

## طاقة الصحارة البركانية

إنجينيرنج إنترستد))

يسعى علماء آيسلنديون إلى إحداث ثورة في الطاقة المتجددة من خلال استكشاف إمكانات الحفر مباشرة في غرفة الصحارة في البركان «خزان تحت الأرض حيث تتجمع الصخور المنصهرة قبل أن تنفجر كحمم بركانية»، في مشروع وهو مبادرة دولية تسعى إلى بناء أول منشأة أبحاث الصحارة في العالم للدراسات والتجارب «KMT» أطلقوا عليه اسم المتقدمة، للاستفادة من غرفة صحارة «كرافلا» الواقعة في شمال آيسلندا بحلول عام 2026

وكرافلا، بحيرة بركانية يبلغ قطرها نحو عشرة كيلومترات، ومنطقة شق بطول 90 كيلومتراً، ومن المسلم به كواحد من أكثر أنظمة الطاقة الحرارية الأرضية التي تمت دراستها على نطاق واسع على مستوى العالم، وسميت بمهد الطاقة الحرارية الأرضية في آيسلندا، وهي موقع أول محطة للطاقة الحرارية الأرضية في البلاد

تقع غرفة الصحارة على عمق 1-2 ميل فقط، تحت السطح، مع درجات حرارة تصل إلى 2372 درجة فهرنهايت (1300 درجة مئوية)، واكتسب العمق الضحل لغرفة الصحارة الانتباه بشكل غير متوقع عام 2009 خلال مشروع الحفر الحراري الأرضي لشركة الطاقة الأيسلندية لاندسفيركجون، وواجه المشروع بشكل غير متوقع غرفة الصحارة، وحقبة أن الطاقم لم يواجه ثوراناً بركانياً، قدمت دليلاً مطمئناً على أن الحفر في الصحارة يمكن أن يتم بأمان

والتمويل سيسرع من تقدم هذا المشروع من خلال تمكين الحصول على معدات حفر متطورة قادرة على تحمل درجات حرارة أعلى، ويعتزم الباحثون نشر مجموعة من أجهزة الاستشعار عالية التقنية لمراقبة الصحارة باستمرار، بما في ذلك درجة الحرارة

ومن المرجح حفر البئر الأولى بحلول عام 2026، أو 2027، وبعد ذلك، حفر بئر ثانية لدراسة جدوى تسخير الطاقة الحرارية الأرضية

تم استخدام الطاقة الحرارية الأرضية في آيسلندا لعدة سنوات من خلال عملية تتضمن الحفر في مناطق تحت الأرض الساخنة، للاستفادة من الحرارة الطبيعية للأرض، ويتضمن هذا النهج، حفر الآبار في المواقع ذات درجات الحرارة الجوفية المتزايدة، وتتسبب الحرارة من باطن الأرض بأن تصبح المياه في هذه الخزانات الجوفية ساخنة وتتحول إلى بخار، ثم توجيه هذا البخار لتشغيل التوربينات المتصلة بالمولدات، وتحويل الطاقة إلى كهرباء، الشيء الذي أثبت فعاليته في آيسلندا، في إنتاج الطاقة وتلبية كمية كبيرة من متطلبات الطاقة في البلاد

