



نجات کره خاکی با انرژی زمین گرمایی

بهره‌گیری از گرمای درونی زمین و چشمه‌های آب‌گرم برای تولید انرژی الکتریکی - که در اصطلاح انرژی زمین‌گرمایی نام دارد - سال‌هاست به‌عنوان یکی از منابع پاک و تجدیدپذیر انرژی در کشورهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته است.

جام جم آنلاین: بهره‌گیری از گرمای درونی زمین و چشمه‌های آب‌گرم برای تولید انرژی الکتریکی - که در اصطلاح انرژی زمین‌گرمایی نام دارد - سال‌هاست به‌عنوان یکی از منابع پاک و تجدیدپذیر انرژی در کشورهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته است.

در این میان، دانشمندان بتازگی نوعی نیروگاه زمین گرمایی طراحی کرده‌اند که به جایی استفاده از آب، از دی‌اکسیدکربن برای تولید بخار لازم به منظور به چرخش درآوردن توربین‌های نیروگاه استفاده می‌کند. این نوع نیروگاه - که نمونه آزمایشی آن در دست ساخت است - می‌تواند دو مگاوات انرژی تجدیدپذیر تولید نموده و البته هزینه‌ای بین دو میلیون تا چهار میلیون دلار را در پی خواهد داشت.

اگر این طرح با موفقیت اجرا شود، می‌توان بخش زیادی از گاز دی‌اکسیدکربن تولید شده از نیروگاه‌های سوخت فسیلی که یکی از اصلی‌ترین آلاینده‌های هوا هستند را جذب نمود.

نیروگاه‌های معمولی زمین گرمایی از چشمه‌های آب‌داغ برای تولید بخار مورد نیاز توربین‌ها استفاده می‌کنند. در واقع آبی که توسط لایه‌های زیرین زمین گرم شده به سطح زمین کشیده شده و به داخل نیروگاه هدایت می‌گردد و بخار حاصل از آن توربین‌های نیروگاه را به چرخش درآورده و به این شکل نیروی الکتریکی تولید می‌گردد.

این نیروگاه نوین به این شکل عمل می‌کند که ابتدا دی‌اکسیدکربن هوا جذب شده و فشرده می‌گردد سپس این گاز فشرده شده به لایه‌های زیرین که تا عمق سه کیلومتری سطح زمین قرار دارند تزریق می‌شوند تا به این شکل گرمای این سطوح زیرین جذب شده و صرف تولید بخار و به حرکت درآوردن توربین‌های نیروگاه شود. سپس گاز دی‌اکسیدکربن از بخار جدا شده و دوباره برای تزریق به سطوح زیرین زمین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در حال حاضر، نیروگاه طراحی شده توسط این دانشمندان می‌تواند دی‌اکسیدکربن تولید شده توسط فعالیت‌های آتشفشانی که در اعماق زمین به دام افتاده است را مورد استفاده قرار دهد.

با این حال این پژوهشگران امیدوارند با موفقیت و گسترش این طرح بتوان در آینده نیروگاه‌های زمین گرمایی را در کنار نیروگاه‌های معمولی ساخت تا دی‌اکسیدکربن تولیدی آنها جذب شده و به این شکل تا حدی از آلودگی هوا کاسته شود.

asme.org - مترجم: صالح سپهری‌فر