otro país aprovecha la energía del núcleo de la Tierra como la isla volcánica del extremo norte. Dos tercios de la energía del país proceden ya de depósitos de agua caliente subterránea, de la energía geotérmica. Una energía renovable para la producción de electricidad y calor que está disponible las veinticuatro horas del día.

Ya sea en Turquía, Indonesia, Estados Unidos, Kenia o Italia: la energía geotérmica se utiliza en muchos países. Pero hay un inconveniente. La energía geotérmica tradicional sólo puede aprovecharse cuando existen bolsones adecuados de agua caliente subterránea, algo que no hay en muchos lugares. El potencial de este tipo de energía geotérmica es, por tanto, limitado.

Sin embargo, en el horizonte se vislumbra una revolución tecnológica que, en teoría, podría hacer posible la energía geotérmica en cualquier lugar de la Tierra, incluso sin enormes depósitos de agua caliente.

La energía geotérmica "puede encontrarse incluso en el centro de París. Si se puede perforar, se puede acceder a ella", explica Heymi Bahar, experto de la Agencia Internacional de Energía (AIE) en una entrevista con DW. El año pasado, él y sus

colegas publicaron un exhaustivo informe sobre el futuro de la energía geotérmica, en la que ven un enorme potencial.

¿Cómo se aprovecha la energía del núcleo de la Tierra?

Cuanto más profundo se perfora, más calor hay. Esto también significa que más energía se puede extraer. En término medio, la temperatura aumenta entre 25 y 30 grados centígrados por cada 1.000 metros de profundidad. Las centrales geotérmicas convencionales suelen perforar entre unos cientos y unos 3.000 metros de profundidad y utilizan la energía de fuentes de agua caliente. Con las nuevas tecnologías, se pueden perforar pozos mucho más profundos y aprovechar el calor incluso sin recursos hídricos.

La energía de la Tierra podría utilizarse teóricamente para producir ciento cincuenta veces más electricidad de la que el mundo necesita actualmente al año, resumen los investigadores en el informe de la AIE.

Calor a partir de roca seca

La energía ya existe. El reto es aprovecharla de forma rentable y transportarla a la superficie. Un ejemplo de cómo podría funcionar es Geretsried, en Baviera. Allí, la empresa canadiense Eavor tiene previsto poner en marcha su primera central geotérmica comercial en 2026. Se trata de un sistema de circuito cerrado que no necesita una fuente natural de agua caliente, sino que utiliza el calor de la roca seca.

Así funciona: se perforan dos pozos de unos 5.000 metros de profundidad cada uno. A partir de ahí se ramifican varias perforaciones que conectan las dos principales. A través de esta red de tuberías se bombea agua fría. En su recorrido por la roca caliente, absorbe calor y lo transporta de vuelta a la superficie. Allí, la energía puede utilizarse para calefacción a través de sistemas de calefacción urbana o para generar electricidad. Eavor tiene previsto invertir 350 millones de euros en el proyecto.

¿Cuál es la diferencia con la fracturación tradicional de petróleo y gas?

Eavor se enfrenta a la competencia de EE.UU., donde la empresa Fervo Energy está desarrollando un método diferente para alcanzar la madurez comercial con el respaldo financiero de Google. El método consiste en crear depósitos artificiales de

agua caliente en el subsuelo, donde no los hay naturales.

Factor de riesgo: las perforaciones pueden desencadenar miniterremotos

A pesar del gran potencial, existen riesgos. En 2017, se produjo un violento terremoto durante las operaciones de perforación cerca de Pohang (Corea del Sur). Decenas de personas resultaron heridas en ese momento.

Otro problema es que la "fracturación verde" practicada por Fervo Energy requiere grandes cantidades de agua. No ocurre lo mismo con los sistemas de circuito cerrado, como el que utiliza Eavor en Baviera. Estos utilizan mucha menos agua y tienen un menor riesgo de terremotos porque los pozos afectan menos al suelo. Sin embargo, estos métodos son más caros.

La industria petrolera puede ayudar a reducir los costos

Actualmente se construyen nuevas centrales geotérmicas donde el calor puede encontrarse a relativamente poca profundidad. Esto se debe a que la perforación a profundidades de cuatro, cinco o incluso diez mil metros aumenta el rendimiento energético, pero también incrementa masivamente los costos.

Las grandes compañías de petróleo y gas podrían desempeñar un papel decisivo en la reducción de los elevados costos. Según Terra Rogers, de la organización no gubernamental Clean Air Taskforce, su experiencia y tecnología son necesarias para ayudar a la energía geotérmica a lograr un gran avance lo antes posible.

https://www.dw.com/es/revolución-tecnológica-verde-con-la-ayuda-de-la-industria-del-petróleo-y-el-gas/a-72341372

ver PDF
Copied to clipboard