

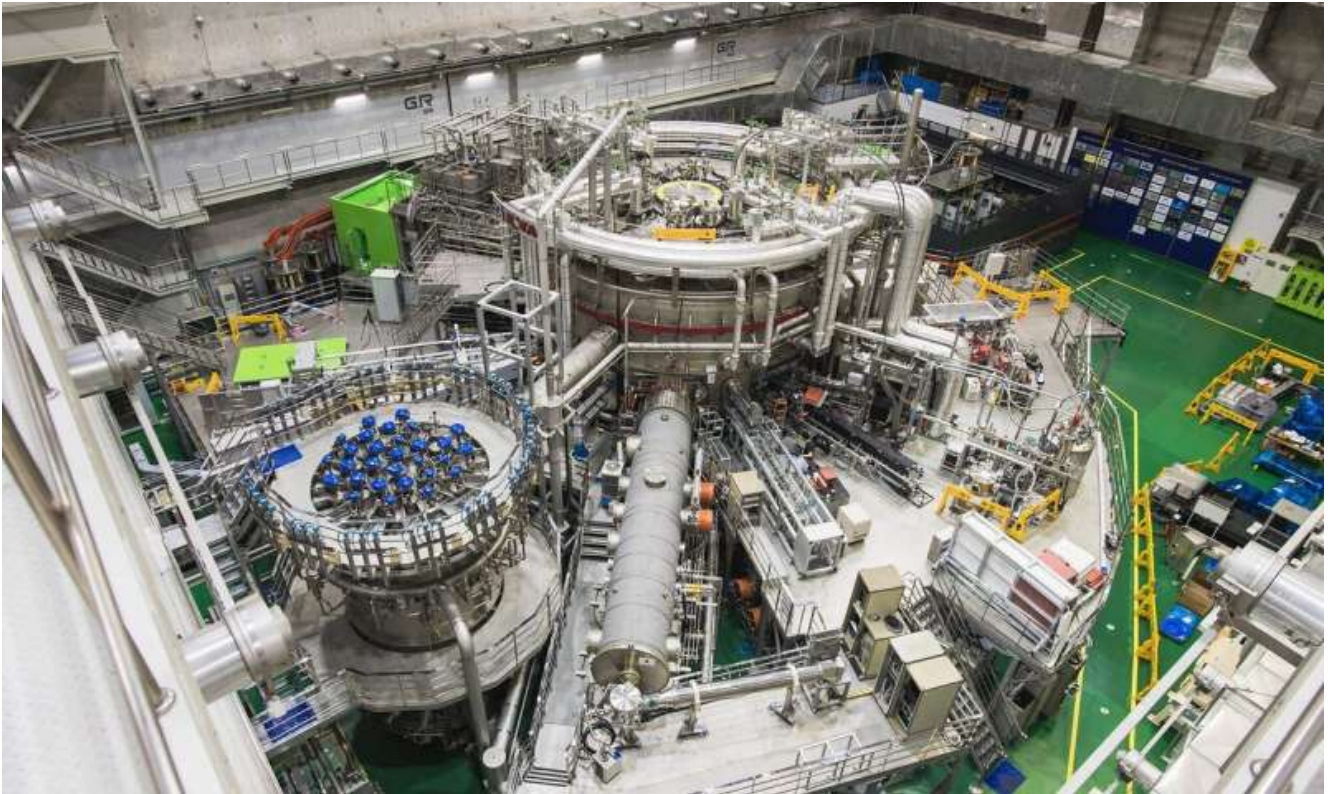
رکوردشکنی خورشید مصنوعی کره جنوبی با ایجاد دمای ۱۰۰ میلیون درجه برای ۲۰ ثانیه - دیجیاتو

یونس مرادی | شنبه، ۰۶ دی ۱۳۹۹

محققان «مرکز تحقیقات پیشرفته توکامک ابرسانا کره جنوبی» (KSTAR) که به عنوان خورشید مصنوعی هم شناخته می‌شود، موفق به کنترل دمای خیره کننده ۱۰۰ میلیون درجه سانتیگراد به مدت ۲۰ ثانیه شدند.

در این پروژه مرکز تحقیقات KSTAR با همکاری «دانشگاه ملی سئول» و «دانشگاه کلمبیا» آمریکا توانسته برای نخستین بار در دنیا از طریق همجوشی هسته‌ای پلاسمای فوق داغ را در دمای یونی بالاتر از ۱۰۰ میلیون درجه برای ۲۰ ثانیه [حفظ کند](#). این در حالی است که دمای هسته خورشید حدود ۱۵ میلیون درجه سانتیگراد تخمین زده شده است.

برای آغاز فرآیند همجوشی هسته‌ای شبیه آنچه در خورشید رخ می‌دهد، ایزوتوپ‌های هیدروژن باید درون محفظه خاصی قرار گرفته و با رسیدن به دمای ۱۰۰ میلیون درجه انرژی لازم برای شروع فرآیند زنجیره‌ای تأمین شود. از آنجا که هیچ ماده جامدی یارای مقاومت در برابر این دما را ندارد، این عمل در دستگاهی به نام توکامک انجام می‌شود که برای مهار واکنش، از محصور کننده مغناطیسی با دمای فوق سرد بهره می‌برد.



مراکز معدود دیگری هم به دمای ۱۰۰ میلیون درجه یا بالاتر از آن دست پیدا کرده‌اند اما در هیچکدام از آنها مدت نگهداری پلاسما از ۱۰ ثانیه فراتر نرفته است. دکتر «Si-Woo Yoon» از مرکز KSTAR دستیابی به رکورد ۲۰ ثانیه‌ای در آزمایش اخیر را نقطه عطف مهمی در رقابت بر سر توسعه راکتورهای همجوشی هسته‌ای تجاری در آینده عنوان کرد.

KSTAR مطالعات و پروژه‌های تحقیقاتی گسترده دیگری را در زمینه انرژی هسته‌ای صورت داده و نتایج آزمایشات خود در سال ۲۰۲۰ را در «کنفرانس انرژی همجوشی سازمان انرژی اتمی» به اشتراک خواهد گذاشت. هدف نهایی این مرکز فعالیت پیوسته دستگاه در دمای ۱۰۰ میلیون درجه برای ۳۰۰ ثانیه است که امیدوارند در سال ۲۰۲۵ به آن دست پیدا کنند.

[دیجیاتو](#)