



El viernes, la máquina de fusión de la Academia de Ciencias de China alcanzó los 120 millones de grados Celsius (216 millones de grados Fahrenheit) y se aferró a ella durante 101 segundos.

La última vez que EAST (Experimental Advanced Superconducting Tokamak o HT-7U) se aferró a un retorcido bucle de plasma durante tanto tiempo fue en 2017, pero la temperatura solo alcanzó los 50 millones de ° C.

En 2018, el reactor mantuvo el gas calentado más allá del punto de referencia de 100 millones de grados considerado crucial para generar energía, pero solo pudo sostener el plasma durante unos 10 segundos.

Ahora que ha mantenido el plasma a ocho veces la temperatura del núcleo del Sol de 15 millones de ° C durante un período tan largo, el nuevo récord ha llevado al mundo un poco más cerca de esta elusiva, pero muy buscada fuente de energía limpia.

«El avance es un progreso significativo, y el objetivo final debería ser mantener la temperatura a un nivel estable durante mucho tiempo», dijo el físico de la Universidad de Ciencia y Tecnología del Sur, Li Miao, al Global Times.

La energía de fusión hace uso de las reacciones que tienen lugar en las profundidades del Sol, comprimiendo los átomos de hidrógeno en elementos más grandes como el helio. Donde el Sol depende de la gravedad para obligar a los átomos a unirse, aquí en la Tierra tenemos que recurrir a medios menos sutiles, aumentando las temperaturas en generadores especialmente contruidos para generar las fuerzas de fusión de átomos.

Los investigadores estiman que la cantidad de deuterio, una forma estable de hidrógeno que contiene un protón y un neutrón, en un litro de agua de mar podría producir la energía equivalente a 300 litros de gasolina a través de la fusión nuclear.

Se necesitan alrededor de 300 científicos e ingenieros para operar la instalación experimental que contiene EAST. Este gran tubo de metal con forma de rosquilla tiene una serie de bobinas magnéticas que se utilizan para contener corrientes sobrecalentadas de plasma de hidrógeno que giran alrededor del núcleo.

El desafío es mantener el plasma en su lugar durante el tiempo suficiente, a una temperatura suficientemente caliente, para que se produzca la fusión. Debe ser incluso más caliente que el Sol porque la gravedad mucho más fuerte de nuestra estrella ayuda a comprimir los núcleos, algo que no podemos replicar aquí en la Tierra.

Con el potencial teórico para producir de manera segura cantidades tan grandes de energía sin gases de efecto invernadero y sin apenas residuos radiactivos, algunos consideran la energía de fusión como el santo grial de la energía limpia.

Sin embargo, por el momento, la fusión nuclear aún no es una certeza, con un «sol artificial» en pleno funcionamiento probablemente a décadas de distancia. Aún tenemos que llegar al punto en el que un reactor de fusión pueda producir más energía de la que consume, pero algunos expertos creen que nos estamos acercando.

Corea mantuvo el récord anterior de 100 millones de ° C durante 20 segundos. Ahora, el sol artificial de China también logró alcanzar los 160 millones de grados ° C (288 millones de ° F) durante 20 segundos, pero aún queda un largo camino por recorrer para lograr que el plasma sea estable a las altas temperaturas requeridas.