شمس الصين الاصطناعية أصبحت الآن ساخنة بما يكفي للاندماج النووي



إنها ساخنة جداً!

يوم الثلاثاء 13 نوفمبر/تشرين الثاني 2018، أعلن فريق من معاهد هيفي للعلوم الفيزيائية في الصين **Hefei Institutes of Physical Science** أن مفاعل توكماك التجريبي المتقدم فائق التوصيل **EAST** (وهو عبارة عن "شمس إصطناعية" تم تصميمها لتقليد العملية التي تستخدمها شمسنا الطبيعية لإنتاج الطاقة) قد حقق درجة حرارة جديدة شكلت حدثاً هاماً: 100 مليون درجة سيليسيوس (180 مليون درجة فهرنايت).

للمقارنة، تبلغ درجة حرارة لب شمسنا الحقيقية 27 مليون درجة فهرنايت فقط، وهذا يعني أن مفاعل **EAST** كان، بشكلٍ مختصر، أكثر

سخونة بـ6 مرات من أقرب نجم.

تصادم الأنوية

عند دمج ذرتي هيدروجين، تتولد كمية هائلة من الطاقة؛ تلك العملية (المعروفة بالاندماج النووي) هي العملية التي تقوم بها شمسنا لإنتاج الضوء والحرارة، وتعتبر أندر وأقوى عملية عالم الطاقة، فإذا كان بإمكاننا إيجاد طريقة لتسخير هذه العملية لنا، سنحصل حينها على مصدر لامحدود تقريباً من الطاقة النظيفة.

إن مفاعل نووي من نوع توكاماك*** مثل مفاعل **EAST**، بإمكانه مساعدتنا لتحقيق ذلك. هذه المفاعلات هي عبارة عن أجهزة تستخدم مجالات مغناطيسية للتحكم في البلازما بطريقة تدعم إندماجاً نووياً مستقراً، وهذه البلازما هي ما قام مفاعل **EAST** بتسخينه لدرجة حرارة لا تصدق بإستخدام هذه الطريقة.

الذهاب بالاتجاه النووي

هذا الإنجاز الجديد الذي حققه مفاعل **EAST** لا تقتصر أهميته في درجة حرارة البلازما الهائلة التي استطاع الوصول إليها فحسب، بل لكون درجة الحرارة هذه هي الحد الأدنى من الحرارة اللازمة لإنتاج تفاعل نووي مستدام على الأرض، وفقاً للعلماء. الآن، وبما أن شمس الصين الإصطناعية قادرة على تسخين البلازما لدرجة الحرارة اللازمة، يمكن للباحثين التركيز على الخطوات القادمة نحو تحقيق اندماج نووي مستقر.

---

*توكاماك **Tokamak**: هو نوع من أنواع المفاعلات النووية الاندماجية المميز هندسياً، وهو عبارة عن غرفة دائرية الشكل داخل حقل مغناطيسي يقوم بالمحافظة على البلازما عالية الحرارة في مسار دائري حتى لا تتلف مكونات المفاعل النووي.

- التاريخ: 2018-12-06
- التصنيف: تكنولوجيا

#تكنولوجيا #الصين #مفاعل توكماك #شمس صناعية

المصادر

- futurism

المساهمون

- ترجمة
  - محمد يونس
- مُراجعة
  - فرح درويش
- تحرير
  - زين صالح
- تصميم

- عمرو سليمان

- نشر
  - يقين الدبعي